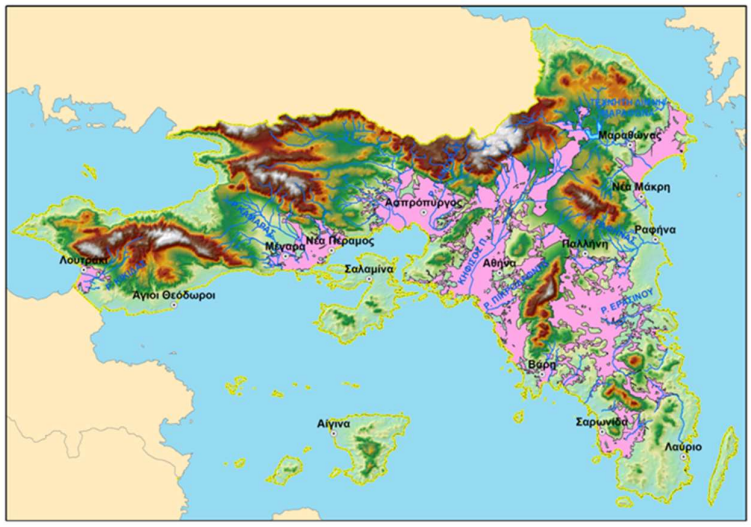
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ

ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (EL06)

ΣΤΑΔΙΟ Ι

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7

ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

ΕΣΠΑ 2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

ΕΡΓΟ: 1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ (Βορείου και Νοτίου Αιγαίου)

Κ/Ξ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ (EL06), ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (EL07) ΚΑΙ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ (EL14)

ΝΑΜΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ ΑΕ

ΕΤΜΕ ΠΕΠΠΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε

ΓΑΜΜΑ- 4 ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΓΕΩΛΟΓΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

ΑΛΙΚΗ ΤΣΑΡΟΥΧΗ ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗ -ΑΧΙΛΛΕΑ

ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΚΑΡΑΠΙΔΑΚΗΣ ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ

ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ 1Ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΤΑΔΙΟ Ι

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1	30/11/2023	Αρχική Έκδοση
Εκδ. 2	19/03/2024	Με ενσωματωμένες τις παρατηρήσεις του ΤΣ και της ΑΑ

Τεύχη και Χάρτες που συνοδεύουν το παρόν Παραδοτέο

Α/Α	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/ Χάρτη
	ΤΕΥΧΗ		
1	Τεχνική Έκθεση		Ι Π07-Τ.1
	ΧΑΡΤΕΣ		
1	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001)	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-48-4175-01 EL06-07-FRSK-050-025-50-4175-01
2	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001)	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-48-4175-01 EL06-07-FRSK-100-025-50-4175-01
3	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001)	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-48-4175-01 EL06-07-FRSK-01K-025-50-4175-01
4	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλή ζώνη Λουτρακίου (EL06APSFR002), Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016)	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-40-4203-01
5	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλή ζώνη Λουτρακίου (EL06APSFR002), Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016)	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-40-4203-01
6	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλή ζώνη Λουτρακίου (EL06APSFR002), Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016)	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-40-4203-01
7	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001)	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-50-4190-01
8	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Περιοχή των Μεσογείων	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-50-4190-01

Α/Α	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/ Χάρτη
	(EL06APSFR003) και Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001)		
9	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001)	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-50-4190-01
10	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001) και Παράκτιες περιοχές Γλυφάδας-Βούλας (EL06APSFR012)	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-48-4190-01
11	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001) και Παράκτιες περιοχές Γλυφάδας-Βούλας (EL06APSFR012)	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-48-4190-01
12	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001) και Παράκτιες περιοχές Γλυφάδας-Βούλας (EL06APSFR012)	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-48-4190-01
13	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003), Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-48-4205-01
14	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003), Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-48-4205-01
15	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003), Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-48-4205-01
16	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-50-4205-01
17	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-50-4205-01

Α/Α	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/ Χάρτη
18	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-50-4205-01
19	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπρόπυργου – Ελευσίνας (EL06APSFR005)	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-44-4218-01
20	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπρόπυργου – Ελευσίνας (EL06APSFR005)	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-44-4218-01
21	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπρόπυργου – Ελευσίνας (EL06APSFR005)	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-44-4218-01
22	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες Σαλαμίνας (EL06APSFR013)	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-44-4203-01
23	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες Σαλαμίνας (EL06APSFR013)	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-44-4203-01
24	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες Σαλαμίνας (EL06APSFR013)	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-44-4203-01
25	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-42-4218-01
26	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-42-4218-01
27	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-42-4218-01
28	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν.	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-42-4203-01

Α/Α	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/ Χάρτη
	Περάμου (EL06APSFR004), Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016)		
29	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004), Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016)	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-42-4203-01
30	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004), Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016)	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-42-4203-01
31	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπρόπυργου – Ελευσίνας (EL06APSFR005). και Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-46-4205-01 EL06-07-FRSK-050-025-46-4220-01
32	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπρόπυργου – Ελευσίνας (EL06APSFR005). και Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-46-4205-01 EL06-07-FRSK-100-025-46-4220-01
33	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπρόπυργου – Ελευσίνας (EL06APSFR005). και Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-46-4205-01 EL06-07-FRSK-01K-025-46-4220-01
34	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλές ζώνε λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006), Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007) και Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-48-4220-01
35	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλές ζώνε λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006), Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007) και Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-48-4220-01
36	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλές ζώνε λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006), Παράκτια πεδινή	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-48-4220-01

Α/Α	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/ Χάρτη
	περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007) και Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)		
37	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλές ζώνε λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006), και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Καλάμου- Ωρωπού (EL06APSFR017)	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-48-4235-01
38	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλές ζώνε λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006), και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Καλάμου- Ωρωπού (EL06APSFR017)	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-48-4235-01
39	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλές ζώνε λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006), και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Καλάμου- Ωρωπού (EL06APSFR017)	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-48-4235-01
40	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007)	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-50-4235-01
41	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007)	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-50-4235-01
42	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη.Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007)	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-50-4235-01
43	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-50-4220-01
44	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-50-4220-01
45	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-50-4220-01
46	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-46-4190-01
47	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-46-4190-01

Α/Α	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/ Χάρτη
48	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-46-4190-01
49	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)	1:25.000	EL06-07-FRSK-050-025-40-4218-01
50	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)	1:25.000	EL06-07-FRSK-100-025-40-4218-01
51	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)	1:25.000	EL06-07-FRSK-01K-025-40-4218-01
52	Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση (Μόνο σε ψηφιακή μορφή)	1:200.000	EL06-07-SLVU-200-50-4160-01
53	Χάρτης μέγιστης πιθανής επίπτωσης πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη (Μόνο σε ψηφιακή μορφή)	1:180.000	EL06-07-IMAX-01K-180-50-4160-01
54	Χάρτης βαθμού επιρροής πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. (Μόνο σε ψηφιακή μορφή)	1:180.000	EL06-07-EFFR-050-180-50-4160-01
55	Χάρτης βαθμού επιρροής πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη (Μόνο σε ψηφιακή μορφή)	1:180.000	EL06-07-EFFR-100-180-50-4160-01
56	Χάρτης βαθμού επιρροής πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. (Μόνο σε ψηφιακή μορφή)	1:180.000	EL06-07-EFFR-01K-180-50-4160-01
57	Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. (Μόνο σε ψηφιακή μορφή)	1:180.000	EL06-07-FRES-050-180-50-4160-01
58	Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. (Μόνο σε ψηφιακή μορφή)	1:180.000	EL06-07-FRES-100-180-50-4160-01
59	Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. (Μόνο σε ψηφιακή μορφή)	1:180.000	EL06-07-FRES-01K-180-50-4160-01

Περιεχόμενα

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 21

1.1 Αντικείμενο Έκθεσης 21
1.2 Ομάδα Μελέτης 22
1.3 Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής 23
1.4 Δομή της Παρούσας Έκθεσης 23
1.5 Διαφοροποιήσεις από τον 1ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ 24

2 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ 27

2.1 Εισαγωγή 27
2.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός των ΖΔΥΚΠ 29
2.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός των περιοχών κατάκλυσης 38
2.3.1 Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας- Αναβύσσου- Παλαιάς Φώκαιας (EL06APSFR001) 38
2.3.2 Χαμηλή ζώνη Λουτρακίου (EL06APSFR002) 43
2.3.3 Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) 47
2.3.4 Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων – Ν. Περάμου (EL06APSFR004) 53
2.3.5 Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπροπύργου- Ελευσίνας (EL06APSFR005) 59
2.3.6 Χαμηλές ζώνες λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006) 65
2.3.7 Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα – Νέας Μάκρης (EL06APSFR007) 69
2.3.8 Λεκάνη Π. Κηφισού (EL06APSFR011) 75
2.3.9 Παράκτιες Περιοχές Γλυφάδας- Βούλας (EL06APSFR012) 84
2.3.10 Χαμηλές Ζώνες Σαλαμίνας (EL06APSFR013) 89
2.3.11 Χαμηλές Ζώνες Αίγινας (EL06APSFR014) 91
2.3.12 Χαμηλές Ζώνες Ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015) 91
2.3.13 Χαμηλές Ζώνες Ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016) 96
2.3.14 Χαμηλές Ζώνες Ρεμάτων Καλάμου Ωρωπού (EL06APSFR017) 99
2.3.15 Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018) 104

3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ, ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΚΑΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 107

3.1 Εισαγωγή 107
3.2 Μεθοδολογική προσέγγιση 108
3.2.1 Γενικά 108
3.2.2 Βήμα 1ο: Αποτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων από πλημμύρα και Αξιολόγηση Τρωτότητας 109
3.2.3 Βήμα 2ο: Αποτίμηση της επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ 113
3.2.4 Βήμα 3ο: Αξιολόγηση του κινδύνου πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ 115
3.3 Αποτελέσματα αξιολόγησης 117
3.3.1 Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας- Αναβύσσου- Παλαιάς Φώκαιας (EL06APSFR001) 117
3.3.2 Χαμηλή ζώνη Λουτρακίου (EL06APSFR002) 124
3.3.3 Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) 131
3.3.4 Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων – Ν. Περάμου (EL06APSFR004) 138
3.3.5 Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπροπύργου- Ελευσίνας (EL06APSFR005) 145

3.3.6 ΧΑΜΗΛΈΣ ΖΏΝΕΣ ΛΕΚΆΝΗΣ ΤΕΧΝΗΤΉΣ ΛΊΜΝΗΣ ΜΑΡΑΘΏΝΑ (EL06APSFR006) 152
3.3.7 ΠΑΡΆΚΤΙΑ ΠΕΔΙΝΉ ΠΕΡΙΟΧΉ ΜΑΡΑΘΏΝΑ – ΝΈΑΣ ΜΆΚΡΗΣ (EL06APSFR007) 159
3.3.8 ΛΕΚΆΝΗ Π. ΚΗΦΙΣΟΎ (EL06APSFR011) 166
3.3.9 ΠΑΡΆΚΤΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΈΣ ΓΛΥΦΆΔΑΣ- ΒΟΎΛΑΣ (EL06APSFR012) 173
3.3.10 ΧΑΜΗΛΈΣ ΖΏΝΕΣ ΣΑΛΑΜΊΝΑΣ (EL06APSFR013) 180
3.3.11 ΧΑΜΗΛΈΣ ΖΏΝΕΣ ΑΊΓΙΝΑΣ (EL06APSFR014) 187
3.3.12 ΧΑΜΗΛΈΣ ΖΏΝΕΣ ΡΕΜΆΤΩΝ ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΎ (EL06APSFR015) 187
3.3.13 ΧΑΜΗΛΈΣ ΖΏΝΕΣ ΡΕΜΆΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΉΣ ΑΓ. ΘΕΟΔΏΡΩΝ (EL06APSFR016) 194
3.3.14 ΧΑΜΗΛΈΣ ΖΏΝΕΣ ΡΕΜΆΤΩΝ ΚΑΛΆΜΟΥ ΩΡΩΠΟΎ (EL06APSFR017) 201
3.3.15 ΠΕΡΙΟΧΉ ΜΆΤΙ (EL06APSFR018) 208

4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΙΖΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΒΡΩΣΗ 217

4.1 Εισαγωγή 217
4.2 Επισκόπηση εννοιών και μεθόδων 217
4.2.1 ΒΑΣΙΚΈΣ ΈΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΊ 217
4.2.2 ΕΚΤΙΜΉΣΕΙΣ ΕΔΑΦΙΚΉΣ ΔΙΆΒΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΟΑΠΟΡΡΟΉΣ 219
4.2.3 ΜΈΘΟΔΟΣ RUSLE 220
4.3 Ανάπτυξη και εφαρμογή του μοντέλου RUSLE σε Ευρωπαϊκό επίπεδο 223
4.3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΉ 223
4.3.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΊΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΎ ΕΔΑΦΙΚΉΣ ΔΙΆΒΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΏΝ ΤΟΥ ΜΟΝΤΈΛΟΥ RUSLE ΑΠΌ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΌ ΓΡΑΦΕΊΟ ΕΔΑΦΏΝ (ESB) 223
4.4 Αξιολόγηση τρωτότητας σε μεταφερόμενα ιζήματα και διάβρωση στις ΖΔΥΚΠ 228
4.4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΉ 228
4.4.2 ΠΑΡΆΚΤΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΈΣ ΣΑΡΩΝΊΔΑΣ-ΑΝΑΒΎΣΣΟΥ-ΠΑΛΑΙΆΣ ΦΩΚΑΊΑΣ (EL06APSFR001) 232
4.4.3 ΧΑΜΗΛΉ ΖΏΝΗ ΛΟΥΤΡΑΚΊΟΥ (EL06APSFR002) 233
4.4.4 ΠΕΡΙΟΧΉ ΤΩΝ ΜΕΣΟΓΕΊΩΝ (EL06APSFR003) 234
4.4.5 ΧΑΜΗΛΉ ΖΏΝΗ ΜΕΓΆΡΩΝ-Ν. ΠΕΡΆΜΟΥ (EL06APSFR004) 236
4.4.6 ΧΑΜΗΛΉ ΖΏΝΗ ΑΣΠΡΟΠΎΡΓΟΥ-ΕΛΕΥΣΊΝΑΣ (EL06APSFR005) 237
4.4.7 ΧΑΜΗΛΉ ΖΏΝΗ ΛΕΚΆΝΗΣ ΤΕΧΝΗΤΉΣ ΛΊΜΝΗΣ ΜΑΡΑΘΏΝΑ (EL06APSFR006) 238
4.4.8 ΠΑΡΆΚΤΙΑ ΠΕΔΙΝΉ ΠΕΡΙΟΧΉ ΜΑΡΑΘΏΝΑ-ΝΈΑΣ ΜΆΚΡΗΣ (EL06APSFR007) 239
4.4.9 ΛΕΚΆΝΗ Π. ΚΗΦΙΣΟΎ (EL06APSFR011) 240
4.4.10 ΠΑΡΆΚΤΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΈΣ ΒΆΡΗΣ-ΑΓΊΑΣ ΜΑΡΊΝΑΣ ΚΟΡΩΠΊΟΥ (EL06APSFR012) 242
4.4.11 ΧΑΜΗΛΈΣ ΖΏΝΕΣ ΣΑΛΑΜΊΝΑΣ (EL06APSFR013) 243
4.4.12 ΧΑΜΗΛΈΣ ΖΏΝΕΣ ΑΊΓΙΝΑΣ (EL06APSFR014) 244
4.4.13 ΧΑΜΗΛΈΣ ΖΏΝΕΣ ΡΕΜΆΤΩΝ ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΎ (EL06APSFR015) 244
4.4.14 ΧΑΜΗΛΈΣ ΖΏΝΕΣ ΡΕΜΆΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΉΣ ΑΓ. ΘΕΟΔΏΡΩΝ (EL06APSFR016) 245
4.4.15 ΧΑΜΗΛΈΣ ΖΏΝΕΣ ΡΕΜΆΤΩΝ ΚΑΛΆΜΟΥ - ΩΡΩΠΟΎ (EL06APSFR017) 246
4.4.16 ΠΕΡΙΟΧΉ ΜΆΤΙ (EL06APSFR018) 247

5 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΧΑΡΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 249

5.1 Εισαγωγή 249
5.2 Καταγραφή χρήσεων γης και οικονομικών δραστηριοτήτων 249
5.3 Χάρτες κινδύνων πλημμύρας 250
5.4 Λοιποί Χάρτες 263
5.4.1 ΧΆΡΤΗΣ ΜΈΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΉΣ ΕΠΊΠΤΩΣΗΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ 263
5.4.2 ΧΆΡΤΕΣ ΒΑΘΜΟΎ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ 263
5.4.3 ΧΆΡΤΕΣ ΑΠΟΤΊΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΏΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ 264
5.4.4 ΧΆΡΤΗΣ ΤΡΩΤΌΤΗΤΑΣ ΣΕ ΕΔΑΦΙΚΉ ΔΙΆΒΡΩΣΗ 265

6 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ 1ΟΥ ΚΑΙ 2ΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΣΔΚΠ 265

7 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 269

Σχήματα

Σχημα 3. 1: Κατηγοριοποιηση της επικινδυνοτητας σε 5 κλασεις βαση του κριτηριου βαθους-ταχυτητας, και συγκριση με αναλογες διεθνεις προσεγγισεις. 114
Σχήμα 3. 2: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T1000) 118
Σχήμα 3. 3: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=50) 119
Σχήμα 3. 4: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=50) 120
Σχήμα 3. 5: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=100) 121
Σχήμα 3. 6: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T100) 122
Σχήμα 3. 7: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=1000) 123
Σχήμα 3. 8: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T1000) 124
Σχήμα 3. 9: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T1000) 125
Σχήμα 3. 10: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=50) 126
Σχήμα 3. 11: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 127
Σχήμα 3. 12: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=100) 128
Σχήμα 3. 13: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 129
Σχήμα 3. 14: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=1000) 130
Σχήμα 3. 15: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 131
Σχήμα 3. 16: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=1000) 132
Σχήμα 3. 17: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=50) 133
Σχήμα 3. 18: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 134
Σχήμα 3. 19: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=100) 135
Σχήμα 3. 20: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 136
Σχήμα 3. 21: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=1000) 137
Σχήμα 3. 22: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 138
Σχήμα 3. 23: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=1000) 139
Σχήμα 3. 24: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=50) 140
Σχήμα 3. 25: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 141
Σχήμα 3. 26: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=100) 142
Σχήμα 3. 27: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 143
Σχήμα 3. 28: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=100) 144
Σχήμα 3. 29: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 145
Σχήμα 3. 30: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=1000) 146
Σχήμα 3. 31: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=50) 147
Σχήμα 3. 32: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 148
Σχήμα 3. 33: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=100) 149
Σχήμα 3. 34: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 150
Σχήμα 3. 35: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=1000) 151
Σχήμα 3. 36: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 152
Σχήμα 3. 37: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=1000) 153
Σχήμα 3. 38: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=50) 154
Σχήμα 3. 39: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 155
Σχήμα 3. 40: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=100) 156
Σχήμα 3. 41: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 157
Σχήμα 3. 42: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=1000) 158
Σχήμα 3. 43: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 159
Σχήμα 3. 44: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=1000) 160
Σχήμα 3. 45: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=50) 161
Σχήμα 3. 46: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 162

ΣΧΗΜΑ 3. 47: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=100) 163
ΣΧΗΜΑ 3. 48: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 164
ΣΧΗΜΑ 3. 49: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=1000) 165
ΣΧΗΜΑ 3. 50: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 166
ΣΧΗΜΑ 3. 51: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=1000) 167
ΣΧΗΜΑ 3. 52: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=50) 168
ΣΧΗΜΑ 3. 53: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 169
ΣΧΗΜΑ 3. 54: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=100) 170
ΣΧΗΜΑ 3. 55: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 171
ΣΧΗΜΑ 3. 56: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=1000) 172
ΣΧΗΜΑ 3. 57: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 173
ΣΧΗΜΑ 3. 58: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=1000) 174
ΣΧΗΜΑ 3. 59: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=50) 175
ΣΧΗΜΑ 3. 60: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 176
ΣΧΗΜΑ 3. 61: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=100) 177
ΣΧΗΜΑ 3. 62: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 178
ΣΧΗΜΑ 3. 63: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=1000) 179
ΣΧΗΜΑ 3. 64: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 180
ΣΧΗΜΑ 3. 65: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=1000) 181
ΣΧΗΜΑ 3. 66: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=50) 182
ΣΧΗΜΑ 3. 67: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 183
ΣΧΗΜΑ 3. 68: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=100) 184
ΣΧΗΜΑ 3. 69: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 185
ΣΧΗΜΑ 3. 70: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=1000) 186
ΣΧΗΜΑ 3. 71: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 187
ΣΧΗΜΑ 3. 72: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=1000) 188
ΣΧΗΜΑ 3. 73: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=50) 189
ΣΧΗΜΑ 3. 74: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 190
ΣΧΗΜΑ 3. 75: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=100) 191
ΣΧΗΜΑ 3. 76: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 192
ΣΧΗΜΑ 3. 77: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=1000) 193
ΣΧΗΜΑ 3. 78: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 194
ΣΧΗΜΑ 3. 79: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=1000) 195
ΣΧΗΜΑ 3. 80: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=50) 196
ΣΧΗΜΑ 3. 81: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 197
ΣΧΗΜΑ 3. 82: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=100) 198
ΣΧΗΜΑ 3. 83: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 199
ΣΧΗΜΑ 3. 84: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=1000) 200
ΣΧΗΜΑ 3. 85: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 201
ΣΧΗΜΑ 3. 86: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=1000) 202
ΣΧΗΜΑ 3. 87: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=50) 203
ΣΧΗΜΑ 3. 88: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 204
ΣΧΗΜΑ 3. 89: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=100) 205
ΣΧΗΜΑ 3. 90: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 206
ΣΧΗΜΑ 3. 91: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=1000) 207
ΣΧΗΜΑ 3. 92: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 208
ΣΧΗΜΑ 3. 93: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=1000) 209
ΣΧΗΜΑ 3. 94: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=50) 210
ΣΧΗΜΑ 3. 95: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 211
ΣΧΗΜΑ 3. 96: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=100) 212
ΣΧΗΜΑ 3. 97: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 213
ΣΧΗΜΑ 3. 98: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=1000) 214
ΣΧΗΜΑ 3. 99: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 215
ΣΧΗΜΑ 4-1: ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ RUSLE ΜΕ ΤΟ ΤΕΛΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ – ΧΑΡΤΗ ΑΝΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ 224

Σχημα 4-2: Χωρικη κατανομη του Συντελεστη Διαβρωσιμοτητας της Βροχοπτωσης R στο ΥΔ Αττικης (Δεδομενα Ευρωπαϊκου Γραφειου Εδαφων -ESB) ... 229
Σχημα 4-3: Χωρικη κατανομη του Συντελεστη Διαβρωσιμοτητας του Εδαφους Kst στο ΥΔ Αττικης (Δεδομενα Ευρωπαϊκου Γραφειου Εδαφων -ESB) ... 229
Σχημα 4-4: Χωρικη κατανομη του Τοπογραφικου Συντελεστη LS στο ΥΔ Αττικης (Δεδομενα Ευρωπαϊκου Γραφειου Εδαφων -ESB) ... 230
Σχημα 4-5: Χωρικη κατανομη του Συντελεστη Καλυψης & Διαχειρισης Γης C στο ΥΔ Αττικης (Δεδομενα Ευρωπαϊκου Γραφειου Εδαφων -ESB) ... 230
Σχημα 4-6: Χωρικη κατανομη του Συντελεστη Διαχειρισης του Εδαφους κατα της Διαβρωσης P στο ΥΔ Αττικης (Δεδομενα Ευρωπαϊκου Γραφειου Εδαφων -ESB) ... 231
Σχημα 5-1: Επεξηγηση κωδικοποιησης πινακιδων ... 251
Σχήμα 6-1: Μέγιστη πιθανή επίπτωση πλημμύρας από ποτάμιες ροές σε 1ο και 2ο ΣΔΚΠ ... 266
Σχήμα 6-2: Βαθμός επιρροής πλημμύρας για T = 50, 100, 1000 έτη σε 1ο και 2ο ΣΔΚΠ ... 267
Σχήμα 6-3: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου για T = 50, 100, 1000 έτη σε 1ο και 2ο ΣΔΚΠ ... 268

Πίνακες

Πίνακας 1-1: Ομάδα Μελέτης ... 22
Πίνακας 1-2: Επιτροπή Παρακολούθησης και παραλαβής ... 23
Πίνακας 2-1: Πηγές δεδομένων ... 27
Πίνακας 2-2: Χρήσεις γης εντός των ορίων των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Αττικής ... 33
Πίνακας 2-3: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 ... 39
Πίνακας 2-4: Προστατεύομενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 ... 40
Πίνακας 2-5: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 ... 40
Πίνακας 2-6: Προστατεύομενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 ... 41
Πίνακας 2-7: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 ... 41
Πίνακας 2-8: Προστατεύομενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 ... 43
Πίνακας 2-9: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 ... 44
Πίνακας 2-10: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 ... 45
Πίνακας 2-11: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 ... 46
Πίνακας 2-12: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 ... 48
Πίνακας 2-13: Προστατεύομενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 ... 49
Πίνακας 2-14: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 ... 50
Πίνακας 2-15: Προστατεύομενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 ... 51
Πίνακας 2-16: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 ... 51
Πίνακας 2-17: Προστατεύομενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 ... 53
Πίνακας 2-18: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 ... 55
Πίνακας 2-19: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 ... 56
Πίνακας 2-20: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 ... 57
Πίνακας 2-21: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 ... 60
Πίνακας 2-22: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 ... 61
Πίνακας 2-23: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 ... 63
Πίνακας 2-24: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 ... 66
Πίνακας 2-25: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 ... 67
Πίνακας 2-26: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 ... 68
Πίνακας 2-27: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 ... 70
Πίνακας 2-28: Προστατεύομενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 ... 71
Πίνακας 2-29: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 ... 72
Πίνακας 2-30: Προστατεύομενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 ... 73
Πίνακας 2-31: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 ... 74
Πίνακας 2-32: Προστατεύομενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 ... 75

Πίνακας 2-33: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 77
Πίνακας 2-34: Προστατεύομενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR01178
Πίνακας 2-35: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 79
Πίνακας 2-36: Προστατεύομενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 81
Πίνακας 2-37: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 81
Πίνακας 2-38: Προστατεύομενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 83
Πίνακας 2-39: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 85
Πίνακας 2-40: Προστατεύομενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T50) 86
Πίνακας 2-41: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 86
Πίνακας 2-42: Προστατεύομενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T100) 87
Πίνακας 2-43: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 87
Πίνακας 2-44: Προστατεύομενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 88
Πίνακας 2-45: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 89
Πίνακας 2-46: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 90
Πίνακας 2-47: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 91
Πίνακας 2-48: Χρήσεις γης εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 93
Πίνακας 2-49: Χρήσεις γης εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 94
Πίνακας 2-50: Χρήσεις γης εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 95
Πίνακας 2-51: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 96
Πίνακας 2-52: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 97
Πίνακας 2-53: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 98
Πίνακας 2-54: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 100
Πίνακας 2-55: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 101
Πίνακας 2-56: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 103
Πίνακας 2-57: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 104
Πίνακας 2-58: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 105
Πίνακας 2-59: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 105
Πίνακας 3-1: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στον πληθυσμό 110
Πίνακας 3-2: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των οικονομικών επιπτώσεων 111
Πίνακας 3-3: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων 112
Πίνακας 3-4: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στην πολιτιστική κληρονομιά 112
Πίνακας 3-5: Κλάσεις τρωτότητας και σκορ που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση 113
Πίνακας 3-6: Κλάσεις επικινδυνότητας με βάση το κριτήριο βάθους-ταχύτητας 114
Πίνακας 3-7: Σκορ επικινδυνότητας για κάθε κλάση 115
Πίνακας 3-8: Κλάσεις πλημμυρικού κινδύνου και σκορ που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση 115
Πίνακας 3-9: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ ζώνη EL06APSFR001 117
Πίνακας 3-10: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=50) 118
Πίνακας 3-11: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=50) 119
Πίνακας 3-12: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=100) 120
Πίνακας 3-13: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=100) 121
Πίνακας 3-14: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=1000) 122
Πίνακας 3-15: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=100) 123
Πίνακας 3-16: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ζώνη EL06APSFR002 124
Πίνακας 3-17: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=50) 125
Πίνακας 3-18: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=50) 126
Πίνακας 3-19: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=100) 127
Πίνακας 3-20: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=100) 128
Πίνακας 3-21: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=1000) 129
Πίνακας 3-22: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=1000) 130
Πίνακας 3-23: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ζώνη EL06APSFR003 131

ΠΊΝΑΚΑΣ 3-24: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=50) 132
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-25: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=100) 133
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-26: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=100) 134
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-27: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=100) 135
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-28: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=1000) 137
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-29: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=1000) 137
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-30: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΕΝΤΌΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΘΕΊΣΑΣ ΠΕΡΙΟΧΉΣ (T1000) ΣΤΗ ΖΏΝΗ EL06APSFR004 138
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-31: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=50) 140
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-32: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=50) 140
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-33: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=100) 142
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-34: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=100) 142
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-35: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=1000) 144
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-36: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=1000) 144
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-37: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΕΝΤΌΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΘΕΊΣΑΣ ΠΕΡΙΟΧΉΣ (T1000) ΣΤΗ ΖΏΝΗ EL06APSFR005 146
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-38: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=50) 147
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-39: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=50) 148
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-40: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=100) 149
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-41: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=100) 150
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-42: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=1000) 151
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-43: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=1000) 152
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-44: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΕΝΤΌΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΘΕΊΣΑΣ ΠΕΡΙΟΧΉΣ (T1000) ΣΤΗ ΖΏΝΗ EL06APSFR006 153
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-45: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=50) 154
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-46: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=50) 155
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-47: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=100) 156
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-48: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=100) 156
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-49: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=1000) 158
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-50: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=1000) 159
ΠΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΆ ΟΙ ΕΠΙΜΈΡΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΊΕΣ ΤΡΩΤΌΤΗΤΑΣ ΠΑΡΟΥΣΙΆΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΑΡΑΚΆΤΩ ΠΊΝΑΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΎΝΟΛΟ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΉΣ ΚΑΤΆΚΛΥΣΗΣ. ΠΊΝΑΚΑΣ 3-51: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΕΝΤΌΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΘΕΊΣΑΣ ΠΕΡΙΟΧΉΣ (T1000) ΣΤΗ ΖΏΝΗ EL06APSFR007 160
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-52: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=50) 161
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-53: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=50) 162
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-54: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=100) 163
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-55: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=50) 163
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-56: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=1000) 165
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-57: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=1000) 165
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-58: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΕΝΤΌΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΘΕΊΣΑΣ ΠΕΡΙΟΧΉΣ (T1000) ΣΤΗ ΖΏΝΗ EL06APSFR011 167
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-59: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=50) 168
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-60: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=50) 169
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-61: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=100) 170
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-62: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=100) 171
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-63: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=1000) 172
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-64: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=1000) 173
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-65: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΕΝΤΌΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΘΕΊΣΑΣ ΠΕΡΙΟΧΉΣ (T1000) ΣΤΗ ΖΏΝΗ EL06APSFR012 174
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-66: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=50) 175
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-67: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=50) 176
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-68: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=100) 177
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-69: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=100) 177
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-70: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=1000) 179
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-71: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=1000) 179

ΠΊΝΑΚΑΣ 3-72: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΕΝΤΌΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΘΈΙΣΑΣ ΠΕΡΙΟΧΉΣ (T1000) ΣΤΗ ΖΏΝΗ EL06APSFR013 181
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-73: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=50) 182
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-74: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=50) 182
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-75: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=100) 184
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-76: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=100) 184
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-77: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=1000) 185
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-78: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=1000) 186
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-79: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΕΝΤΌΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΘΈΙΣΑΣ ΠΕΡΙΟΧΉΣ (T1000) ΣΤΗ ΖΏΝΗ EL06APSFR015 188
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-80: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=50) 189
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-81: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=50) 190
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-82: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=100) 191
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-83: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=100) 192
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-84: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=1000) 193
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-85: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=1000) 193
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-86: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΕΝΤΌΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΘΈΙΣΑΣ ΠΕΡΙΟΧΉΣ (T1000) ΣΤΗ ΖΏΝΗ EL06APSFR016 195
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-87: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=50) 196
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-88: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=50) 197
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-89: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=100) 198
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-90: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=100) 199
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-91: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=1000) 200
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-92: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=1000) 201
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-93: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΕΝΤΌΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΘΈΙΣΑΣ ΠΕΡΙΟΧΉΣ (T1000) ΣΤΗ ΖΏΝΗ EL06APSFR017 202
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-94: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=50) 203
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-95: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=50) 203
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-96: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=100) 205
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-97: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=100) 205
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-98: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=1000) 206
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-99: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=1000) 207
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-100: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΑΠΌ ΠΛΗΜΜΎΡΑ ΕΝΤΌΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΘΈΙΣΑΣ ΠΕΡΙΟΧΉΣ (T1000) ΣΤΗ ΖΏΝΗ EL06APSFR018 208
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-101: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=50) 209
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-102: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=50) 210
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-103: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=100) 211
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-104: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=100) 212
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-105: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=1000) 213
ΠΊΝΑΚΑΣ 3-106: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=1000) 214
ΠΊΝΑΚΑΣ 4-1: ΔΙΑΚΡΙΤΟΠΟΊΗΣΗ ΚΕΛΙΟΎ - ΨΗΦΊΔΑΣ ΣΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΆ ΑΡΧΕΊΑ ΣΤΟΙΧΕΊΩΝ (RASTER) ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΑΡΑΜΈΤΡΟΥΣ ΤΟΥ ΜΟΝΤΈΛΟΥ RUSLE 224
ΠΊΝΑΚΑΣ 4-2: ΕΠΟΧΙΑΚΈΣ ΚΑΙ ΕΤΉΣΙΕΣ ΤΙΜΈΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΉ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΌΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΒΡΟΧΌΠΤΩΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΎΣ ΣΤΑΘΜΟΎΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΎΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΉ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΉΣ 226
ΠΊΝΑΚΑΣ 4-3: ΚΛΆΣΕΙΣ ΕΤΉΣΙΑΣ ΔΙΆΒΡΩΣΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΤΊΣΤΟΙΧΕΣ ΤΙΜΈΣ ΣΕ T/HA 231
ΠΊΝΑΚΑΣ 4-4: ΕΤΉΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΉ ΑΠΏΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΈΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΉΝ. 233
ΠΊΝΑΚΑΣ 4-5: ΕΤΉΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΉ ΑΠΏΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΈΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΉΝ. 234
ΠΊΝΑΚΑΣ 4-6: ΕΤΉΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΉ ΑΠΏΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΈΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΉΝ. 235
ΠΊΝΑΚΑΣ 4-7: ΕΤΉΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΉ ΑΠΏΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΈΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΉΝ. 237
ΠΊΝΑΚΑΣ 4-8: ΕΤΉΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΉ ΑΠΏΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΈΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΉΝ. 238
ΠΊΝΑΚΑΣ 4-9: ΕΤΉΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΉ ΑΠΏΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΈΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΉΝ. 239
ΠΊΝΑΚΑΣ 4-10: ΕΤΉΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΉ ΑΠΏΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΈΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΉΝ. 240
ΠΊΝΑΚΑΣ 4-11: ΕΤΉΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΉ ΑΠΏΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΈΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΉΝ. 241
ΠΊΝΑΚΑΣ 4-12: ΕΤΉΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΉ ΑΠΏΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΈΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΉΝ. 243
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-13: ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΗΝ. 243
ΠΊΝΑΚΑΣ 4-14: ΕΤΉΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΉ ΑΠΏΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR014 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΈΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΉΝ. 244

ΠΊΝΑΚΑΣ 4-15: ΕΤΉΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΉ ΑΠΏΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΈΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΉΝ. 245
ΠΊΝΑΚΑΣ 4-16: ΕΤΉΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΉ ΑΠΏΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΈΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΉΝ. 246
ΠΊΝΑΚΑΣ 4-17: ΕΤΉΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΉ ΑΠΏΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΈΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΉΝ. 247
ΠΊΝΑΚΑΣ 4-18: ΕΤΉΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΉ ΑΠΏΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΈΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΉΝ. 248
ΠΊΝΑΚΑΣ 5-1: ΤΊΤΛΟΙ ΚΑΙ ΚΩΔΙΚΟΊ ΧΑΡΤΏΝ ΚΙΝΔΎΝΩΝ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ 252
ΠΊΝΑΚΑΣ 5-2: ΤΊΤΛΟΣ ΚΑΙ ΚΩΔΙΚΌΣ ΧΆΡΤΗ ΜΈΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΉΣ ΕΠΊΠΤΩΣΗΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ 263
ΠΊΝΑΚΑΣ 5-3: ΤΊΤΛΟΙ ΚΑΙ ΚΩΔΙΚΟΊ ΧΑΡΤΏΝ ΒΑΘΜΟΎ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ 264
ΠΊΝΑΚΑΣ 5-4: ΤΊΤΛΟΙ ΚΑΙ ΚΩΔΙΚΟΊ ΧΑΡΤΏΝ ΑΠΟΤΊΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΏΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ 264
ΠΊΝΑΚΑΣ 6-1: ΜΈΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΉ ΕΠΊΠΤΩΣΗ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΑΠΌ ΠΟΤΆΜΙΕΣ ΡΟΈΣ ΣΕ 1ο ΚΑΙ 2ο ΣΔΚΠ 266
ΠΊΝΑΚΑΣ 6-2: ΒΑΘΜΌΣ ΕΠΙΡΡΟΉΣ ΠΛΗΜΜΎΡΑΣ ΓΙΑ T = 50, 100, 1000 ΈΤΗ ΣΕ 1ο ΚΑΙ 2ο ΣΔΚΠ 267
ΠΊΝΑΚΑΣ 6-3: ΔΙΑΒΆΘΜΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΓΙΑ T = 50, 100, 1000 ΈΤΗ ΣΕ 1ο ΚΑΙ 2ο ΣΔΚΠ 268

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Αντικείμενο Έκθεσης

Με την από 25.08.2022 σύμβαση, η Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων / Γενική Διεύθυνση Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας ανέθεσε την Σύμβαση «1η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Νήσων Αιγαίου» στην Κ/Ξ των κάτωθι γραφείων μελετών: ΝΑΜΑ ΑΕ – ΕΤΜΕ Ε.Ε. – ΓΑΜΜΑ-4 Ε.Π.Ε. – ΑΛΙΚΗ ΤΣΑΡΟΥΧΗ του Γεωργίου, Πολιτικό Μηχανικό-Οικονομολόγο – ΓΕΩΡΓΙΟ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ του Δημοσθένη-Αχιλλέα, Γεωπόνο – ΕΛΕΥΘΕΡΙΟ ΚΑΡΑΠΙΔΑΚΗ του Γεωργίου, Δασολόγο.

Σύμφωνα με την Προκήρυξη του Έργου, η σύμβαση διαρθρώνεται σε δύο στάδια και επιμέρους εργασίες , ως ακολούθως

- **1ο Στάδιο:**
  - Βελτίωση των τοπογραφικών δεδομένων του εδάφους και παραγωγή ψηφιακού μοντέλου εδάφους υψηλής ανάλυσης και ακρίβειας τουλάχιστον στις περιοχές με ήπιο ανάγλυφο καθώς και σε ζώνες υψηλού και πολύ υψηλού κινδύνου, όπως αυτές προέκυψαν από τους χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και περιγράφονται στο αντίστοιχο Μέτρο των ΣΔΚΠ.
  - Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιορισθεί στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας και δημοσιοποίησή τους.
  - Κατάρτιση Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιορισθεί στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας και δημοσιοποίησή τους
  - Συμπλήρωση και υποβολή των βάσεων δεδομένων του ΕΟΠ σχετικών με την 1η Αναθεώρηση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας.
  - Διαμόρφωση/Επικαιροποίηση, λειτουργία και συντήρηση διαδικτυακού ιστοτόπου https://floods.ypeka.gr/που περιλαμβάνει γεωπύλη γεωχωρικών δεδομένων για το σύνολο των παραδοτέων και των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων.
- **2ο Στάδιο:**
  - Κατάρτιση των Προσχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και διαμόρφωση των Προγραμμάτων Μέτρων.
  - Κατάρτιση ΣΜΠΕ για τον προσδιορισμό και την αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή των Προγραμμάτων Μέτρων για την επίτευξη της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας.
  - Δημοσιοποίηση των Προσχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και των Στρατηγικών Μελετών Περιβαλλοντικών επιπτώσεων, διαβούλευση με το κοινό και αξιολόγηση/ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων της διαβούλευσης.
  - Οριστικοποίηση 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ και δημοσιοποίησή της.

- Συμπλήρωση και υποβολή των βάσεων δεδομένων του ΕΟΠ σχετικά με την 1η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ.
- Ενημέρωση των γεωχωρικών δεδομένων και ιστοτόπων.

Το παρόν Τεύχος σχετίζεται με το 1ο Στάδιο και αφορά στην Κατάρτιση Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (EL06). Για την εκτίμηση του κινδύνου πλημμύρας και την κατάρτιση σχετικών χαρτών (ήτοι χαρτών που παρουσιάζουν τις συνέπειες της πλημμύρας, για κάθε εξεταζόμενη περίοδο επαναφοράς) απαιτείται:

- Η καταγραφή χρήσεων γης και οικονομικών δραστηριοτήτων στις κατακλυζόμενες ζώνες για τις διάφορες περιόδους επαναφοράς.
- Η αξιολόγηση της τρωτότητας στα πλημμυρικά επεισόδια (αποτίμηση επιπτώσεων στον πληθυσμό, στην οικονομία, στο περιβάλλον και στην πολιτιστική κληρονομιά).
- Η αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου με βάση αφενός την επικινδυνότητα των πλημμυρών και αφετέρου την τρωτότητα, για τις διάφορες περιόδους επαναφοράς.

Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε η αξιολόγηση της εδαφικής διάβρωσης εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) αλλά και των λεκανών απορροής (ΛΑΠ) των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στις ΖΔΥΚΠ.

1.2 Ομάδα Μελέτης

Στην σύνταξη του παρόντος Παραδοτέου συμμετείχαν οι ακόλουθοι επιστήμονες:

Πίνακας 1-1: Ομάδα Μελέτης

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
Μ. Καλούδης	Κοινός Εκπρόσωπος
Ι. Βαζίμας	Αναπληρωτής Κοινός Εκπρόσωπος, Συντονιστής
Ε. Παναγιωτάτου	Πολιτικός Μηχανικός, MSc
Κ. Λαζαράκης	Πολιτικός Μηχανικός
Λ. Παπαντωνίου	Γεωλόγος, MSc
Σ. Παπαδημητρίου	Πολιτικός Μηχανικός, MSc
Α. Πέππας	Πολιτικός Μηχανικός, MSc
Ρ. Λημναίου	Πολιτικός Μηχανικός
Π. Γιαννιού	Πολιτικός Μηχανικός, MSc
Σ. Αυγουστιανός	Πολιτικός Μηχανικός, MSc
Γ. Γιαννάτος	Γεωλόγος, PhD
Γ. Παπανικολάου	Γεωπόνος, PhD

1.3 Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής

Σύμφωνα με το υπ' αριθμ. Πρωτ.: ΥΠΕΝ/ΔΣΔΥΥ/102705/782 της 6/10/2022, συγχρωτίστηκαν και ορίστηκαν Μέλη Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής του έργου «1η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας». Το έργο χωρίστηκε σε 5 υποέργα από τα οποία το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (EL06) ανήκει στο 5ο. Ως Επιτροπή Παρακολούθησης και παραλαβής του **Τμήματος 5** «1η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Νήσων Αιγαίου (Βόρειου και Νοτίου Αιγαίου)», ορίστηκε σύμφωνα με τον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 1-2: Επιτροπή Παρακολούθησης και παραλαβής

ΤΑΚΤΙΚΑ ΜΕΛΗ		
α/α	Όνομα/Επώνυμο/Κλάδος/Βαθμός	Θέση στην Υπηρεσία
1	Αθανασίου Ελένη, ΠΕ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ με Α΄ βαθμό	Προϊσταμένη Τμήματος στη Δ/νση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
2	Παρδάλη Αθανασία, ΠΕ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ με Α΄ βαθμό	Υπάλληλος στη Δ/νση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
3	Λάππας Ιωάννης, ΠΕ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ με Α΄ βαθμό	Υπάλληλος στη Δ/νση Προστασίας και ΔιαχείρισηΥδάτινου Περιβάλλοντος
ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΛΗ		
α/α	Όνομα/Επώνυμο/Κλάδος/Βαθμός	Θέση στην Υπηρεσία
1	Φωκαεύς Άννα, ΠΕ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ με Α΄ βαθμό	Υπάλληλος στη Δ/νση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
2	Κουτράκης Στυλιανός, ΠΕ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ με Α΄ βαθμό	Υπάλληλος στη Δ/νση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
3	Μαρίνος Διονύσιος, ΠΕ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ με Α΄ βαθμό	Υπάλληλος στη Δ/νσηΠροστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος

1.4 Δομή της Παρούσας Έκθεσης

Στο παρόν εισαγωγικό Κεφάλαιο αναγράφονται το αντικείμενο της Έκθεσης, η Ομάδα Μελέτης, η Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής, η δομή του παραδοτέου και οι διαφοροποιήσεις του παρόντος από τον 1ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και λοιπές υποδομές στις κατακλυζόμενες ζώνες, καθώς και τα όριά τους, περιλαμβανομένων εκτατικών και σημειακών δραστηριοτήτων.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναλύεται η μεθοδολογική προσέγγιση εκτίμησης της πλημμυρικής τρωτότητας, της πλημμυρικής επικινδυνότητας και του πλημμυρικού κινδύνου. Παράλληλα, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των παραπάνω μεγεθών ανά περίοδο επαναφοράς σε κάθε Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.
Το τέταρτο κεφάλαιο αφορά στην αξιολόγηση της εδαφικής διάβρωσης εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) αλλά και των λεκανών απορροής (ΛΑΠ) των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στις ΖΔΥΚΠ, οι οποίες σχετίζονται άμεσα με την εισερχόμενη στερεοπαροχή εντός των ΖΔΥΚΠ.

Στο πέμπτο κεφάλαιο περιγράφονται οι χάρτες κινδύνων πλημμύρας (flood risk maps) που έχουν καταρτιστεί βάσει της χωρικής κατανομής της επιφάνειας κατάκλυσης πλημμύρας για κάθε περίοδο επαναφοράς (T=50, 100, 1000 έτη), όπως αυτή παρουσιάζεται στους χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας (flood hazard maps) και καλύπτουν το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής.

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

Η κατάρτιση του παρόντος Παραδοτέου διαφοροποιείται σε σχέση με τον 1ο κύκλο του ΣΔΚΠ και υλοποιείται λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω:

- Κατάρτιση νέων σημειακών όμβριων καμπυλών στις θέσεις των διαθέσιμων σταθμών του υδατικού διαμερίσματος. Η κατάρτιση νέων όμβριων καμπυλών κρίθηκε απαραίτητη στην παρούσα αναθεώρηση ώστε να ληφθούν υπόψη τα πλέον πρόσφατα υδρομετεωρολογικά δεδομένα καθώς και τα δεδομένα των νέων σταθμών (όπου υπήρχαν) εφαρμόζοντας τις πλέον σύγχρονες μεθοδολογίες εκτίμησης των παραμέτρων τους. Τα παραπάνω αποτελούν την βάση για τη γενίκευση των όμβριων καμπυλών σε χωρικό επίπεδο (Κουτσογιάννης κ.α., 2023), ώστε να ενισχυθεί η αξιοπιστία των παραμέτρων τους και να αντιμετωπιστούν οι χωρικές ασυνέπειες των σημειακών εκτιμήσεων. Η επικαιροποίηση των όμβριων καμπυλών αποτελεί τη βασικότερη παράμετρο στην επικαιροποίηση των πλημμυρικών υδρογραφημάτων στο σύνολο του ΥΔ.
- Επικαιροποίηση του αριθμού καμπύλης απορροής CN και των σχετικών χαρτών, λόγω των πρόσφατων πυρκαγιών, προκειμένου να εξεταστεί η επιρροή τους στο πλημμυρικό καθεστώς των λεκανών απορροής. Η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε προτάθηκε από την ΓΔΥ και τον Σύμβουλο, και ουσιαστικά ο αριθμός καμπύλης απορροής CN απομειώνεται ανάλογα με τη σφοδρότητα της πυρκαγιάς στις περιοχές που επλήγησαν από πυρκαγιές από το 2020 και μετά. Η αξιολόγηση του βαθμού επίδρασης της πυρκαγιάς περιγράφεται αναλυτικά στο Παραδοτέο Π2: Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας, ενώ οι νέες τιμές του αριθμού καμπύλης απορροής CN δίνονται στο Παραδοτέο 4: Πλημμυρικά Υδρογραφήματα. Στην εκτίμηση του δείκτη CN έχουν ενσωματωθεί οι επιπτώσεις των πρόσφατων (καλοκαίρι 2023) πυρκαγιών στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής.
- Επικαιροποίηση/ συμπλήρωση του υδρογραφικού δικτύου και των λεκανών απορροής που είχαν οριστεί στο πλαίσιο του 1ου κύκλου του ΣΔΚΠ. Στο πλαίσιο της παρούσας αναθεώρησης το υδρογραφικό δίκτυο και οι λεκάνες απορροής διορθώθηκαν όπου κρίθηκε απαραίτητο λαμβάνοντας υπόψη το νέο και ακριβέστερο ΨΜΕ, καθώς και τους διαθέσιμους ορθοφωτοχάρτες. Επιπλέον, η επέκταση των υφιστάμενων και η προσθήκη νέων Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση της

Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (1η ΑΠΑΚΠ, 2019) είχε ως αποτέλεσμα την ανάγκη για επέκταση/ συμπλήρωση των υδατορεμάτων και των λεκανών απορροής. Ο καθορισμός αυτών, καθώς και η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε περιγράφεται αναλυτικά στο Παραδοτέο Π2: Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας.

- 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 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και αποτελεί εφαρμογή του Μέτρου των ΣΔΚΠ με κωδικό EL_14_24_06 - Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας. Το παραχθέν Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους έχει σαν στόχο την αξιοποίηση του για την αύξηση της ακρίβειας των αποτελεσμάτων κατά τις υδραυλικές αναλύσεις που θα πραγματοποιηθούν στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης των ΣΔΚΠ.
- Σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ, 2019 πλέον στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής προστέθηκαν 6 νέες ΖΔΥΚΠ στις οποίες γίνονται αντίστοιχες υδραυλικές αναλύσεις.

2 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

2.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και λοιπές υποδομές στις κατακλυζόμενες ζώνες, καθώς και τα όριά τους, περιλαμβανομένων εκτατικών και σημειακών δραστηριοτήτων. Με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης για την αξιολόγηση της τρωτότητας και του πλημμυρικού κινδύνου, αποτυπώνονται τα ακόλουθα:

- οικισμοί και πόλεις
- τουριστικές περιοχές
- βιομηχανικές περιοχές & βιομηχανικά πάρκα
- γεωργική γη (αρδευόμενη ή μη)
- κτηνοτροφικές μονάδες
- προστατευόμενες περιοχές του Παραρτήματος V (παρ. Α παρ. 1, 3 και 5) του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007
- βιομηχανικές και άλλες εγκαταστάσεις (π.χ. ΕΕΛ, ΧΥΤΑ) που περιγράφονται στο Παράρτημα ΙΙ του άρθρου 5 της Κ.Υ.Α. 15393/2332/5.8.2002, όπως ισχύει, οι οποίες ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση σε περίπτωση πλημμύρας
- κοινωφελείς χρήσεις όπως σχολεία, νοσοκομεία, χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, πολιτιστικές δραστηριότητες καθώς και δομές πολιτικής προστασίας
- αρχαιολογικοί χώροι και χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς
- κρίσιμες τεχνικές υποδομές όπως βασικές οδικές προσβάσεις, αεροδρόμια, διυλιστήρια νερού, σημαντικά έργα υδροληψίας, κλπ.

Για την καταγραφή των χρήσεων γης και των οικονομικών δραστηριοτήτων αξιοποιήθηκαν τα ακόλουθα στοιχεία και πηγές δεδομένων.

Πίνακας 2-1: Πηγές δεδομένων

Δραστηριότητα	Προέλευση Δεδομένων
Οικισμοί	Ψηφιοποίηση χαρτών Γ.Υ.Σ. κλίμακας 1:250000 και φωτοερμηνεία με βάση τους ορθοφωτοχάρτες της ΕΚΧΑ ΑΕ – Πληθυσμιακά δεδομένα απογραφής 2011
Αστικές / περιαστικές περιοχές	Οικισμοί ΕΛΣΤΑΤ και επεξεργασία Αναδόχου
Νοσοκομεία/ Κέντρα Υγείας	1η Υγειονομική Περ/ρεια Αττικής
	2η Υγειονομική Περ/ρεια Πειραιώς– Νήσων Αιγαίου
	Masterplan Αντιπλημμυρικών Έργων Αττικής
Νηπιαγωγεία/ Σχολεία/ ΑΕΙ/ ΤΕΙ/ Φοιτητικές Εστίες	Masterplan Αντιπλημμυρικών Έργων Αττικής
	Γενική Γραμματεία Αθλητισμού

Δραστηριότητα	Προέλευση Δεδομένων
Αθλητικές Εγκαταστάσεις	Masterplan Αντιπλημμυρικών Έργων Αττικής
Υδρευτικές Γεωτρήσεις	Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας (http://lmt.ypeka.gr/public_view.html)
	Συστηματική Απογραφή Υδρογεωτρήσεων κάθε χρήσης σε όλη τη χώρα - ΣΑΜΥ ΙΙ - Ε.Α.Γ.Μ.Ε
	ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2013 (Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής)
Διυλιστήρια	ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2015 (Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής)
	Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο για το Πόσιμο νερό (https://www.edeya.gr/index.php/el/draseis/epixeirisiako-sxedio-posimou-nerou/1493-ethbiko-epixeirisiako-sxedio-gia-posimo-nero/file)
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ)
Αστυνομία	Τμήμα Κτιριολογικής Υποδομής της Δνσης Τεχνικής Υποστήριξης/Α.Ε.Α
Πυροσβεστική	Αρχηγείο Πυροσβεστικού Σώματος
Κάλυψη Γης	ΟΠΕΚΕΠΕ - ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΤΟΥ Σ.Α.Α. -ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ L.P.I.S ΓΙΑ ILOTS-SUBILOTS - ΕΤΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ 2021
Γεωργική Γη	ΟΠΕΚΕΠΕ - ΓΕΩΧΩΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΔΗΛΟΥΜΕΝΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ Ε.Α.Ε. 2021
Κτηνοτροφικές μονάδες	ΟΠΕΚΕΠΕ - ΣΗΜΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΠΟΛΥΓΩΝΙΚΑ ΓΕΩΧΩΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΤΑΒΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Ε.Α.Ε. 2021
Βιομηχανικές μονάδες	ΥΠΕΝ, ΓΔΥ, 2023 (2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής)
Τουριστικές περιοχές	Χάρτης βασικών κατευθύνσεων χωρικής οργάνωσης τουρισμού (ΦΕΚ 1138 Β/2009)
Οδικό δίκτυο	Διεύθυνση Μελετών Έργων Οδοποιίας (ΔΜΕΟ)
Σιδηροδρομικό δίκτυο	https://www.emetro.gr/?page_id=269
	https://ose.gr/
	Διαδίκτυο –Openstreetmap (2008)
Αεροδρόμια	ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (geodata.gov.gr/) &
	Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας
Παράκτιες Λιμενικές Υποδομές	https://www.greece-ferries.com/el/limania/ellada/
	Ένωση Λιμένων Ελλάδος - Ένωση Λιμένων Ελλάδος - Αρχή (elime.gr)
	Λιμενικές Αρχές | ΛΣ-ΕΛΑΚΤ (hcg.gr)
Εγκαταστάσεις επεξεργασίας Λυμάτων	ΕΓΥ/ΥΠΑΠΕΝ, 2015 (Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας ΕΕΛ) &
	ΥΠΕΝ, ΓΔΥ, 2023 (2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής)
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων	ΥΠΕΝ, ΓΔΥ, 2023 (2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής)
Προστατευόμενες περιοχές του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007	ΥΠΕΝ, ΓΔΥ, 2023 (Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής)
Πολιτιστικές δραστηριότητες/ Αρχαιολογικοί χώροι/ Χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς	ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2015 (Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής)
	http://odysseus.culture.gr/h/2/gh21.html
	Τα γεωχωρικά δεδομένα και μεταδεδομένα παρασχέθηκαν από το «Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο» του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού και μπορούν να αναζητηθούν στην ηλεκτρονική διεύθυνση: https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/.
Βιομηχανίες	ΥΠΕΝ, ΓΔΥ, 2023 (Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής)

Δραστηριότητα	Προέλευση Δεδομένων
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις και Βιομηχανικές Περιοχές	https://www.etvavipe.gr/industrialareas

**Σημειώνεται ότι για την εύρεση του δυνητικά θιγόμενου πληθυσμού αξιοποιούνται τα στοιχεία της απογραφής πληθυσμού του έτους 2011 καθώς δεν έχουν αναρτηθεί τα πληθυσμιακά δεδομένα σε επίπεδο οικισμού στα στοιχεία της απογραφής του 2021 που είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα της ΕΛ.ΣΤΑΤ.*

Η διαδικασία που ακολουθήθηκε για την άντληση και επεξεργασία των δεδομένων που συμβάλλουν στην εκτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου είναι η εξής:

1. Επικοινωνία με αρμόδιες αρχές για τη συλλογή/επικαιροποίηση δεδομένων
2. Ανάλογα με τη μορφή των δεδομένων (π.χ. διευθύνσεις σχολείων) αποδόθηκαν συντεταγμένες στο σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ ’87.
3. Έλεγχος των δεδομένων ως προς την ορθότητα της γεωγραφικής θέσης με αντιπαραβολή του υποβάθρου Google Maps.
4. Έλεγχος της πληρότητας των δεδομένων με αντιπαραβολή περισσότερων από μία πηγών (π.χ. λιμενικές εγκαταστάσεις)
5. Διόρθωση των δεδομένων ως προς την πληρότητα και τη γεωγραφική θέση
6. Συναρμογή δεδομένων από τις επιμέρους διαφορετικές πηγές
7. Εξαγωγή αρχείων μορφότυπου .shp με το σύνολο των δεδομένων ανά κατηγορία

Στις παραγράφους που ακολουθούν, παρουσιάζονται οι χρήσεις γης και οι οικονομικές δραστηριοτήτων στις περιοχές που κατακλύζονται από πλημμύρες, για κάθε ΖΔΥΚΠ και για καθεμία από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 50 ετών (T50),
- πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 100 ετών (T100),
- πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 1000 ετών (T1000).

2.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός των ΖΔΥΚΠ

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής εντοπίζονται συνολικά 15 Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

Η Ζώνη **«Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας – Αναβύσσου – Παλαιάς Φώκαιας (EL06APSFR001)»,** έχει έκταση 32,85 km^2, εντοπίζεται στα νοτιοδυτικά της Αττικής. Το μεγαλύτερο τμήμα της περιοχής εντοπίζεται εντός των ορίων του δήμου Σαρωνικού , ενώ ένα μικρό τμήμα της υπάγεται στον δήμο Λαυρεωτικής. Η περιοχή χωρίζεται σε τρία (3) διακριτά τμήματα. Το μεγαλύτερο διακριτό τμήμα περιλαμβάνει τα παράκτια τμήματα των οικισμών Σαρωνίδας, Αναβύσσου, Παλαιάς Φώκαιας, καθώς και τις ενδότερες πεδινές περιοχές των οικισμών Αγίασμα, Μαλιαστέκα, Φέριζα, μέχρι τα Καλύβια Θορικού. Το δεύτερο διακριτό τμήμα βρίσκεται δυτικότερα του πρώτου τμήματος περιλαμβάνει τον οικισμό Λαγονησίου περιοχή γύρω από το ρέμα Αγίου Νικολάου που εκτείνεται από την ομώνυμη παραλία και καταλήγει μέχρι νοτιότερα του οικισμού των Καλυβίων. Το τρίτο διακριτό τμήμα βρίσκεται ανατολικότερα του πρώτου και περιλαμβάνει τον οικισμό Θορικού ξεκινώντας από την παράκτια περιοχή και ακολουθεί προς τα ενδότερα το ρέμα Θορικού (ή Αδάπι Ποτάμι).

Η Ζώνη **« Χαμηλή ζώνη Λουτρακίου (EL06APSFR002)»** έχει έκτασης 14,3km^2, καταλαμβάνει τις παράκτιες πεδινές περιοχές νότια των Γερανείων και μέχρι τη διώρυγα του Ισθμού με όριο στα νοτιοανατολικά τον οικισμό Γέφυρα Ισθμού, συμπεριλαμβάνει το ομώνυμο πολεοδομικό συγκρότημα και βρέχεται από τα δυτικά από τον Κορινθιακό Κόλπο.

Η Ζώνη **«Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003)»** έχει έκταση 167,02 km^2 και περιλαμβάνει τις πεδινές και λοφώδεις εκτάσεις που έχουν όρια από βόρεια τους οικισμούς, Γέρακα, Παλλήνη, Πικέρμι, από δυτικά Γλυκά Νερά, Παιανία, Βύλιζα, Κορωπί, Καλύβια, Λαγονήσι, Κερατέα, από ανατολικά τον διεθνή αερολιμένα Ελευθέριο Βενιζέλο, τις παραλίες της Βραυρώνας - Χαμολιάς , του Πόρτο Ράφτη, της Αρτέμιδος, της Ραφήνας, τον Κουβαρά, το Άνω Δασκαλειό και από νότια την Σκαλέζα, Μητραντώνη και το Αυρόκαστρο (νοτιοανατολικά της Κερατέας). Την περιβάλλουν οι ορεινοί όγκοι της Πεντέλης από Βορρά, Υμηττός - Μαυροβούνι, Πάνειο από δυτικά ενώ ανατολικά απαντώνται το όρος Μερέντα, Κουβαρά. Η μεγάλη προσχωματική λεκάνη των Μεσογείων είναι η δεύτερη σε μέγεθος προσχωματική λεκάνη του υδατικού διαμερίσματος με χαρακτηριστικό στοιχείο ότι δεν είναι ανοικτή στη θάλασσα αλλά περικλείεται από μικρούς και μεγάλους ορεινούς όγκους.

Η Ζώνη **«Μεγάρων – Ν. Περάμου (EL06APSFR004)»** έχει έκταση 73,24 km^2, βρίσκονται στο δυτικό τμήμα της Αττικής, αναπτύσσεται στα χαμηλά υψόμετρα της πεδιάδας Μεγαρίδος, μεταξύ δύο παράλληλων οροσειρών, της οροσειράς του Πατέρα στα βορειοανατολικά και της οροσειράς των Γερανείων στα δυτικά. Βόρεια και βορειοανατολικά εντοπίζεται το όρος Πάρνηθα, βόρεια το όρος Πάστρα βόρεια και βορειοδυτικά το όρος Κιθαιρώνας. Παρουσιάζει διεύθυνση ανάπτυξης ΒΔ-ΝΑ, με την πεδινή περιοχή του Θριασίου πεδίου να αναπτύσσεται σε υψόμετρα έως 100 m ενώ των Μεγάρων έως 300 m. Στα νοτιοανατολικά βρέχεται από τα νερά του Σαρωνικού κόλπου. Περιλαμβάνει την περιοχή περί τα 5km από την ακτή με τους οικισμούς Μέγαρα, Λάκκα Καλογήρου, Κουμιντρί, Τρύπια Σπηλιά, Βλυχάδα, Νέα Πέραμος ενώ επεκτείνεται ενδότερα σε δύο επιμήκεις ζώνες στις νοτιοδυτικές απολήξεις του όρους Πατέρα στις περιοχές βόρεια της μονής Παναχράντου και Κατσίκαλη Ελιές. Σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση Π.Α.Κ.Π. στην ζώνη ανήκουν και δύο ακόμα διακριτά τμήματα. Το ένα τμήμα εκτείνεται δυτικότερα της αρχικής ζώνης όπου περιλαμβάνει την περιοχή της Κινέτας και στα νότια βρέχεται από τον Σαρωνικό κόλπο. Το άλλο στα βόρεια, βρίσκεται νοτιότερα του οικισμού της Ψάθας , με άνω όριο το βουνό Μουρτέζα, περιλαμβάνει τον οικισμό της Λούμπας , της Βένιζας, του Άνω Πευκανέα και εκτείνεται νοτιαδυτικά μέχρι την οδό Μεγάρων – Αιγειρουσών στην περιοχή Απογιούρισμα και νοτιοανατολικά στην περιοχή Νικολιζάδων και Πίπα Στέρνα όπου την διατρέχει το Μεγάλο Ρέμα (Μύρτιζας).

Η Ζώνη **«Χαμηλές ζώνες Ασπρόπυργου-Ελευσίνας(EL06APSFR005)»** έχει έκταση 121,42km^2, αποτελούν πεδιάδα της Δυτικής Αττικής, το μεγαλύτερο τμήμα του Θριασίου Πεδίου. Οριοθετείται από το Όρος Πατέρας στα δυτικά, το όρος Πάστρα στα βόρεια, την Πάρνηθα στα βορειοανατολικά και το Ποικίλο και Αιγάλεω Όρος στα νοτιοανατολικά. Στο νότο βρέχεται από τον Κόλπο της Ελευσίνας. Οι κυριότεροι οικισμοί του Θριασίου πεδίου είναι η Ελευσίνα, ο Ασπρόπυργος, η Μάνδρα, η Μαγούλα.

Η Ζώνη **«Χαμηλές ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006)»**μετά την 1η αναθεώρηση Π.Α.Κ.Π. περιορίζεται μόνο στο τμήμα εντός της λεκάνης Τ.Λ. Μαραθώνα και προστίθενται χαμηλές ζώνες στις οποίες έχουν καταγραφεί ιστορικά συμβάντα, έχοντας πλέον συνολική έκταση 20,92 km^2 αντί 47 km^2 της αρχικής ζώνης. Εκτείνεται εκατέρωθεν της Ν.Ε.Ο. Αθηνών –Λαμίας από την περιοχή του Αγίου στα νότια μέχρι τις Αφίδνες και το Καπανδρίτι στα βόρεια. Δυτικά όρια είναι οι παρυφές της Πάρνηθας και ανατολικά ορίζεται από τις περιοχές της Άνοιξης και της Σταμάτας, μέχρι τη Λίμνη του Μαραθώνα.

Η Ζώνη **«Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα – Νέας Μάκρης (EL06APSFR007)»** έχει έκταση 53,11 km^2**,** βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα της Αττικής και περιλαμβάνει την πεδιάδα του Μαραθώνα, τμήμα της πεδιάδας της Ν. Μάκρης και τις περιοχές του Σχινιά, Κάτω Σούλι και Αγ. Μαρίνας. Από την ζώνη εξαιρούνται οι λοφώδεις περιοχές των Δικαστικών και Αγ. Μαρίνας. Η πεδινή αυτή έκταση είναι ανοικτή, στο ανατολικό τμήμα της, προς την θάλασσα και διαβρέχεται από τον όρμο του Μαραθώνα που αποτελεί τμήμα του Νότιου Ευβοϊκού Κόλπου. Το μεγαλύτερο πλάτος της πεδινής έκτασης (περί τα 4km) συναντάται στο κεντρικό τμήμα ενώ αντίστοιχα στο νότιο τμήμα, περιοχή Ν. Μάκρης, ο ορεινός όγκος της Πεντέλης προσεγγίζει την ακτογραμμή δημιουργώντας μόνο μια στενή πεδινή περιοχή πλάτους 1.2-2km. Το ανάπτυγμα της πεδινής ζώνης οριοθετείται ανατολικά από την ακτογραμμή του όρμου του Μαραθώνα, ενώ στην δυτική πλευρά της ακολουθεί σχεδόν την υψομετρική γραμμή των 50m.

Η Ζώνη **«Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)»** έχει έκταση 249,17km^2, περιλαμβάνει το πολεοδομικό συγκρότημα της Αθήνας μαζί με τον Πειραιά και οριοθετείται από τον Σαρωνικό κόλπο και τα βουνά της Πάρνηθας, του Υμηττού και της Πεντέλης που ορίζουν το λεκανοπέδιο της Αττικής έχοντας ανάπτυγμα γενικής διεύθυνσης βορειοανατολικά- νοτιοδυτικά. Τα δύο κύρια υδρογραφικά δίκτυα του λεκανοπεδίου είναι ο Κηφισός ποταμός που είναι ο μεγαλύτερος της περιοχής και ο Ιλισός ποταμός.

Η Ζώνη **«Παράκτιες περιοχές Γλυφάδας-Βούλας (EL06APSFR012)»** έχει έκταση 17,14km^2, περιλαμβάνει την περιοχή που περιβάλλει τον χαμηλό λόφο Μπαράκο με τις ΝΔ υπώρειες του ορεινού όγκου του Υμηττού να ορίζουν βόρεια- βορειοδυτικά τη ζώνη, δυτικά υπάρχει ο λόφος Ξερόχαβος, ανατολικά οι λόφοι Κέδρος και Αγ. Δημήτριος ενώ νότιο όριο είναι ο Σαρωνικός κόλπος οι παραλίες της Βάρκιζας και της Αγίας Μαρίνας. Διατρέχεται από χειμαρρώδη ρέματα που φεύγουν κατηφορικά από τις πλαγιές του Υμηττού προς τον Σαρωνικό κόλπο. Το δυτικό τμήμα της ζώνης διασχίζεται από το υδρογραφικό δίκτυο της υδρολογικής λεκάνης Βάρης, που αναπτύσσεται στις πλαγιές του Υμηττού. Τα φυσικά ρέματα, χειμαρρώδους λειτουργίας παρουσιάζουν ήπιες χαραδρώσεις και είναι τα: Σκάρπα, Λυκόρεμα, Κίτσι, Κόρμπι ή Βάρης, Χέρωμα.

Η Ζώνη **«Χαμηλές ζώνες Σαλαμίνας (EL06APSFR013)»** έχει έκταση 12,99 km^2 και αναπτύσσεται στον άξονα των οικισμών Σαλαμίνας- Παλούκια- Αμπελάκια καθώς και στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού του Αιάντιου. Η ανατολική πλευρά της ζώνης περιλαμβάνει την περιοχή των Παλουκίων με το κύριο λιμάνι σύνδεσης της νήσου με την Αττική, γύρω από τον ομώνυμο όρμο και την περιοχή των Αμπελακίων. Στην δυτική πλευρά, όπου βρέχεται από τον όρμο της Σαλαμίνας, συναντάμε τους οικισμούς Ρέστη, Σπιθάρι, Αγίου Νικολάου, την πόλη της Σαλαμίνας και νοτιότερα η ζώνη φτάνει στο Αιάντειο, όπου εκεί εκτείνεται σε μια στενή λωρίδα προς τα ανατολικά και καταλήγει στον οικισμό της Κακής Βίγλας με τον ομώνυμο όρμο. Τα υψώματα του νησιού έχουν κυρίως διεύθυνση Δ-Α. Στα βορειοδυτικά διακρίνουμε το λόφο Ρέστη . Στο κεντρικό τμήμα του νησιού προς τα δυτικά συναντάμε το Μαυροβούνι (ψηλότερη κορυφή του νησιού) και προς τα ανατολικά την κορυφή Βίγλα. Στα νότια του Αιαντείου συναντάμε το Φούρθι και τις κορυφές της Ντάρνιζας. Η νήσος Σαλαμίνα δεν έχει ρέοντα ύδατα παρά μόνο ξηρούς χειμάρρους που οι περισσότεροι δεν έχουν διαμορφωμένη κοίτη.

Η Ζώνη **«Χαμηλές ζώνες Αίγινας (EL06APSFR014)»** έχει έκταση 2,26 km^2 και ανήκουν στην 1η από τις τέσσερεις επιμέρους γεωμορφολογικές ενότητες του νησιού. Βρίσκονται στην βορειοδυτική γωνία του νησιού, βόρεια της πόλης της Αίγινας.

Η Ζώνη **«Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)»** έχει συνολική έκταση 27,09 km^2 και αναπτύσσεται στο ΒΔ τμήμα του υδατικού διαμερίσματος Αττικής με το μεγαλύτερο

τμήμα της διοικητικά να ανήκει στον δήμο Λουτρακίου- Περαχώρας- Αγ. Θεοδώρων ενώ σε αυτή υπάγεται και τμήμα του δήμου Μεγαρέων καθώς και του δήμου Μάνδρας- Ειδυλλίας. Στα βόρεια βρέχεται από τον Κορινθιακό κόλπο. Η ζώνη είναι κατακερματισμένη σε επιμέρους τμήματα. Στα δυτικά συναντάμε την περιοχή της Περαχώρας, στα βόρεια συναντάμε τις περιοχές του Σχίνου, της Μαυρολίμνης και του Αλεποχωρίου όπου απορρέει το βόρειο τμήμα των Γερανείων, ενώ στα βορειοανατολικά συναντάμε τις περιοχές της Ψάθας όπου απορρέει το δυτικό τμήμα του όρους Πατέρα στον Κορινθιακό κόλπο στην ομώνυμη παραλία και του Πόρτο Γερμενού όπου απορρέει το ΒΔ τμήμα του όρους Πατέρα. Η αποστράγγιση της περιοχής στη ζώνη Κορινθίας-Κορινθιακού Κόλπου γίνεται μέσω υδρογραφικού δικτύου μικτής, δενδριτικής μορφής στο βόρειο ορεινό τμήμα και επιμήκης στα πεδινά, όπου το δίκτυο εμφανίζει συχνές διακλαδώσεις, αλλαγές στις κοίτες και διαλείπουσα μορφή. Τα επιφανειακά ύδατα της ευρύτερης και στενής περιοχής μελέτης αντιστοιχούν σε εποχιακούς χειμάρρους, των οποίων το νερό, στο μεγαλύτερο ποσοστό του, καταλήγει στον φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα.

Η Ζώνη **«Χαμηλές ζώνες ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016)»** έχει συνολική έκταση 17,02 km^2 και ανήκουν στην Περιφερειακή Ενότητα Κορινθίας εκτείνονται γραμμικά ακολουθώντας την ακτογραμμή του Σαρωνικού Κόλπου στα νότια , εκατέρωθεν της Νέας Ε.Ο. Αθηνών – Κορίνθου και περιλαμβάνουν από δυτικά προς ανατολικά την περιοχή των Αγίων Θεοδώρων, τον οικισμό Σουσάκι, τον οικισμό Αγ. Χαραλάμπους καταλήγοντας στα Ίσθμια. Βόρειο σύνορο έχουν τις νότιες απολήξεις του ορεινού όγκου των Γερανείων. Τα μικρά ρέματα που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή διαμορφώνουν ένα υδρογραφικό δίκτυο αρκετά εκτεταμένο, το οποίο έχει διεύθυνση από βόρεια προς νότια και αποστραγγίζουν το νότιο τμήμα των Γερανείων. Η σχετικά μεγάλη έκταση της λεκάνης απορροής της περιοχής και το ανάγλυφο του εδάφους βοηθούν στον εμπλουτισμό των υπόγειων υδροφόρων οριζόντων. Τα ρέματα στην πλειοψηφία τους διατρέχουν την λεκάνη απορροής με σαφώς διαμορφωμένη κοίτη σε μεγάλο ποσοστό του μήκους τους.

Η Ζώνη **«Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Καλάμου- Ωρωπού (EL06APSFR017)»** έχει έκταση 13,25 km^2 και αναπτύσσεται στο βορειοανατολικό τμήμα του υδατικού διαμερίσματος Αττικής. Βόρεια βρέχεται από τον Νότιο Ευβοϊκό κόλπο, από δυτικά εκτείνεται μέχρι την περιοχή Νέα Παλάτια Σκάλας Ωρωπού, ανατολικά εκτείνεται μέχρι τον οικισμό των Αγίων Αποστόλων και νότια οριοθετείται από τις παρυφές χαμηλών ορεινών όγκων όπως τα Μάλια Κούκια νότια του οικισμού του Καλάμου, το Καλό Λιβάδι και την Λέκεζα. Διοικητικά ανήκει στο δήμο Ωρωπού. Η ζώνη απορρέει μέσω των ρεμάτων Μαυροσουβάλας, Κακορέματος, Σαλαμιδίου και Χιλιοποτάμου στο Νότιο Ευβοϊκό κόλπο. Τα ρέματα που διατρέχουν την ζώνη ρέουν από νότο προς βορρά και εκβάλουν στον νότιο Ευβοϊκό κόλπο. Το ρέμα Μαυροσουβάλα, δενδριτικής μορφής, αποτελεί τον κύριο αποδέκτη της λεκάνης απορροής Καλάμου – Ωρωπού.

Η Ζώνη **«Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)»** έχει έκταση 5,21km^2 και βρίσκεται στην παράκτια περιοχή του Νέου Βουτζά, στον οικισμό Μάτι. Στα βόρεια συναντάμε τις κατασκηνώσεις του Αγίου Ανδρέα , νότια εκτείνεται μέχρι το Κόκκινο Λιμανάκι Ραφήνας , δυτικά οριοθετείται από την λεωφόρο Μαραθώνα και ανατολικά βρέχεται από τον νότιο Ευβοϊκό κόλπο. Η μορφολογία της ζώνης είναι πεδινή όπου την διατρέχουν χείμαρροι με κατεύθυνση δυτική- ανατολική. Οι κυριότεροι εξ αυτών είναι το ρ. Ζούμπερι, ρ. Αμπελούπολης και ρ. Νέου Βουτζά

Εντός της περιοχής που καταλαμβάνουν οι ΖΔΥΚΠ του ΥΔ, επικρατούν οι χρήσεις γης που παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-2: Χρήσεις γης εντός των ορίων των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Αττικής

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	127.9242	15.36%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	8.0008	0.96%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	93.4529	11.22%
Αμιγής βοσκότοπος	20.2641	2.43%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	21.8221	2.62%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	5.3169	0.64%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	51.0473	6.13%
Βοσκότοπος με δευτερεύουσα(σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) γεωργική κάλυψη	0.8883	0.11%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	126.9162	15.24%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	47.4527	5.70%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	17.1757	2.06%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	7.5773	0.91%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	55.8687	6.71%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	248.7357	29.87%
Υδάτινα δίκτυα και υδάτινοι τόποι π.χ. ποτάμια, χείμαρροι, ποτιστικά αυλάκια, λίμνες κ.τ.λ.	0.2860	0.03%
Σύνολο	**832.7289**	**100.00%**

– **Οικισμοί**

Εντός των ΖΔΥΚΠ καταγράφονται 166 οικισμοί με 2514211 κατοίκους συνολικά.

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός των περιοχών που περικλείονται από τα όρια των ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται διάσπαρτες αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια και καλλιέργειες έκτασης 1,20 και 76,13 km^2 αντίστοιχα. Οι αγροτικές περιοχές με τα θερμοκήπια απαντώνται στις ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001, EL06APSFR002, EL06APSFR003, EL06APSFR004, EL06APSFR005, EL06APSFR006, EL06APSFR007, EL06APSFR011, EL06APSFR012, EL06APSFR013, EL06APSFR014, EL06APSFR015, EL06APSFR016, EL06APSFR017 και EL06APSFR018.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός των ορίων των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Αττικής εντοπίζονται συνολικά 518 σταβλικές εγκαταστάσεις με 3159348 ζώα συνολικά.

– **Βιομηχανίες**

Εντός των ορίων των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Αττικής εντοπίζονται 13 βιομηχανικές μονάδες εκ των οποίων 1 εντοπίζεται στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003, 5 εντοπίζονται στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005, 6 εντοπίζονται στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 και 1 εντοπίζεται στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013.

– **SEVESO, IPPC**

Σε ότι αφορά στις βιομηχανικές μονάδες που εμπίπτουν στις πρόνοιες των Οδηγιών IPPC και SEVESO ισχύουν ότι:

- απαντώνται συνολικά 34 βιομηχανίες τύπου SEVESO, εκ των οποίων 2 εντοπίζονται στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004, 20 εντοπίζονται στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005, 7 εντοπίζονται στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 και 5 εντοπίζονται στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016.
- απαντώνται συνολικά 39 βιομηχανίες τύπου IPPC, εκ των οποίων 3 εντοπίζονται στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003, 2 εντοπίζονται στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004, 20 εντοπίζονται στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005, 9 εντοπίζονται στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 και 5 εντοπίζονται στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016.

– **Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων**

Σε ότι αφορά την διαχείριση των υγρών αποβλήτων, εντός των ορίων των ΖΔΥΚΠ, εντοπίζονται συνολικά 4 Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ):

- Δύο (2) εν λειτουργία ΕΕΛ στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 στο Μαρκόπουλο και στην Κερατέα
- Μία (1) εν λειτουργία ΕΕΛ στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 στα Μέγαρα .
- Μία (1) εν λειτουργία ΕΕΛ στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 στο Θριάσιο.

– **Αεροδρόμια**

Εντός των ΖΔΥΚΠ βρίσκονται τρία (3) αεροδρόμια:

- Ο Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών 'Ελευθέριος Βενιζέλος' (EL06APSFR003),
- Η Μονάδα Εξυπηρέτησης Αεροσκαφών Γενικής Αεροπορίας Μ.Ε.Γ.Α.Π. (EL06APSFR004),
- Το Στρατιωτικό Αεροδρόμιο Ελευσίνας (EL06APSFR005)

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός των ΖΔΥΚΠ που εντοπίζονται στο ΥΔ Αττικής, διέρχεται ένα σημαντικό τμήμα του εθνικού και επαρχιακού δικτύου της Αττικής.

Συγκεκριμένα εντοπίζονται τμήματα από τους κάτωθι οδικούς άξονες κατηγορίας 1,:

- Ν.Ε.Ο.08Α, Αθήναι - Κόρινθος - Κιάτο - Δερβένι - Αίγιον - Ρίον – Πάτρας
- Ε.Ο.08Α, Εθνική Οδός Αθηνών - Κορίνθου
- Ε.Ο.08, Αθήναι - Κόρινθος - Κιάτο - Δερβένι - Αίγιον - Ρίον – Πάτρας
- Ε.Ο.01, Λεωφόρος Κηφισού
- Ε.Ο.01, Εθνική Οδός Αθηνών – Λάμιας

Εντοπίζονται τμήματα από τους κάτωθι οδικούς άξονες κατηγορίας 2,:

- Χ7, Λεωφόρος Κύμης (Ελευθέρα Λεωφόρο Κύμης από την οδό Γαλατσίου ως την Εθνική οδό Αθηνών – Λαμίας)
- Χ13, Αττική Οδός
- Χ16, Περιφερειακή Αιγάλεω (Οδός από Επιβατικό λιμάνι Πειραιά - Δραπετσώνα - Λιμάνι Κερατσινίου - Σχιστό - Σκαραμαγκά - Δυτική Περιφερειακή Αιγάλεω)
- Χ17, Λεωφόρος Ποσειδώνος (Οδός από Επιβατικό Λιμάνι Πειραιά (Ακτή Κονδύλη) - Στάδιο Ειρήνης και Φιλίας - Λεωφόρος Ποσειδώνος - Παραλιακή Λεωφόρος (μέχρι Βούλα) - Βάρη - Βάρκιζα - Σούνιο – Λαύριο)

- Χ18, Λεωφόρος Βουλιαγμένης (Οδός Μεγάρων - Σαλαμίνας - Γρ. Λαμπράκη - Π. Ράλλη - Χαμοστέρνας - Λαγουμιτζή - Επέκταση προς Λ. Βουλιαγμένης), Ηλιού Ηλ., Καλλιρόης , Λεωφόρος Κωνσταντινουπόλεως, Λαγουμιτζή, Τσαλδάρη Π., Χαμοστέρνας
- Χ22, Περιφερειακή Οδός Υμηττού και Συνδετήρια Οδός Αττικής Οδού -Περιφ. Υμηττού
- Ε.Ο.03, Ηρώων Πολυτεχνείου και Παλαιά Εθνική Οδός Ελευσίνος – Θηβών (Ελευσίς - Θήβαι - Λεβάδεια - Μπράλλος - Λαμία - Φάρσαλα - Λάρισα - Ελασσών - Σέρβια - Κοζάνη - Πτολεμαΐς - Βεύη - Φλώρινα – Σύνορα)
- Ε.Ο.08, Αγ. Κωνσταντίνου, Λεωφόρος Αθηνών , Αχιλλέως, Λεωφόρος Ελ. Βενιζέλου (Πανεπιστημίου), Εθνική Οδός Αθηνών – Κορίνθου, Πλ. Καραϊσκάκη και Πλ. Ομονοίας
- Ε.Ο.08Α
- Ε.Ο.54, Λεωφόρος Βασ. Κωνσταντίνου, Λεωφόρος Βασ. Σοφίας, Λεωφόρος Μαραθώνος και Λεωφόρος Μεσογείων
- Ε.Ο.54-Ε.Ο.83, Λεωφόρος Φλέμινγκ
- Ε.Ο.56, Αγ. Διονυσίου, Αθηνών, Ερμού, Πειραιώς, Πειραιώς - Λεωφόρος Αθηνών
- Ε.Ο.83, Λεωφόρος Βασ. Σοφίας, Λεωφόρος Κηφισίας, Λεωφόρος Λίμνης, Λεωφόρος Μαραθώνος και Οδός Κουτσογιαννοπούλου
- Ε.Ο.89, Λεωφόρος Κορωπίου - Μαρκόπουλου, Λεωφόρος Λαυρίου, Λεωφόρος Παιανίας - Κορωπίου και Λεωφόρος Σταυρού - Σουνίου
- Ε.Ο.91, Βασ. Αμαλίας, Εθνική Οδός Αθηνών – Σουνίου, Λεωφόρος Καραμανλή Κ., Λεωφόρος Ποσειδώνος, Λεωφόρος Σουνίου και Λεωφόρος Συγγρού
- Ν.Ε.Ο.08Α,
- Ν.Ε.Ο.89, Λεωφόρος Σταυρού -Σουνίου
- Π.Ε.Ο.08, 28ης Οκτωβρίου, Ιερά Οδός, Παλαιά Εθνική Οδός Αθηνών – Κορίνθου
- Α13, Λεωφόρος Βασ. Ολγας, Λεωφόρος Βουλιαγμενης, Λεωφόρος Εθν. Ανιστασεως και Ηλιουπόλεως
- Α14, Λαμπράκη Γρ. και Ράλλη Π.
- Α16, Ακτή Καλλιμασιώτη, Ακτή Κονδύλη, Λεωφόρος Δημοκρατίας, Λεωφόρος Ποσειδώνος και Ομηρίδου Σκυλίτση.
- SRE.O.01, Αγ. Αναργύρων, Αντιοχείας, Αυλώνος, Βρυουλών, Δρυμώνος, Δωδεκάνησου, Ζέας, Κατσώνη Λ., Κουντουριώτου, Λεωφόρος Δημοκρατίας, Λεωφόρος Θεσσαλονίκης, Λεωφόρος Νέας Ερυθραίας, Μαιάνδρου, Ναυάρχου Νοταρά, Παλαμά Κ., Περισσού, Ποσειδώνος, Στρατάρχου Παπάγου, Σοφούλη Θ., Τατοΐου, Υψηλάντου και Φλαβιανών
- SRE.O.08A, Αγ. Νικολάου, Αριστείδου, Δημοσθένους, Διγενή Ακρίτα, Θεμιστοκλέους, Κουβίδη Γ., Λεωφόρος Ειρήνης, Πίνδου.

Επίσης εντοπίζονται σημαντικά τμήματα του τριτεύοντος εθνικού δικτύου, του πρωτεύοντος και δευτερεύοντος επαρχιακού δικτύου, καθώς και τμήματα εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού. Συνολικά εντοπίζονται 1154 km και 155 km οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου.

– **Υδρευτικές γεωτρήσεις**

Εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Αττικής και συγκεκριμένα εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 εντοπίζονται 19 υδρευτικές γεωτρήσεις , εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 31 υδρευτικές γεωτρήσεις, εντός της ΖΔΥΚΠ

EL06APSFR004 17 υδρευτικές γεωτρήσεις, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 8 υδρευτικές γεωτρήσεις, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 6 υδρευτικές γεωτρήσεις, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 17 υδρευτικές γεωτρήσεις, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 158 υδρευτικές γεωτρήσεις, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 3 υδρευτικές γεωτρήσεις, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 4 υδρευτικές γεωτρήσεις και εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 1 υδρευτικές γεωτρήσεις.

– **Εκπαιδευτικά Ιδρύματα**

Εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Αττικής υπάρχουν 2208 εκπαιδευτικά ιδρύματα εκ των οποίων: 13 ανήκουν στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001, 11 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002, 111 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003, 26 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004, 89 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005, 16 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006, 19 στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007, 1849 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011, 30 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012, 26 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013, 1 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015, 8 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016, 7 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 και 2 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018.

– **Αθλητικές εγκαταστάσεις**

Στις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Αττικής, υπάρχουν τετρακόσιες πέντε (405) αθλητικές εγκαταστάσεις εκ των οποίων 1 ανήκει στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001, 3 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002, 22 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003, 7 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004, 19 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005, 2 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006, 4 στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007, 331 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011, 9 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012, 4 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013, 1 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015, 1 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 και 1 στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Αττικής εντοπίζονται οι ακόλουθες προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1, 3 και 5 του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007:

- Εννιά (9) περιοχές Natura 2000, εκ των οποίων οι τέσσερις (4) αποτελούν Ζώνες Ειδικής Προστασίας (Special Protection Areas, SPA) και οι πέντε (5) Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (Sites of Community Importance, SCI)

Εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Αττικής εντοπίζονται 852 χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς εκ των οποίων ένας χαρακτηρίζεται διεθνούς σημασίας (UNESCO), η Ιερά Μονή Δαφνιού.

– **Δομές Πολιτικής Προστασίας**

Εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Αττικής εντοπίζονται ογδόντα τέσσερις (84) δομές της αστυνομίας (αστυνομικές διευθύνσεις, αστυνομικά τμήματα, υποδιευθύνσεις ασφαλείας, γραφεία ελέγχου διαβατηρίων) και είκοσι τέσσερις (24) δομές της πυροσβεστικής (πυροσβεστικές υπηρεσίες, εποχικά πυροσβεστικά κλιμάκια).

– **Δομές Υγείας**

Εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Αττικής εντοπίζονται εκατό ογδόντα τέσσερις (184) δομές υγείας εκ των οποίων:

- Δεκατέσσερα (14) Γενικά Νοσοκομεία,
- Δυο (2) Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία
- Δέκα (10) Νοσοκομεία και
- Ένα (1) Παράρτημα Νοσοκομείου
- Εκατό πενήντα επτά (157) λοιπές δομές υγείας (πχ. κέντρο υγείας, διαγνωστικό κέντρο, τοπική

μονάδα υγείας κτλ.)

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Αττικής, εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή .

2.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός των περιοχών κατάκλυσης

2.3.1 Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας- Αναβύσσου- Παλαιάς Φώκαιας (EL06APSFR001)

2.3.1.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων διόδευσης πλημμύρας

Για την περίοδο επαναφοράς Τ=50, η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρες στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 ανέρχεται σε 3,21 km^2, για Τ=100 σε 4,15 km^2 και για Τ=1000 σε 6,86 km^2.

Ρέμα Αγ. Νικολάου

Για περίοδο επαναφοράς Τ=50 χρόνια, εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα στη συμβολή των δύο ανάντη κλάδων του ρέματος, επηρεάζοντας την ΕΟ Σταύρου-Αναβύσσου, και τις όμορες καλλιεργούμενες εκτάσεις, και στη συνέχεια στο σημείο εκβολής, όπου πλήττει τις όμορες κατοικίες, τις οδούς Παπαφλέσσα Αγγελοπούλου, Φιλίας και Νικηταρά, καθώς και τη Λεωφόρο Αθηνών-Σουνίου. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=100 χρόνια, η πλημμύρα έχει ίδια έκταση και μεγαλύτερο βάθος ροής στο σημείο συμβολής των κλάδων, ενώ στο παραλιακό μέτωπο καλύπτει μεγαλύτερη έκταση στα ανατολικά του ρέματος. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη η πλημμυρική κατάκλυση ξεκινάει από το ύψος της διασταύρωσης των οδών Κύπρου, Καλυβίων και Κωνσταντίνου Καραμανλή, και εκτείνεται σε μεγαλύτερο τμήμα εκατέρωθεν της κοίτης, μέχρι και την εκβολή.

Ρέμα Κιτέζας

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια, η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, η πλημμύρα αποκτά μεγάλη έκταση, ξεκινώντας από το σημείο στο οποίο ξεκινάει η δόμηση, και παρεμποδίζεται η ελεύθερη ροή του ρέματος, μέχρι και το παραλιακό μέτωπο.

Ρέμα Μερκουρίου(ή Άρι)

Για όλες τις περιόδους επαναφοράς, η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος μέχρι το σημείο συμβολής όλων των ανάντη κλάδων. Στη συνέχεια, για περίοδο επαναφοράς Τ=50 χρόνια, η πλημμυρική κατάκλυση ξεκινάει κατάντη της συμβολής και πλήττει τις όμορες καλλιέργειες, και στη συνέχεια τον οικισμό της Αναβύσσου, τις Αλυκές Αναβύσσου, τις Λεωφόρους Καραμανλή και Αθηνών-Σουνίου. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=100 χρόνια, η πλημμύρα εκτείνεται σε μεγαλύτερη έκταση ανατολικά της κοίτης του ρέματος. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, η πλημμύρα έχει μεγαλύτερη έκταση και βάθος ροής, κυρίως στα ανατολικά της κοίτης, πλήττοντας σε μεγαλύτερο μήκος τη λεωφόρο Αθηνών-Σουνίου, τον οικισμό της Αναβύσσου, μία μονάδα υγείας και μία εκπαιδευτική μονάδα.

2.3.1.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ50)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-3: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.4345	13.54%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.0327	1.02%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.6303	19.65%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0608	1.89%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0308	0.96%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.1583	4.93%
Βοσκότοπος με δευτερεύουσα(σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) γεωργική κάλυψη	0.0011	0.03%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	1.2413	38.70%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.0673	2.10%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0053	0.17%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.1298	4.05%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0092	0.29%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.4063	12.67%
Σύνολο	**3.2077**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, έχουν καταγραφεί δύο (2) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 2158 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμοι αυτοί είναι Δ. Σαρωνικού (Ανάβυσσος) και Δ. Λαυρεωτικής (Αρί).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=50 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 1,27 km² οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στη μεσόγειο περιοχή της Αναβύσσου και κοντά στην παραλία Θορικού της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, δευτερεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 2,54 km.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1, 3 και 5 του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-4: Προστατευόμενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001

Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)					
Α/Α	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Συνολική Έκταση (km²)	Ποσοστό(%) εντός Τ50
1	GR3000005	ΕΖΔ	Σούνιο – Νησίδα Πατρόκλου και παράκτια θαλάσσια ζώνη	53,74	0,12%

– **Δομές Υγείας**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 50 χρόνια βρίσκεται το Περιφερειακό Ιατρείο Αναβύσσου.

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.1.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ100)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=100 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-5: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.6655	16.04%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.0374	0.90%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.7996	19.28%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0620	1.49%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0323	0.78%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	0.0113	0.27%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.1685	4.06%
Βοσκότοπος με δευτερεύουσα(σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) γεωργική κάλυψη	0.0022	0.05%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	1.5693	37.83%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.1027	2.48%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0093	0.23%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.1594	3.84%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0102	0.24%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.5180	12.49%
Σύνολο	**4.1479**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη, έχουν καταγραφεί δύο (2) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 2474 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμοι αυτοί είναι Δ. Σαρωνικού (Ανάβυσσος) και Δ. Λαυρεωτικής (Αρί).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=100 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 1,60 km^2 οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στη μεσόγειο περιοχή της Αναβύσσου και κοντά στην παραλία Θορικού της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, δευτερεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 3,07 km.

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζεται ένα (1) ιδιωτικό σχολείο.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1, 3 και 5 του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-6: Προστατευόμενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001

Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)					
Α/Α	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Συνολική Έκταση (km^2)	Ποσοστό(%) εντός Τ100
1	GR3000005	ΕΖΔ	Σούνιο – Νησίδα Πατρόκλου και παράκτια θαλάσσια ζώνη	53,74	0,13%

– **Δομές Υγείας**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 100 χρόνια βρίσκεται το Περιφερειακό Ιατρείο Αναβύσσου.

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.1.4 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ1000)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-7: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	1.1038	16.08%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.0621	0.91%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	1.2628	18.40%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0854	1.24%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0424	0.62%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	0.0890	1.30%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.2458	3.58%
Βοσκότοπος με δευτερεύουσα(σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) γεωργική κάλυψη	0.0066	0.10%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	2.3684	34.50%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.2198	3.20%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0548	0.80%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.2813	4.10%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0209	0.30%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	1.0215	14.88%
Σύνολο	**6.8646**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, έχουν καταγραφεί πέντε (5) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 2986 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμοι αυτοί είναι Δ. Σαρωνικού (Ανάβυσσος και Παλαιά Φώκαια) και Δ. Λαυρεωτικής (Αρί, Ελαιοχώρι και Θορικό).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 2,30 km^2 οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στη μεσόγειο περιοχή της Αναβύσσου και κοντά στην παραλία Θορικού της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 έτη εντοπίζεται μία (1) σταβλική εγκατάσταση με 252 ζώα.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, δευτερεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 6,49 km.

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται δύο (2) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, ένα (1) δημοτικό σχολείο και ένα (1)ιδιωτικό σχολείο.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1, 3 και 5 του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-8: Προστατευόμενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001

Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)					
Α/Α	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Συνολική Έκταση (km²)	Ποσοστό(%) εντός Τ1000
1	GR3000005	ΕΖΔ	Σούνιο – Νησίδα Πατρόκλου και παράκτια θαλάσσια ζώνη	53,74	0,38%

– **Δομές Υγείας**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 χρόνια βρίσκεται το Περιφερειακό Ιατρείο Αναβύσσου.

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.2 Χαμηλή ζώνη Λουτρακίου (EL06APSFR002)

2.3.2.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων διόδευσης πλημμύρας

Για την περίοδο επαναφοράς Τ=50, η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρες στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 ανέρχεται σε 0,27 km², για Τ=100 σε 0,51 km² και για Τ=1000 σε 2,90 km².

Ρέμα Χαβατίου

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια δεν εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα και δεν επηρεάζεται κάποιο σημείο ενδιαφέροντος. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια η εικόνα είναι αρκετά δυσμενέστερη, καθώς η πλημμύρα ξεφεύγει της κοίτης από την αρχή του εξεταζόμενου τμήματος, πλήττοντας τον οικισμό του Λουτρακίου.

Ρέμα Πράθι

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια δεν εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα και δεν επηρεάζεται κάποιο σημείο ενδιαφέροντος. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια η εικόνα είναι αρκετά δυσμενέστερη, καθώς η πλημμύρα ξεφεύγει της κοίτης από την αρχή του εξεταζόμενου τμήματος, πλήττοντας τις παρακείμενες καλλιέργειες και κατοικίες, την ΕΟ Λουτρακίου, την οδό Ποσειδώνος μέχρι το παραλιακό μέτωπο και την παραλία Λουτρακίου.

Ρέμα Κατουνίστρα

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια δεν εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα και δεν επηρεάζεται κάποιο σημείο ενδιαφέροντος. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια η εικόνα είναι

αρκετά δυσμενέστερη, καθώς η πλημμύρα ξεφεύγει της κοίτης από την αρχή του εξεταζόμενου τμήματος μέχρι το παραλιακό μέτωπο και την παραλία Λουτρακίου

2.3.2.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς T=50 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-9: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.0058	2.15%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0563	20.82%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0375	13.88%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.0479	17.71%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.0259	9.60%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0118	4.38%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.0165	6.12%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0060	2.24%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0606	22.41%
Υδάτινα δίκτυα και υδάτινοι τόποι π.χ. ποτάμια, χείμαρροι, ποτιστικά αυλάκια, λίμνες κ.τ.λ.	0.0019	0.69%
Σύνολο	**0.2703**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, έχει καταγραφεί ένας (1) οικισμος και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 75 κάτοικοι. Οι οικισμός αυτός είναι ο Δήμος Λουτρακίου - Αγίων Θεοδώρων (Λουτράκι).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,01 km^2 οι οποίες εντοπίζονται κυρίως νοτιοανατολικά του οικισμού Λουτρακίου της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα από δευτερεύουσα επαρχιακή οδό και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 0,13 km και 0,07 km.

2.3.2.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ100)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=100 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-10: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.0071	1.39%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.0007	0.14%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0967	18.90%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0488	9.55%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.0600	11.74%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.1511	29.55%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0144	2.82%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.0177	3.46%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0076	1.48%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.1054	20.61%
Υδάτινα δίκτυα και υδάτινοι τόποι π.χ. ποτάμια, χείμαρροι, ποτιστικά αυλάκια, λίμνες κ.τ.λ.	0.0019	0.37%
Σύνολο	**0.5114**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη, έχει καταγραφεί ένας (1) οικισμος και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 108 κάτοικοι. Οι οικισμός αυτός είναι ο Δήμος Λουτρακίου - Αγίων Θεοδώρων (Λουτράκι).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=100 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,03 km^2 οι οποίες εντοπίζονται κυρίως νοτιοανατολικά του οικισμού Λουτρακίου της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα από δευτερεύουσα επαρχιακή οδό και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 0,13 km το κάθε ένα.

2.3.2.4 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ1000)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-11: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.0153	0.53%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.1323	4.56%
Αμιγής βοσκότοπος	0.2556	8.81%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.2610	9.00%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.6642	22.90%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.6358	21.92%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.1296	4.47%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.1109	3.82%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0376	1.30%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.6546	22.57%
Υδάτινα δίκτυα και υδάτινοι τόποι π.χ. ποτάμια, χείμαρροι, ποτιστικά αυλάκια, λίμνες κ.τ.λ.	0.0035	0.12%
Σύνολο	**2.9004**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, έχει καταγραφεί ένας (1) οικισμος και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 3069 κάτοικοι. Οι οικισμός αυτός είναι ο Δήμος Λουτρακίου - Αγίων Θεοδώρων (Λουτράκι).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,33 km² οι οποίες εντοπίζονται κυρίως νοτιοανατολικά του οικισμού Λουτρακίου της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα από δευτερεύουσα επαρχιακή οδό και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 1,54 km και 1,53km.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 έτη εντοπίζεται μία σταβλική εγκατάσταση με 47 ζώα.

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται τέσσερα (4) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, δύο (2) νηπιαγωγεία και ένα (1) δημοτικό σχολείο και ένα (1) γυμνάσιο.

– **Δομές Υγείας**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 χρόνια βρίσκεται μια δομή Υγείας (Ιδιωτική Κλινική).

– **Υδρευτικές γεωτρήσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 έτη εντοπίζονται τέσσερις (4) υδρογεωτρήσεις οι οποίες ανήκουν στην Π.Ε. Κορινθίας(Δ. Λουτρακίου - Αγ. Θεοδώρων).

2.3.3 Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003)

2.3.3.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων διόδευσης πλημμύρας

Για την περίοδο επαναφοράς Τ=50, η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρες στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 ανέρχεται σε 9,23 km^2, για Τ=100 σε 10,38 km^2 και για Τ=1000 σε 15,11 km^2.

<u>Ρέμα Ραφήνας</u>

Στο ρέμα Ραφήνας από το ύψος των οικισμών Γλυκά Νερά και Παλλήνη, μέχρι τη συμβολή με το ρ. Αγ. Παρασκευής προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα μικρής έκτασης στις περιόδους Τ=50 και Τ=100 χρόνια. Στα τμήματα που το ρέμα έχει έντονη κλίση μισγάγγειας η πλημμύρα περιορίζεται εντός της ευρύτερης πλημμυρικής κοίτης, ενώ στα τμήματα που διασχίζουν περιοχές με επίπεδο ανάγλυφο η πλημμύρα διαχέεται στις καλλιεργούμενες εκτάσεις στις περιοχές Πετρέζα και Παλαιοπαναγιά. Η εικόνα είναι πιο δυσμενής στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια καθώς στα πεδινά τμήματα η πλημμύρα διαχέεται εντός μεγαλύτερων εκτάσεων επηρεάζοντας και την Περιφερειακή Υμηττού, ενώ εμφανίζονται και μεγαλύτερα βάθη ροής. Δυσμενέστερα φαινόμενα πλημμύρας εμφανίζονται στις εκβολές του ρέματος επηρεάζοντας σε μεγάλο βαθμό τη Ραφήνα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς κυρίως νότια του ρέματος.

<u>Ρέμα Χρυσής Ακτής</u>

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια, προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα μικρής έκτασης, στο σημείο κυρίως της εκβολής, επηρεάζοντας τοπικές οδούς και κατοικίες. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια εμφανίζονται δυσμενέστερα φαινόμενα πλημμύρας, επηρεάζοντας σε μεγάλο βαθμό τον οικισμό της Αρτέμιδας.

<u>Ρέμα Ερασίνου</u>

Για περίοδο επαναφοράς Τ=50 χρόνια , μέχρι τον κύριο κλάδο του ρέματος Ερασινού και ειδικά στη συμβολή του με το ρέμα Αγ. Γεωργίου καθώς και στις εκβολές του ρέματος η πλημμύρα φαίνεται να ξεφεύγει των ορίων της κοίτης και να διαχέεται εντός των καλλιεργούμενων εκτάσεων εκατέρωθεν αυτής. Η πλημμύρα φαίνεται να επηρεάζει τη λεωφόρο Βραυρώνος καθώς και τον Αρχαιολογικό Χώρο Βραυρώνος. Παρόμοια πλημμυρική εικόνα εμφανίζεται και στην περίοδο Τ=100 χρόνια. Η εικόνα επιδεινώνεται σε μικρό βαθμό στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια χωρίς όμως να επηρεάζεται κάποιο επιπλέον σημείο ενδιαφέροντος ή οι οικισμοί Ποριά και Βραυρώνα στο παραλιακό τμήμα.

<u>Ρέμα Χειλίστρας</u>

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια, η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος, χωρίς να επηρεάζει κάποια θέση ενδιαφέροντος. Στην περίοδο επαμαφοράς Τ= 1000 χρόνια εμφανίζονται δυσμενέστερα φαινόμενα πλημμύρας, επηρεάζοντας τον παραλιακό οικισμό Χειλίστρα.

Ρέμα Θορικού

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ= 100 χρόνια, η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα μικρής έκτασης πλήττοντας τις όμορες καλλιέργειες εκατέρωθεν της κοίτης.

2.3.3.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ50)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-12: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.6351	6.88%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.5564	6.02%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.5466	5.92%
Αμιγής βοσκότοπος	0.2716	2.94%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0175	0.19%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	0.0127	0.14%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	4.0500	43.86%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	1.6364	17.72%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.5322	5.76%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.3570	3.87%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.0830	0.90%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0777	0.84%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.4585	4.97%
Σύνολο	**9.2346**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, έχουν καταγραφεί δύο (2) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 2235 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμοι αυτοί είναι Δ. Ραφήνας – Πικερμίου (Ραφήνα) και Δ. Σπάτων - Αρτέμιδος (Άρτεμη).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=50 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 4,17 km² οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή νότια και ανατολικά του οικισμού Πικερμίου της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 50 έτη εντοπίζεται μια (1) σταβλική εγκατάσταση με 11158 ζώα.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 9,89 km.

– **Υδρευτικές γεωτρήσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 50 έτη εντοπίζονται τρεις (3) υδρογεωτρήσεις από τις οποίες δύο (2) ανήκουν στην Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δ. Ραφήνας-Πικερμίου και Δ. Σπάτων - Αρτέμιδος).

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται τρία (3) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, δύο (2) νηπιαγωγεία και ένα (1) δημοτικό σχολείο.

– **Αθλητικές Εγκαταστάσεις**

Από την πλημμύρα θίγεται ένα (1) γήπεδο ποδοσφαίρου.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1, 3 και 5 του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-13: Προστατευόμενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003

Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)					
Α/Α	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Συνολική Έκταση (km²)	Ποσοστό(%) εντός Τ50
1	GR3000004	ΕΖΔ	Βραυρώνα - Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη	26,69	8,78%

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται δύο (2) χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς εκ των οποίων κανένας δεν χαρακτηρίζεται διεθνούς σημασίας (UNESCO).

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.3.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ100)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=100 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-14: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.7637	7.36%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.6661	6.42%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.6585	6.34%
Αμιγής βοσκότοπος	0.2909	2.80%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0181	0.17%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	0.0142	0.14%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	4.4827	43.18%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	1.8914	18.22%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.5527	5.32%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.3646	3.51%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.0927	0.89%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0825	0.79%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.5029	4.84%
Σύνολο	**10.3811**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη, έχουν καταγραφεί δύο (2) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 2548 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμοι αυτοί είναι Δ. Ραφήνας – Πικερμίου (Ραφήνα) και Δ. Σπάτων - Αρτέμιδος (Άρτεμη).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=100 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 4,63 km^2 οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή νότια και ανατολικά του οικισμού Πικερμίου της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 100 έτη εντοπίζεται μία (1) σταβλική εγκατάσταση με 11158 ζώα.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 11,10 km.

– **Υδρευτικές γεωτρήσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 100 έτη εντοπίζονται τρεις (3) υδρογεωτρήσεις από τις οποίες όλες ανήκουν στην Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δ. Ραφήνας-Πικερμίου και Δ. Σπάτων -Αρτέμιδος).

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται τρία (3) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, δύο (2) νηπιαγωγεία και ένα (1) δημοτικό σχολείο.

– **Αθλητικές Εγκαταστάσεις**

Από την πλημμύρα θίγεται ένα (1) γήπεδο ποδοσφαίρου.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1, 3 και 5 του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-15: Προστατευόμενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003

Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)					
Α/Α	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Συνολική Έκταση (km^2)	Ποσοστό(%) εντός Τ100
1	GR3000004	ΕΖΔ	Βραυρώνα - Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη	26,69	9,29%

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται δύο (2) χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς εκ των οποίων κανένας δεν χαρακτηρίζεται διεθνούς σημασίας (UNESCO).

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.3.4 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ1000)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-16: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	1.3440	8.90%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	1.1726	7.76%

Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.9410	6.23%
Αμιγής βοσκότοπος	0.3473	2.30%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0303	0.20%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	0.0178	0.12%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	6.2968	41.68%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	2.7800	18.40%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.6169	4.08%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.4610	3.05%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.1508	1.00%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.1121	0.74%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.8377	5.54%
Σύνολο	**15.1084**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, έχουν καταγραφεί τέσσερις (4) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 6086 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμοι αυτοί είναι Δ. Μαρκόπουλου Μεσογαίας (Αγία Τριάδα), Δ. Παλλήνης (Λεοντάριο), Δ. Ραφήνας – Πικερμίου (Ραφήνα) και Δ. Σπάτων - Αρτέμιδος (Άρτεμη).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 6,16 km^2 οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή νότια και ανατολικά του οικισμού Πικερμίου της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 έτη εντοπίζονται τρεις (3) σταβλικές εγκαταστάσεις με 11195 ζώα.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 20,30 km.

– **Υδρευτικές γεωτρήσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 έτη εντοπίζονται τέσσερις (4) υδρογεωτρήσεις από τις οποίες όλες ανήκουν στην Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δ. Ραφήνας-Πικερμίου και Δ. Σπάτων - Αρτέμιδος).

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται πέντε (5) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, τρία (3) νηπιαγωγεία και δύο (2) δημοτικά σχολεία.

– **Αθλητικές Εγκαταστάσεις**

Από την πλημμύρα θίγεται ένα (1) γήπεδο ποδοσφαίρου.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1, 3 και 5 του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-17: Προστατευόμενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003

Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)					
Α/Α	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Συνολική Έκταση (km²)	Ποσοστό(%) εντός Τ100
1	GR3000004	ΕΖΔ	Βραυρώνα - Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη	26,69	11,05%

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται τρεις (3) χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς εκ των οποίων κανένας δεν χαρακτηρίζεται διεθνούς σημασίας (UNESCO).

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.4 Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων – Ν. Περάμου (EL06APSFR004)

2.3.4.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων διόδευσης πλημμύρας

Για την περίοδο επαναφοράς Τ=50, η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρες στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 ανέρχεται σε 8,51 km², για Τ=100 σε 9,95 km² και για Τ=1000 σε 17,99 km².

Άγνωστο Ρέμα

Δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα σε καμία περίοδο επαναφοράς με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης.

Ρέμα Παπαπήγα

Για όλες τις περιόδους επαναφοράς δεν προκύπτουν αξιόλογα πλημμυρικά φαινόμενα, λόγω των έντονων μαιανδρισμών και του χειμαρρώδους χαρακτήρα του ρέματος, με αποτέλεσμα η κοίτη του ρέματος να επαρκεί για όλες τις εξεταζόμενες παροχές. Δεν επηρεάζεται κάποιο σημείο ενδιαφέροντος.

Άγνωστο Ρέμα

Για όλες τις περιόδους επαναφοράς δεν προκύπτουν αξιόλογα πλημμυρικά φαινόμενα. Μόνο στην περίοδο εποαναφοράς Τ=1000 έτη η πλημμύρα ξεφεύγει ελάχιστα της κοίτης επηρεάζοντας τις όμορες καλλιέργειες.

Ρέμα Μαυροσπηλιά

Για τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=1000 χρόνια, δεν προκύπτουν αξιόλογα πλημμυρικά φαινόμενα, λόγω των έντονων μαιανδρισμών και του χειμαρρώδους χαρακτήρα του ρέματος, με αποτέλεσμα η κοίτη του ρέματος να επαρκεί . Μόνο στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη η πλημμύρα

ξεφεύγει της κοίτης στο σημείο συμβολής με το ρέμα Μαυράτζα, περιορίζεται όμως από τους γειτονικούς όμορους όγκους, χωρίς να πλήττει κάποια θέση ενδιαφέροντος.

Ρέμα Μαυράτζα

Ο χείμαρρος Μουρατζάς στην περίοδο επαναφοράς Τ=50 χρόνια δεν εμφανίζει φαινόμενα πλημμύρας καθώς φαίνεται ότι για τις συγκεκριμένες παροχές η κοίτη του ρέματος επαρκεί. Αντίστοιχη εικόνα εμφανίζεται και στον κλάδο του ρέματος που συμβάλλει στο χείμαρρο βόρεια της Ολυμπίας Οδού λίγο πριν τις εκβολές του. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια εμφανίζονται έντονα πλημμυρικά φαινόμενα που πλήττουν την πόλη των Μεγάρων ενώ ανακόπτονται από την Ολυμπία Οδό, Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια η πλημμυρική εικόνα αλλάζει εντελώς, καθώς εμφανίζονται έντονα πλημμυρικά φαινόμενα που πλήττουν σε μεγάλο ποσοστό την πόλη των Μεγάρων και την Ολυμπία Οδό, ενώ παρατηρούνται και μεγαλύτερα βάθη ροής. Τα έντονα φαινόμενα πλημμύρας δικαιολογούνται και από το σημαντικό αριθμό πλημμυρών που έχουν σημειωθεί στην περιοχή.

Ρέμα Αγ. Παρασκευή-Έξω Βρύση

Εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα μόνο στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια στο ύψος της ΕΟ Αθηνών-Κορίνθου.

Ρέμα Καμάρας

Στο κύριο τμήμα του ρέματος μέχρι τη συμβολή με το δευτερεύοντα κλάδο προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα στις περιόδους Τ=50 και Τ=100 χρόνια κυρίως ανατολικά της κοίτης. Στην περίοδο Τ=1000 χρόνια όπου η πλημμυρική κατάκλυση έχει μεγαλύτερη έκταση και βάθος και διαχέεται εκατέρωθεν του κλάδου. Ο δευτερεύοντας κλάδος του ρέματος φαίνεται να πλημμυρίζει λόγω του αβαθούς χαρακτήρα του με αποτέλεσμα να επηρεάζονται οι καλλιεργούμενες πεδινές εκτάσεις ανατολικά του κλάδου σε όλες τις περιόδους επαναφοράς. Μετά τη συμβολή των δύο κλάδων δημιουργούνται φαινόμενα πλημμύρας που είναι μεγαλύτερης έκτασης στις περιόδους Τ=100 και Τ=1000 χρόνια, Στις εκβολές του ρέματος, και εξαιτίας του πεδινού αναγλύφου η πλημμύρα διαχέεται σε μεγάλο βαθμό στις καλλιεργούμενες εκτάσεις. Στην περίοδο Τ=100 χρόνια η πλημμυρική εικόνα επιδεινώνεται στο τελευταίο τμήμα του ρέματος καθώς η πλημμύρα διαχέεται εκατέρωθεν αυτού και δημιουργείται τοπικά πλημμύρα στο βόρειο τμήμα της Ολυμπίας Οδού. Η εικόνα είναι ακόμα πιο δυσμενής στην περίοδο Τ=1000 χρόνια καθώς τα φαινόμενα πλημμύρας είναι αρκετά έντονα με αποτέλεσμα να επηρεάζονται οι παραλιακές εκτάσεις στη Λάκκα Καλογήρου και τμήμα της Ολυμπίας Οδού. Από την πλημμύρα επηρεάζεται μία ΕΕΛ και ο οικισμός Λάκκα Καλογήρου.

Ρέμα Κουλουριώτικο

Δεν έχουν σημειωθεί σημαντικές ιστορικές πλημμύρες στην περιοχή.

Στις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα λόγω του έντονου δενδριτικού τύπου υδρογραφικό δίκτυο με αποτέλεσμα να επαρκεί η κοίτη του ρέματος. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια η πλημμύρα ξεφεύγει της κοίτης στο πεδινό σημείο των εκβολών και την ΠΕΟ Αθηνών-Κορίνθου.

2.3.4.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ50)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-18: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	1.4595	17.13%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	2.2007	25.83%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0103	0.12%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0655	0.77%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	1.1068	12.99%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	1.7289	20.29%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.3605	4.23%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.1122	1.32%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.8637	10.14%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.1252	1.47%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.4860	5.71%
Σύνολο	**8.5193**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, έχουν καταγραφεί τρείς (3) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 1899 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμοι αυτοί είναι Δήμος Μεγαρέων (Κινέτα, Λάκκα Καλογήρου και Μέγαρα).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 3,60 km² οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή ανατολικά και νότια των Μεγάρων της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για T = 50 έτη εντοπίζονται είκοσι (20) σταβλικές εγκαταστάσεις με 517806 ζώα.

– **Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων**

Σε ότι αφορά την διαχείριση των υγρών αποβλήτων, εντός των ορίων της κατακλυζόμενης έκτασης για T=50 της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004, εντοπίζεται 1 εν ενεργεία Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

ΛΑΠ	ΕΘΝΙΚΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΕΛ	ΟΝΟΜΑ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
026	EL300102015	ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	43330	B

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος και δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 7,25 km και 0,88 km.

– **Υδρευτικές γεωτρήσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 50 έτη εντοπίζεται μια (1) υδρογεώτρηση η οποία ανήκει στην Π.Ε. Δυτικής Αττικής (Δ. Μεγάρων).

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.4.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ100)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=100 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-19: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	1.5325	15.40%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	2.6166	26.29%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0125	0.13%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0665	0.67%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	1.2360	12.42%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	2.1133	21.23%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.3857	3.87%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.1320	1.33%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.9291	9.34%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.1277	1.28%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.8010	8.05%
Σύνολο	**9.9530**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη, έχουν καταγραφεί τρείς (3) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 3471 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμοι αυτοί είναι Δήμος Μεγαρέων (Κινέτα, Λάκκα Καλογήρου και Μέγαρα).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=100 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 4,11 km² οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή ανατολικά και νότια των Μεγάρων της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 100 έτη εντοπίζονται είκοσι δύο (22) σταβλικές εγκαταστάσεις με 520806 ζώα.

– **Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων**

Σε ότι αφορά την διαχείριση των υγρών αποβλήτων, εντός των ορίων της κατακλυζόμενης έκτασης για Τ=50 της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004, εντοπίζεται 1 εν ενεργεία Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

ΛΑΠ	ΕΘΝΙΚΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΕΛ	ΟΝΟΜΑ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
026	EL300102015	ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	43330	Β

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος και δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 10,12 km και 1,41 km.

– **Υδρευτικές γεωτρήσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 100 έτη εντοπίζεται μια (1) υδρογεώτρηση η οποία ανήκει στην Π.Ε. Δυτικής Αττικής (Δ. Μεγάρων).

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζεται ένα (1) εκπαιδευτικό ίδρυμα. Συγκεκριμένα, ένα (1) νηπιαγωγείο.

2.3.4.4 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ1000)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-20: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	2.1540	11.98%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	5.4353	30.22%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0235	0.13%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0839	0.47%

Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	1.4435	8.03%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	4.6056	25.61%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	1.0520	5.85%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.2672	1.49%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	1.2375	6.88%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.1508	0.84%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	1.5338	8.53%
Σύνολο	**17.9871**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, έχουν καταγραφεί τρείς (3) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 6047 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμοι αυτοί είναι Δήμος Μεγαρέων (Κινέτα, Λάκκα Καλογήρου και Μέγαρα).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 6,26 km² οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή ανατολικά και νότια των Μεγάρων της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 έτη εντοπίζονται σαράντα οκτώ (48) σταβλικές εγκαταστάσεις με 805970 ζώα.

– **Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων**

Σε ότι αφορά την διαχείριση των υγρών αποβλήτων, εντός των ορίων της κατακλυζόμενης έκτασης για Τ=50 της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004, εντοπίζεται 1 εν ενεργεία Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

ΛΑΠ	ΕΘΝΙΚΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΕΛ	ΟΝΟΜΑ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
026	EL300102015	ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	43330	Β

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος και δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 26,34 km και 3,34 km.

– **Υδρευτικές γεωτρήσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 έτη εντοπίζονται δύο (2) υδρογεώτρησεις οι οποίες ανήκουν στην Π.Ε. Δυτικής Αττικής (Δ. Μεγάρων).

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται τέσσερα (4) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, ένα (2) νηπιαγωγεία και (2) δημοτικά σχολεία.

– **Αθλητικές Εγκαταστάσεις**

Από την πλημμύρα θίγεται μία (1) αθλητική εγκατάσταση.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται τέσσερις (4) χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς εκ των οποίων κανένας δεν χαρακτηρίζεται διεθνούς σημασίας (UNESCO).

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

– **Υποσταθμοί ΑΔΜΗΕ**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζεται ένας (1) υποσταθμός ΑΔΜΗΕ (Μέγαρα με τάση 150 kV)

2.3.5 Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπροπύργου- Ελευσίνας (EL06APSFR005)

2.3.5.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων διόδευσης πλημμύρας

Για την περίοδο επαναφοράς Τ=50, η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρες στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 ανέρχεται σε 6,00 km^2, για Τ=100 σε 8,46 km^2 και για Τ=1000 σε 26,77 km^2.

<u>Ρέμα Λούτσας</u>

Για περιόδους επααφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια η πλημμυρική κατάκλυση ξεφεύγει της κοίτης του ρέματος, επηρεάζοντας την ΕΟ Αθηνών-Κορίνθου. Στην περίοδο επαναφοράς Τ-1000 χρόνια η κατάσταση είναι δυσμενέστερη καθώς η πλημμύρα έχει μεγαλύτερη έκταση στα ανατολικά της κοίτης.

<u>Ρέμα Κατσαμήδι</u>

Στο ρέμα Κατσημίδη δεν εμφανίζονται αξιόλογα φαινόμενα πλημμύρας στην περίοδο επαναφοράς Τ=50 χρόνια κάτι που δεν ισχύει για την περίοδο Τ=100 χρόνια, καθώς το τμήμα του ρέματος που διασχίζει την Μάνδρα πλημμυρίζει σε μεγάλο βαθμό επηρεάζοντας αντίστοιχα την πόλη. Η εικόνα είναι ακόμα πιο δυσμενής στην περίοδο Τ=1000 χρόνια, καθώς πλημμυρίζει η Μάνδρα σχεδόν εξολοκλήρου, και στο ύψος της συμβολής με το ρέμα Σούρες η πλημμύρα διαχέεται νότια επηρεάζοντας το Βιομηχανικό Πάρκο και Βιομηχανικές/Βιοτεχνικές Εγκαταστάσεις (μη ιδιαιτέρως οχλούσες) καθώς και την Παλαιά Εθνική Οδό Αθηνών -Κορίνθου. Η πλημμύρα περιορίζεται νότια από την Αττική Οδό.

<u>Ρέμα Σούρες</u>

Με τα βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα για τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, οι πλημμυρικές ροές ξεφεύγουν της κοίτης, ιδιαίτερα στο σημείο συμβολής με το ρέμα Κατσαμήδι, επηρεάζοντας την ΕΟ Ελευσίνας- Θήβας και το ανατολικό τμήμα της Μάνδρας.

<u>Ρέμα Σαρανταπόταμος</u>

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στην περίοδο επαναφοράς Τ=50 και Τ100 χρόνια σε όλο το μήκος του Σαρανταπόταμου η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος λόγω των μικρών παροχών χωρίς να επηρεάζονται οι βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες της Δυτικής Αττικής ούτε το Στρατιωτικό Αεροδρόμιο Ελευσίνας. Στο σημείο συμβολής μόνο ξεφεύγει της κοίτης και πλήττει παρακείμενες εκτάσεις, μία μονάδα υγείας, και έναν πυροσβεστικό σταθμό. Στην περίοδο επαναφοράς

Τ=1000 χρόνια η πλημμυρική εικόνα είναι πιο δυσμενής. Στο τμήμα του Σαρανταπόταμου μέχρι τη συμβολή με το ρέμα Μεγ. Αικατερίνη και το ρέμα Σούρες, η πλημμύρα ξεφεύγει των ορίων της κοίτης και διαχέεται σε μεγάλη έκταση εκατέρωθεν της κοίτης, πλήττοντας την Ελευσίνα σε μεγάλη έκταση.

Ρέμα Μικρό Κατερίνι

Στις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρό νια δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα, καθώς η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης λόγω των μικρών παροχών. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια η εικόνα επιδεινώνεται σε μεγάλο βαθμό, καθώς πλημμυρίζει σε μεγάλο ποσοστό η Μαγούλα, οι βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες της περιοχής καθώς και η Άνω Ελευσίνα.

Ρέμα Μεγάλο Κατερίνι

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα, καθώς η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης λόγω των μικρών παροχών. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια η εικόνα επιδεινώνεται σε μεγάλο βαθμό με αποτέλεσμα να πλήττει τις παρακείμενες εκτάσεις.

Ξηρόρρεμα

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα, καθώς η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης λόγω των μικρών παροχών. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια η εικόνα επιδεινώνεται σε μεγάλο βαθμό με αποτέλεσμα να πλήττει τις παρακείμενες εκτάσεις καθώς και την Αττική οδό.

Ρέμα Αγ. Ιωάννη

Στην περίοδο επαναφοράς Τ=50 χρόνια η πλημμύρα ξεκινάει από τη λεωφόρο ΝΑΤΟ, πλήττοντας παρακείμενες περιοχές, το ανατολικό τμήμα του στρατιωτικού αεροδρομίου και την Ε0 Αθηνών-Κορίνθου. Στις περιόδους επαναφοράς Τ=100 και Τ=1000 χρόνια, η κατάσταση είναι δυσμενέστερη καθώς η πλημμύρα ξεκινά από την αρχή του εξεταζόμενου τμήματος.

Ρέμα Αγ. Γεώργιος(Γιαννούλας)

Στην περίοδο επαναφοράς Τ=50 χρόνια η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης, εκτός από το ύψος των ΕΛΠΕ, όπου εκτείνεται σε γειτονικές καλλιέργειες και εμπορικές ζώνες της περιοχής, επηρεάζοντας μία βιομηχανική εγκατάσταση. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=100 χρόνια έχει μεγαλύτερη έκταση και φτάνει μέχρι το παραλιακό μέτωπο, όπου πλήττει επιπλέον την ΕΟ Αθηνών-Κορίνθου. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια η εικόνα επιδεινώνεται σε μεγάλο βαθμό, πλήττοντας επιπλέον τον Ασπρόπυργο.

2.3.5.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ50)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-21: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	3.0574	50.92%

Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.8407	14.00%
Αμιγής βοσκότοπος	0.1855	3.09%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.2480	4.13%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	0.0055	0.09%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.6799	11.32%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.2094	3.49%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.3446	5.74%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.0613	1.02%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.1335	2.22%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.2389	3.98%
Σύνολο	**6.0047**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, έχει καταγραφεί ένας (1) οικισμός και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 207 κάτοικοι. Ο οικισμός και Δήμος είναι Δήμος Ελευσίνας (Ελευσίνα).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=50 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,25 km^2 οι οποίες εντοπίζονται σε ποικίλες θέσεις της κατακλυσθείσας περιοχής.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 50 έτη εντοπίζονται τρείς σταβλικές εγκαταστάσεις με 73 ζώα.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες επαρχιακές οδοί, τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου και αποχαρακτηρισμένες οδοί. Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 8,22 km και 2,95 km.

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.5.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ100)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=100 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-22: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	4.1993	49.64%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	1.1786	13.93%
Αμιγής βοσκότοπος	0.2227	2.63%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.3217	3.80%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	0.0061	0.07%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.9834	11.63%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.3249	3.84%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.4007	4.74%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.0809	0.96%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.1396	1.65%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.6013	7.11%
Σύνολο	**8.4593**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη, έχουν καταγραφεί τρείς (3) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 1817 κάτοικοι. Ο οικισμός και Δήμος είναι Δήμος Ελευσίνας (Ελευσίνα και Μαγούλα) και Δήμος Μάνδρας -Ειδυλλιας (Μάνδρα).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=50 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,35 km² οι οποίες εντοπίζονται σε ποικίλες θέσεις της κατακλυσθείσας περιοχής.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 50 έτη εντοπίζονται επτά (7) σταβλικές εγκαταστάσεις με 1604 ζώα.

– **Βιομηχανίες**

Στην κατακλυσθείσα περιοχή για Τ = 100 χρόνια εντοπίζονται τέσσερις (4) βιομηχανίες οι οποίες είναι τύπου SEVESO και τρείς (3) βιομηχανίες υψηλού δυναμικού ρύπανσης τύπου IPPC.

– **Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων**

Σε ότι αφορά την διαχείριση των υγρών αποβλήτων, εντός των ορίων της κατακλυζόμενης έκτασης για Τ=100 της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005, εντοπίζεται 1 εν ενεργεία Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

ΛΑΠ	ΕΘΝΙΚΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΕΛ	ΟΝΟΜΑ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
026	EL3000950197012	ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	117000	C

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες και δευτερεύουσες επαρχιακές οδοί, τμήματα

ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου και αποχαρακτηρισμένες οδοί. Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 11,28 km και 4,39 km.

– **Υδρευτικές γεωτρήσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 100 έτη εντοπίζεται μια (1) υδρογεώτρηση η οποία βρίσκεται στην Π.Ε. Δυτικής Αττικής (Δ. Ασπροπύργου).

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται πέντε (5) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, δύο (2) νηπιαγωγεία , ένα (1) δημοτικό σχολείο και τέσσερα (4) γυμνάσια.

– **Αθλητικές Εγκαταστάσεις**

Από την πλημμύρα θίγεται μία (1) αθλητική εγκατάσταση η οποία είναι ένα (1) γήπεδο ποδοσφαίρου.

– **Δομές Πολιτικής Προστασίας**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται δύο (2) δομές της αστυνομίας (αστυνομικό τμήμα) και μια (1) δομή της πυροσβεστικής (Πυροσβεστικός Σταθμός).

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.5.4 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ1000)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-23: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	10.2312	38.22%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	4.0605	15.17%
Αμιγής βοσκότοπος	1.1912	4.45%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.6501	2.43%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	0.0591	0.22%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	2.8949	10.82%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη_area	1.0401	3.89%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.9619	3.59%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.4301	1.61%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.2312	0.86%

Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	5.0156	18.74%
Σύνολο	**26.7658**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, έχουν καταγραφεί πέντε (5) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 28257 κάτοικοι. Ο οικισμός και Δήμος είναι Δήμος Ελευσίνας (Ελευσίνα, Μαγούλα και Νέος Πόντος) και Δήμος Μάνδρας -Ειδυλλιας (Μάνδρα) και Δήμος Ασπροπύργου (Ασπρόπυργος) .

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 1,13 km^2 οι οποίες εντοπίζονται σε ποικίλες θέσεις της κατακλυσθείσας περιοχής.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ=1000 έτη εντοπίζονται δεκαέξι (16) σταβλικές εγκαταστάσεις με 9652 ζώα.

– **Βιομηχανίες**

Στην κατακλυσθείσα περιοχή για Τ = 1000 χρόνια εντοπίζονται οχτώ (8) βιομηχανίες από τις οποίες οι εφτά (7) είναι τύπου SEVESO και πέντε (5) βιομηχανίες υψηλού δυναμικού ρύπανσης τύπου IPPC.

– **Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων**

Σε ότι αφορά την διαχείριση των υγρών αποβλήτων, εντός των ορίων της κατακλυζόμενης έκτασης για Τ=1000 της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005, εντοπίζεται 1 εν ενεργεία Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

ΛΑΠ	ΕΘΝΙΚΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΕΛ	ΟΝΟΜΑ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
026	EL3000950197012	ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	117000	C

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες και δευτερεύουσες επαρχιακές οδοί, τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου και αποχαρακτηρισμένες οδοί. Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 51,70 km και 11,08 km.

– **Υδρευτικές γεωτρήσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 έτη εντοπίζονται δύο (2) υδρογεωτρήσεις οι οποίες βρίσκονται στην Π.Ε. Δυτικής Αττικής (Δ. Ασπροπύργου και Δ. Ελευσίνας).

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται πενήντα πέντε (55) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, δεκαοκτώ (18) νηπιαγωγεία , δεκαεπτά (17) δημοτικά σχολεία, οκτώ (8) γυμνάσια, δύο (2) λύκεια , πέντε (5) ιδιωτικά σχολεία, τέσσερις (4) σχολικές μονάδες και ένα (1) ΙΕΚ. .

– **Αθλητικές Εγκαταστάσεις**

Από την πλημμύρα θίγονται έντεκα (11) αθλητικές εγκαταστάσεις.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται εννιά (9) χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς εκ των οποίων κανένας δεν χαρακτηρίζεται διεθνούς σημασίας (UNESCO).

– **Δομές Πολιτικής Προστασίας**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται δύο (2) δομές της αστυνομίας (αστυνομικό τμήμα) και μια (1) δομή της πυροσβεστικής (Πυροσβεστικός Σταθμός).

– **Δομές Υγείας**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 χρόνια βρίσκονται τρεις (3) δομές Υγείας (δύο κέντρα υγείας και ένα περιφερειακό ιατρείο).

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

– **Υποσταθμοί ΑΔΜΗΕ**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται τρεις (3) υποσταθμοί ΑΔΜΗΕ (ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΣ με τάση 150 kV, ΕΛΕΥΣΙΝΑ με τάση 150 kV και ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗ με τάση 150 kV)

2.3.6 Χαμηλές ζώνες λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006)

2.3.6.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων διόδευσης πλημμύρας

Για την περίοδο επαναφοράς Τ=50, η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρες στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 ανέρχεται σε 0,42 km², για Τ=100 σε 0,48 km² και για Τ=1000 σε 0,80 km².

Άγνωστο Ρέμα

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια, η πλημμύρα περιορίζεται εντός της ευρύτερης κοίτης του ρέματος μέχρι και το σημείο της συμβολής με το ρέμα Λιαγκοίρη, ενώ στο δυτικό κλάδο του ρέματος επηρεάζονται ορισμένες όμορες καλλιεργούμενες εκτάσεις. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, η πλημμύρα έχει μεγαλύτερη έκταση και βάθος ροής, με αποτέλεσμα να επηρεάζει τις καλλιέργειες εκατέρωθεν της κοίτης.

Ρέμα Λιαγκοίρη

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης για τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια δε δημιουργείται κάποια αξιόλογη πλημμυρική κατάκλυση λόγω των μικρών παροχών και της έντονης κλίσης της μισγάγγειας . Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, και πριν τη συμβολή με το ρέμα Όζας, η πλημμυρική κατάκλυση εμφανίζει μεγαλύτερο βάθος και καταλαμβάνει μεγαλύτερη έκταση.

Ρέμα Χρυσής Ακτής

Η πλημμύρα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς περιορίζεται εντός της ευρύτερης κοίτης του ρέματος, και μέχρι την εκβολή στη λίμνη Μαραθώνα λόγω των έντονων μαιανδρισμών.

Ρέμα Πρεπαγκούρη

Η πλημμύρα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς περιορίζεται εντός της ευρύτερης κοίτης του ρέματος, και μέχρι την εκβολή στη λίμνη Μαραθώνα λόγω των έντονων μαιανδρισμών.

Ρέμα Όζας

Για περίοδο επαναφοράς Τ=50 χρόνια στο ρέμα Όζας η πλημμυρική κατάκλυση πλήττει ελάχιστες καλλιεργούμενες εκτάσεις εκατέρωθεν της κοίτης και δε δημιουργούνται φαινόμενα πλημμύρας μέχρι το ύψος του ΠΑΘΕ χωρίς να επηρεάζεται ο οικισμός Αφίδναι. Για περίοδο επαναφοράς Τ=100 χρόνια η πλημμύρα έχει την ίδια περίπου έκταση, εκτός από το σημείο συμβολής με το ρέμα Λιαγκοίρη, όπου αυξάνεται, ενώ αυξημένο είναι και το βάθος ροής. Για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, στο σημείο συμβολής με το ρέμα Λιαγκοίρη δημιουργούνται φαινόμενα μικρής έκτασης επηρεάζοντας σε μικρό βαθμό τον Α/Δ ΠΑΘΕ.

Ρέμα Λάκκα

Στις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της ευρύτερης κοίτης του ρέματος, και μέχρι το σημείο συμβολής με το ρέμα Λιαγκοίρη λόγω των έντονων μαιανδρισμών. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια η πλημμύρα ξεφεύγει της κοίτης και πλήττει τις όμορες καλλιεργούμενες εκτάσεις.

2.3.6.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ50)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-24: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.0110	2.63%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.0149	3.56%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.0221	5.29%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0086	2.06%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0069	1.64%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.0048	1.15%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.1291	30.94%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.0933	22.36%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0071	1.70%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.1134	27.18%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0061	1.47%
Σύνολο	**0.4172**	**100.00%**

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=50 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,03 km² οι οποίες εντοπίζονται σε ποικίλες θέσεις της κατακλυσθείσας περιοχής.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 50 έτη εντοπίζεται μία σταβλική εγκατάσταση με 38 ζώα.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου. Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 470,20 m και 0,02 km.

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.6.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ100)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=100 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-25: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.0126	2.62%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.0161	3.33%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.0262	5.43%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0099	2.04%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0085	1.77%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.0055	1.14%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.1512	31.34%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.1130	23.42%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0079	1.65%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.1243	25.77%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0073	1.51%
Σύνολο	**0.4825**	**100.00%**

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=100 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,04 km² οι οποίες εντοπίζονται σε ποικίλες θέσεις της κατακλυσθείσας περιοχής.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 100 έτη εντοπίζονται δυο σταβλικές εγκαταστάσεις με 92 ζώα.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου. Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 604,72 m και 0,03 km.

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.6.4 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ1000)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-26: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.0182	2.29%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.0254	3.19%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.0530	6.65%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0188	2.36%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0152	1.91%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.0099	1.24%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.2625	32.95%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.1923	24.14%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0204	2.56%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.1705	21.40%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0104	1.31%
Σύνολο	**0.7968**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, έχει καταγραφεί ένας (1) οικισμός και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 1 κάτοικο. Ο οικισμός αυτός είναι ο Σταθμός Αφιδνών.

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,10 km^2 οι οποίες εντοπίζονται σε ποικίλες θέσεις της κατακλυσθείσας περιοχής.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 έτη εντοπίζονται δυο σταβλικές εγκαταστάσεις με 92 ζώα.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου. Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 1553,54 m και 0,03 km.

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.7 Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα – Νέας Μάκρης (EL06APSFR007)

2.3.7.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων διόδευσης πλημμύρας

Για την περίοδο επαναφοράς Τ=50, η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρες στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 ανέρχεται σε 11,81 km^2, για Τ=100 σε 14,59 km^2 και για Τ=1000 σε 19,80 km^2.

<u>Ρέμα Πετρόρεμα</u>

Για περίοδο επαναφοράς Τ=50 χρόνια, οι πλημμυρικές ροές, από το ύψος του Μαραθώνα, μέχρι και το σημείο των εκβολών, ξεφεύγουν της κοίτης, επηρεάζοντας τη λεωφόρο Μαραθώνας, , τον οικισμό του Μαραθώνα, και το παραλιακό μέτωπο από την παραλία Μαραθώνα μέχρι το Σχοινιά. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=100 χρόνια η πλημμυρική κατάκλυση έχει μεγαλύτερη έκταση και βάθος ροής, κυρίως στο βορειοανατολικό κομμάτι, πλήττοντας επιπλέον καλλιέργειες και μεταποιητικές μονάδες. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια τα πλημμυρικά φαινόμενα είναι δυσμενέστερα και καταλαμβάνουν έκταση ανάμεσα στην οδό Μαραθώνος, την Ποσειδώνος και την οδό Σουλίου μέχρι το Ολυμπιακό Κωπηλατοδρόμιο.

<u>Ρέμα Αγίας Τριάδας</u>

Και στις τρεις περιόδους επαναφοράς, η πλημμύρα να ξεφεύγει λίγο των ορίων της κοίτης μόνο στο ρέμα Αγίας Τριάδος επηρεάζοντας σε μικρό βαθμό το Μαραθώνα.

<u>Ρέμα Ραπεντώσας(Σκόρπιο)</u>

Και στις 3 περιόδους επαναφοράς οι πλημμυρικές ροές ξεφεύγουν της κοίτης και πλήττουν την περιοχή από τον οικισμό Βρανά μέχρι το παραλιακό μέτωπο. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια

εμφανίζονται μεγαλύτερη έκταση και βάθη ροής. Πλήττονται οι οικισμοί Βρανάς και Άγιος Παντελεήμονας, η λεωφόρος Μαραθώνος, το παραλιακό μέτωπο και το σύνολο των καλλιεργούμενων πεδινών εκτάσεων.

Ρέμα Αγίας Παρασκευής

Στις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια, η πλημμυρική κατάκλυση ξεφεύγει της κοίτης στο σημείο εκβολής και πλήττει όμορες κατοικίες και καλλιέργειες. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, η εικόνα είναι δυσμενέστερη, επηρεάζοντας στο σύνολο το παραλιακό μέτωπο.

Ρέμα Εφημεριδοπωλών

Στην περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, οι ροές περιορίζονται εντός της κοίτης του ρέματος. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα από το ύψος της λεωφόρου Μαραθώνος μέχρι και την οδό Χαριλάου Τρικούπη. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, η εικόνα είναι δυσμενέστερη, επηρεάζοντας στο σύνολο το παραλιακό μέτωπο.

Ρέμα Χώνη

Λόγω του έντονου αναγλύφου της περιοχής και των πολλών μαιανδρισμών του ρέματος, από τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτει πως σε όλες τις περιόδους επαναφοράς δεν εμφανίζονται φαινόμενα πλημμύρας καθώς η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της ευρύτερης πλημμυρικής κοίτης

2.3.7.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ50)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-27: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.3629	3.07%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.6488	5.49%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0668	0.57%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	1.3090	11.08%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.1230	1.04%
Βοσκότοπος με δευτερεύουσα(σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) γεωργική κάλυψη	0.0012	0.01%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	3.4634	29.33%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	4.5139	38.22%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0912	0.77%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.2770	2.35%

Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.9527	8.07%
Σύνολο	**11.8098**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, έχουν καταγραφεί πέντε (5) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 5872 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμοι αυτοί είναι Δ. Μαραθώνα (Άγιος Παντελεήμων, Βρανάς, Μαραθώνας Νέα Μάκρη και Σχινιάς).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=50 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 5,33 km² οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή νοτιοανατολικά του οικισμού Μαραθώνα της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 50 έτη εντοπίζονται οκτώ (8) σταβλικές εγκαταστάσεις με 557 ζώα.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 10,98 km.

– **Υδρευτικές γεωτρήσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 50 έτη εντοπίζονται τέσσερις (4) υδρογεωτρήσεις οι οποίες ανήκουν στην Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δ. Μαραθώνα).

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται τρία (3) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, δύο (2) δημοτικά σχολεία και ένα (1) λύκειο.

– **Αθλητικές Εγκαταστάσεις**

Από την πλημμύρα θίγεται μία (1) αθλητική εγκατάσταση η οποία είναι ένα (1) γήπεδο ποδοσφαίρου.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1, 3 και 5 του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-28: Προστατευόμενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007

Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)					
Α/Α	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Συνολική Έκταση (km²)	Ποσοστό(%) εντός Τ50
1	GR3000003	ΕΖΔ	Εθνικό Πάρκο Σχινιά - Μαραθώνα	13,22	0,02%
2	GR3000016	ΖΕΠ	Υγρότοπος Σχινιά	20,79	0,01%

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται δύο (2) χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς εκ των οποίων κανένας δεν χαρακτηρίζεται διεθνούς σημασίας (UNESCO).

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.7.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ100)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=100 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-29: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.5445	3.73%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.8085	5.54%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0694	0.48%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	1.5980	10.95%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.1315	0.90%
Βοσκότοπος με δευτερεύουσα(σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) γεωργική κάλυψη	0.0017	0.01%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	4.4508	30.50%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	5.3840	36.89%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.1122	0.77%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.2941	2.01%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	1.1991	8.22%
Σύνολο	**14.5937**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη, έχουν καταγραφεί πέντε (5) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 6689 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμοι αυτοί είναι Δ. Μαραθώνα (Άγιος Παντελεήμων, Βρανάς, Μαραθώνας Νέα Μάκρη και Σχινιάς).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=100 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 6,77 km^2 οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή νοτιοανατολικά του οικισμού Μαραθώνα της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 100 έτη εντοπίζονται έντεκα (11) σταβλικές εγκαταστάσεις με 899 ζώα.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 12,28 km.

– **Υδρευτικές γεωτρήσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 100 έτη εντοπίζονται έξι (6) υδρογεωτρήσεις οι οποίες ανήκουν στην Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δ. Μαραθώνα).

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται τρία (3) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, δύο (2) δημοτικά σχολεία και ένα (1) λύκειο.

– **Αθλητικές Εγκαταστάσεις**

Από την πλημμύρα θίγεται μία (1) αθλητική εγκατάσταση η οποία είναι ένα (1) γήπεδο ποδοσφαίρου.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1, 3 και 5 του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-30: Προστατευόμενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007

Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)					
Α/Α	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Συνολική Έκταση (km^2)	Ποσοστό(%) εντός Τ50
1	GR3000003	ΕΖΔ	Εθνικό Πάρκο Σχινιά - Μαραθώνα	13,22	0,73%
2	GR3000016	ΖΕΠ	Υγρότοπος Σχινιά	20,79	0,46%

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται τέσσερις (4) χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς εκ των οποίων κανένας δεν χαρακτηρίζεται διεθνούς σημασίας (UNESCO).

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.7.4 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ1000)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-31: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	1.7735	8.96%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.9875	4.99%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0843	0.43%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	2.1222	10.72%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.1582	0.80%
Βοσκότοπος με δευτερεύουσα(σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) γεωργική κάλυψη	0.0067	0.03%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	5.1366	25.95%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	6.7215	33.95%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.1740	0.88%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.3510	1.77%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	2.2824	11.53%
Σύνολο	**19.7979**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, έχουν καταγραφεί πέντε (5) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 9905 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμοι αυτοί είναι Δ. Μαραθώνα (Άγιος Παντελεήμων, Βρανάς, Μαραθώνας Νέα Μάκρη και Σχινιάς).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 8,37 km² οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή νοτιοανατολικά του οικισμού Μαραθώνα της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 έτη εντοπίζονται δεκατρείς (13) σταβλικές εγκαταστάσεις με 1104 ζώα.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 14,64 km.

– **Υδρευτικές γεωτρήσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 έτη εντοπίζονται οχτώ (8) υδρογεωτρήσεις οι οποίες ανήκουν στην Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δ. Μαραθώνα).

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται έξι (6) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, ένα (1) νηπιαγωγείο, δύο (2) δημοτικά σχολεία, ένα (1) λύκειο και δύο (2) σχολικές μονάδες.

– **Αθλητικές Εγκαταστάσεις**

Από την πλημμύρα θίγεται μία (1) αθλητική εγκατάσταση η οποία είναι ένα (1) γήπεδο ποδοσφαίρου.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1, 3 και 5 του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-32: Προστατευόμενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007

Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)					
Α/Α	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Συνολική Έκταση (km²)	Ποσοστό(%) εντός Τ50
1	GR3000003	ΕΖΔ	Εθνικό Πάρκο Σχινιά - Μαραθώνα	13,22	9,20%
2	GR3000016	ΖΕΠ	Υγρότοπος Σχινιά	20,79	5,87%

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται έξι (6) χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς εκ των οποίων κανένας δεν χαρακτηρίζεται διεθνούς σημασίας (UNESCO).

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.8 Λεκάνη Π. Κηφισού (EL06APSFR011)

2.3.8.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων διόδευσης πλημμύρας

Για την περίοδο επαναφοράς Τ=50, η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρες στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 ανέρχεται σε 13,1 km², για Τ=100 σε 16,06 km² και για Τ=1000 σε 27,19 km².

<u>Ρέμα Γιαννούλας (Άνω Λιοσίων)</u>

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρονια, δεν προκύπτουν φαινόμενα πλημμύρας λόγω των μικρών παροχών. Η κοίτη του ρέματος επαρκεί με αποτέλεσμα να μην επηρεάζεται κάποιο σημείο ενδιαφέροντος. Για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, εμφανίζονται φαινόμενα πλημμύρας.

<u>Ρέμα Αγ. Γεωργίου</u>

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια εμφανίζονται μικρά πλημμυρικά φαινόμενα, εκατέρωθεν της κοίτης. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, η πλημμυρική κατάκλυση είναι εμφανώς δυσμενέστερη, επηρεάζοντας το σύνολο των πεδινών εκτάσεων ανάμεσα στις οδούς Θρακομακεδώνων και Πάρνηθος.

<u>Ρέμα Αγ. Τριάδος</u>

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια, οι πλημμυρικές ροές περιορίζονται εντός της κοίτης. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000, οι πλημμυρικές ροές είναι σχετικά αυξημένες, και εμφανίζονται μικρά πλημμυρικά φαινόμενα.

Ρέμα Αχαρνών(Καναπίτσα)

Σε όλες τις περιόδους επαναφοράς οι πλημμυρικές ροές περιορίζονται εντός της κοίτης του ρέματος.

Ρέμα Χαλανδρίου

Στις περιόδους επαναφοράς Τ= 50 και Τ=100 χρόνια, οι πλημμυρικές ροές περιορίζονται εντός της κοίτης του ρέματος. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, η κατάσταση είναι δυσμενέστερη, και εμφανίζονται μικρά πλημμυρικά φαινόμερα στα όμορα της κοίτης οικοδομικά τετράγωνα.

Ποταμός Ιλισός

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια δεν εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα στον Ιλισό ποταμό. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, σημειώνεται έντονη πλημμυρική κατάκλυση στο σημείο της εκβολής, επηρεάζοντας την περιοχή του Μοσχάτου, και στα ανατολικά φτάνουν μέχρι το Φάληρο, στο ύψος της Μαρίνας Φλοίσβου.

Ρέμα Πικροδάφνης

Στο εξεταζόμενο τμήμα του ρέματος Πικροδάφνης από το ύψος της λεωφόρου Βουλιαγμένης μέχρι τις εκβολές του στον όρμο του Φαλήρου με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης στις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια δεν προκύπτουν ουσιαστικά πλημμυρικά φαινόμενα σε όλο το μήκος του ρέματος με αποτέλεσμα να μην επηρεάζονται οι περιοχές του Αγίου Δημητρίου, του Αλίμου και Παλαιού Φαλήρου που διασχίζει στο συγκεκριμένο κομμάτι. Δυσμενέστερη εικόνα εμφανίζεται στην περίοδο Τ=1000 χρόνια στο τμήμα του ρέματος λίγο πριν την Ποσειδώνος και μέχρι τις εκβολές του με αποτέλεσμα να επηρεάζεται το παραλιακό κομμάτι που αποτελείται κυρίως από κατοικίες και η λεωφόρος Ποσειδώνος.

Ποταμός Κηφισός

Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, ο Κηφισός ποταμός στα ανάντη τμήματα του δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα πλημμυρικά φαινόμενα. Τοπικές υπερχειλίσεις παρουσιάζονται με βάση την μοντελοποίηση στο τμήμα από Μεταμόρφωση προς Αγίους Αναργύρους με αποτέλεσμα να επηρεάζονται οι περιοχές με χαμηλότερο υψόμετρο που φτάνουν μέχρι και το Περιστέρι αλλά και τον Ταύρο. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=100 χρόνια, η πλημμυρική κατάκλυση καταλαμβάνει μεγαλύτερη έκταση.

Επιπλέον επιβαρυμένη εμφανίζεται η κατάσταση στην περίοδο για Τ=1000 έτη. Στους ανάντη κλάδους του Κηφισού οι πλημμυρικοί όγκοι διατηρούνται πέριξ του ποταμού και δεν επηρεάζουν κατοικήσιμες ζώνες ή άλλα σημεία ενδιαφέροντος. Πλημμυρικές κατακλύσεις εμφανίζονται ανατολικά των Αχαρνών ενώ επηρεάζονται μεγάλες αστικές περιοχές στα Σεπόλια το Περιστέρι, το Αιγάλεω, τον Κολωνό μέχρι και τον Ταύρο.

Η μοντελοποίηση για το τμήμα των εκβολών ξεκινά από το ύψος της Αγίας Άννης όπου ο Κηφισός επανεμφανίζεται με ανοικτή διευθετημένη διατομή. Στις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 έτη, παρουσιάζονται υπερχειλίσεις που επηρεάζουν τον Άγιο Ιωάννη Ρέντη, τα Καμίνια μέχρι και το σταθμό Λεύκα του προαστιακού αλλά και το Παπαστράτειο στον Πειραιά, ενώ στα ανατολικά επηρεάζουν και το Μοσχάτο.

Για την κατάσταση που εμφανίζεται κατά την περίοδο Τ=1000 χρόνια, οι κατακλυζόμενες επιφάνειες περιλαμβάνουν το σύνολο των περιοχών πέριξ του ποταμού Κηφισού και φτάνουν μέχρι τον Άγιο Διονύσιο στον Πειραιά προς τα δυτικά και μέχρι την περιοχή του Φαλήρου.

2.3.8.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ50)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-33: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	2.0314	16.09%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.5325	4.22%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0885	0.70%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.1251	0.99%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.9147	7.25%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.5568	4.41%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.8317	6.59%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.8991	7.12%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	6.6450	52.64%
Σύνολο	**12.6246**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, έχουν καταγραφεί είκοσι (20) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 91250 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμοι αυτοί είναι Δ. Αγίου Δημητρίου (Άγιος Δημήτριος), Δ. Αγίων Ανάργυρων – Καματερού (Άγιοι Ανάργυροι), Δ. Αθηναίων (Αθήνα), Δ. Αλίμου (Καλαμάκιον), Δ. Αμαρουσίου (Μαρούσι), Δ. Αχαρνών (Αχαρναί), Δ. Βριλησσίων (Βριλήσσια), Δ. Διονύσου (Κρυονέρι), Δ. Ηλιούπολης (Ηλιούπολη), Δ. Καλλιθέας (Καλλιθέα), Δ. Κηφισιάς (Κηφισιά), Δ. Μοσχάτου – Ταύρου (Μοσχάτο), Δ. Νίκαιας - Αγίου Ιωάννου Ρέντη (Άγιος Ιωάννης Ρέντης), Δ. Παλαιού Φαλήρου (Παλαιό Φάληρο), Δ. Πειραιώς (Πειραιάς), Δ Περιστερίου (Περιστέρι), Δ. Φιλαδέλφειας – Χαλκηδόνος (Νέα Φιλαδέλφεια και Νέα Χαλκηδώνα), Δ. Φυλής (Άνω Λιόσια) και Δ. Χαλανδρίου (Χαλάνδρι).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=50 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,14 km^2 οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή Αχαρνές της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 50 έτη εντοπίζονται πέντε (5) σταβλικές εγκαταστάσεις με 1722 ζώα.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες και δευτερεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 43,65 km και 7,00 km.

– **Υδρευτικές γεωτρήσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 50 έτη εντοπίζονται είκοσι μία (21) υδρογεωτρήσεις από τις οποίες έξι (6) ανήκουν στην Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δ. Αχαρνών), τρεις (3) στην Π.Ε. Βορείου Τομέα Αθηνών (Δ. Κηφισιάς και Δ. Βριλήσσιων), μια (1) στην Π.Ε. Δυτικού Τομέα Αθηνών (Δ. Περιστερίου) και ένδεκα(11) στη Π.Ε. Πειραιά (Δ. Νίκαιας – Αγίου Ιωάννου Ρέντη)

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται εξήντα (60) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, δεκατρία (13) νηπιαγωγεία, δεκαπέντε (15) δημοτικά σχολεία, πέντε (5) λύκεια, δώδεκα (12) γυμνάσια, έξι (6)ιδιωτικά σχολεία, έξι (6) σχολικές μονάδες και τρία (3) σχολικά εργαστηριακά κέντρα.

– **Αθλητικές Εγκαταστάσεις**

Από την πλημμύρα θίγονται είκοσι τρείς (27) αθλητικές εγκαταστάσεις εκ των οποίων, ένα (1) κλειστό γυμναστήριο, οχτώ (9) γήπεδα μπάσκετ, έξι (8) γήπεδα ποδοσφαίρου και οχτώ (9) αθλητικές εγκαταστάσεις.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1, 3 και 5 του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-34: Προστατευόμενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011

Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)					
Α/Α	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Συνολική Έκταση (km²)	Ποσοστό(%) εντός Τ50
1	GR3000001	ΖΕΠ & ΕΖΔ	Όρος Πάρνηθα	149,02	0,10%

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται δεκαέξι (16) χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς εκ των οποίων κανένας δεν χαρακτηρίζεται διεθνούς σημασίας (UNESCO).

– **Δομές Πολιτικής Προστασίας**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται τέσσερις (4) δομές της αστυνομίας (αστυνομικά τμήματα) και μια (1) δομή της πυροσβεστικής (Πυροσβεστικός Σταθμός).

– **Δομές Υγείας**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 50 χρόνια βρίσκονται δύο δομές Υγείας (ένα κέντρο υγείας και μια τοπική μονάδα υγείας).

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

– **Υποσταθμοί ΑΔΜΗΕ**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζεται ένας (1) υποσταθμός ΑΔΜΗΕ (ΟΣΕ 1 - Αχαρνών με τάση 150 kV)

2.3.8.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ100)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=100 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-35: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	2.2248	14.65%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.5716	3.76%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0915	0.60%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.1286	0.85%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	1.0200	6.72%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.6324	4.17%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.9191	6.05%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.9096	5.99%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	8.6836	57.20%
Σύνολο	**15.1812**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη, έχουν καταγραφεί εικοσιένα (21) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 130584 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμοι αυτοί είναι Δ. Αγίου Δημητρίου (Άγιος Δημήτριος), Δ. Αγίων Ανάργυρων – Καματερού (Άγιοι Ανάργυροι), Δ. Αθηναίων (Αθήνα), Δ. Αλίμου (Καλαμάκιον), Δ. Αμαρουσίου (Μαρούσι), Δ. Αχαρνών (Αχαρναί), Δ. Βριλησσίων (Βριλήσσια), Δ. Διονύσου (Κρυονέρι), Δ. Ηλιούπολης (Ηλιούπολη), Δ. Καλλιθέας (Καλλιθέα), Δ. Κηφισιάς (Κηφισιά), Δ. Μοσχάτου – Ταύρου (Μοσχάτο και Ταύρος), Δ. Νίκαιας - Αγίου Ιωάννου Ρέντη (Άγιος Ιωάννης Ρέντης), Δ. Παλαιού Φαλήρου (Παλαιό Φάληρο), Δ.

Πειραιώς (Πειραιάς), Δ Περιστερίου (Περιστέρι), Δ. Φιλαδέλφειας – Χαλκηδόνος (Νέα Φιλαδέλφεια και Νέα Χαλκηδώνα), Δ. Φυλής (Άνω Λιόσια) και Δ. Χαλανδρίου (Χαλάνδρι).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=100 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,16 km² οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή Αχαρνές της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 100 έτη εντοπίζονται έξι (6) σταβλικές εγκαταστάσεις με 1888 ζώα.

– **Βιομηχανίες**

Στην κατακλυσθείσα περιοχή για Τ = 100 χρόνια εντοπίζεται μια (1) βιομηχανία η οποία είναι τύπου SEVESO.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες και δευτερεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 53,91 km και 10,09 km.

– **Υδρευτικές γεωτρήσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 100 έτη εντοπίζονται είκοσι τρεις (23) υδρογεωτρήσεις από τις οποίες έξι (6) ανήκουν στην Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δ. Αχαρνών), τρεις (3) στην Π.Ε. Βορείου Τομέα Αθηνών (Δ. Κηφισιάς και Δ. Βριλήσσιων), μια (1) στην Π.Ε. Δυτικού Τομέα Αθηνών (Δ. Περιστερίου), μια (1) στην Π.Ε. Κεντρικού Τομέα Αθηνών (Δ. Αθηνών) και ένδεκα(12) στη Π.Ε. Πειραιά (Δ. Νίκαιας – Αγίου Ιωάννου Ρέντη)

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται ενενήντα επτά (97) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, είκοσι πέντε (25) νηπιαγωγεία, είκοσι έξι (26) δημοτικά σχολεία, δέκα έξι (16) γυμνάσια, επτά (7) λύκεια, έντεκα (11)ιδιωτικά σχολεία, οχτώ (8) σχολικές μονάδες και τέσσερα (4) σχολικά εργαστηριακά κέντρα.

– **Αθλητικές Εγκαταστάσεις**

Από την πλημμύρα θίγονται σαράντα (40) αθλητικές εγκαταστάσεις εκ των οποίων, δύο (2) κλειστά γυμναστήρια, δεκαέξι(16) γήπεδα μπάσκετ, δέκα(10) γήπεδα ποδοσφαίρου, δύο (2) γήπεδο τέννις και δέκα (10) αθλητικές εγκαταστάσεις.

– **Προστατευόμενες Περιοχές**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1, 3 και 5 του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-36: Προστατευόμενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011

Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)					
Α/Α	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Συνολική Έκταση (km²)	Ποσοστό(%) εντός Τ100
1	GR3000001	ΖΕΠ & ΕΖΔ	Όρος Πάρνηθα	149,02	0,10%

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται τριάντα δύο (32) χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς εκ των οποίων κανένας δεν χαρακτηρίζεται διεθνούς σημασίας (UNESCO).

– **Δομές Πολιτικής Προστασίας**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται τέσσερις (4) δομές της αστυνομίας (Αστυνομικά Τμήματα) και δύο (2) δομές της πυροσβεστικής (Πυροσβεστικοί Σταθμοί).

– **Δομές Υγείας**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 100 χρόνια βρίσκονται τέσσερις (4) δομές Υγείας (τρία κέντρα υγείας και μια τοπική μονάδα υγείας).

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

– **Υποσταθμοί ΑΔΜΗΕ**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζεται ένας (1) υποσταθμός ΑΔΜΗΕ (ΟΣΕ 1 - Αχαρνών με τάση 150 kV)

2.3.8.4 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ1000)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-37: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	4.2216	17.51%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	1.0046	4.17%
Αμιγής βοσκότοπος	0.1247	0.52%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.3199	1.33%

Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	1.4041	5.82%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	1.0764	4.47%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	1.2905	5.35%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.0228	0.09%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	1.0518	4.36%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	13.5885	56.37%
Σύνολο	**24.1050**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, έχουν καταγραφεί εικοσιπέντε (25) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 202558 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμοι αυτοί είναι Δ. Αγίου Δημητρίου (Άγιος Δημήτριος), Δ. Αγίων Ανάργυρων – Καματερού (Άγιοι Ανάργυροι), Δ. Αθηναίων (Αθήνα), Δ. Αλίμου (Καλαμάκιον), Δ. Αμαρουσίου (Μαρούσι), Δ. Αχαρνών (Αχαρναί), Δ. Βριλησσίων (Βριλήσσια), Δ. Διονύσου (Κρυονέρι), Δ. Ηλιούπολης (Ηλιούπολη), Δ. Ιλίου (Ίλιον), Δ. Καλλιθέας (Καλλιθέα), Δ. Κηφισιάς (Κηφισιά), Δ. Λυκόβρυσης -Πεύκης (Λυκόβρυση), Δ. Μεταμορφώσεως (Μεταμόρφωση), Δ. Μοσχάτου – Ταύρου (Μοσχάτο και Ταύρος), Δ. Νίκαιας - Αγίου Ιωάννου Ρέντη (Άγιος Ιωάννης Ρέντης και Νίκαια), Δ. Παλαιού Φαλήρου (Παλαιό Φάληρο), Δ. Πειραιώς (Πειραιάς), Δ Περιστερίου (Περιστέρι), Δ. Φιλαδέλφειας – Χαλκηδόνος (Νέα Φιλαδέλφεια και Νέα Χαλκηδώνα), Δ. Φυλής (Άνω Λιόσια) και Δ. Χαλανδρίου (Χαλάνδρι).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,30 km^2 οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή Αχαρνές (Κοντοχέρι, Κατεβασιά κτλ) της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Σταβλικές εγκαταστάσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 έτη εντοπίζονται έξι (6) σταβλικές εγκαταστάσεις με 1888 ζώα.

– **Βιομηχανίες**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη εντοπίζονται δύο (2) βιομηχανίες εκ των οποίων μία (1) υπάγεται στις διατάξεις τύπου SEVESO. Οι βιομηχανίες είναι «ΕΥΔΑΡ S.A. - ΜΕΤΑΜΟΡΦΟΣΙ WASTEWATER TREATMENT PLANT» και «ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΦΡΩΔΟΥΣ (ΑΒΑ) Α.Ε. - ΕΓΚ.» (SEVESO).

– **Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων**

Σε ότι αφορά την διαχείριση των υγρών αποβλήτων, εντός των ορίων της κατακλυζόμενης έκτασης για Τ=1000 της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011, εντοπίζεται 1 εν ενεργεία Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

ΛΑΠ	ΕΘΝΙΚΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΕΛ	ΟΝΟΜΑ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
026	EL300026013	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ	500000	C

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, πρωτεύουσες και δευτερεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 81,50 km και 14,50 km.

– **Υδρευτικές γεωτρήσεις**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 έτη εντοπίζονται τριάντα μία (31) υδρογεωτρήσεις από τις οποίες εννιά (9) ανήκουν στην Π.Ε. Ανατολικής Αττικής (Δ. Αχαρνών), πέντε (5) στην Π.Ε. Βορείου Τομέα Αθηνών (Δ. Κηφισιάς και Δ. Λυκόβρυσης - Πεύκης), μια (1) στην Π.Ε. Δυτικού Τομέα Αθηνών (Δ. Περιστερίου), μια (1) στην Π.Ε. Κεντρικού Τομέα Αθηνών (Δ. Αθηνών), μια (1) στην Π.Ε. Νότιου Τομέα Αθηνών (Δ. Καλλιθέα) και δεκατέσσερα(14) στη Π.Ε. Πειραιά (Δ. Νίκαιας – Αγίου Ιωάννου Ρέντη)

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται εκατό ενενήντα τέσσερα (194) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, πενήντα επτά (57) νηπιαγωγεία, πενήντα τέσσερα (54) δημοτικά σχολεία, είκοσι επτά (27) γυμνάσια, δεκαεπτά (17) λύκεια, δεκαεπτά (17) ιδιωτικά σχολεία, δεκαοκτώ (18) σχολικές μονάδες και τέσσερα (4) σχολικά εργαστηριακά κέντρα.

– **Αθλητικές Εγκαταστάσεις**

Από την πλημμύρα θίγονται πενήντα πέντε (55) αθλητικές εγκαταστάσεις εκ των οποίων, τρία (3) κλειστά γυμναστήρια, δεκατέσσερα (14) γήπεδα μπάσκετ, δεκαεννέα (19) γήπεδα ποδοσφαίρου, δύο (2) γήπεδα τέννις, δύο (2) κολυμβητήριο και δεκαπέντε (15) αθλητικές εγκαταστάσεις.

– **Προστατευόμενες Περιοχές**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1, 3 και 5 του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-38: Προστατευόμενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011

Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)					
Α/Α	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Συνολική Έκταση (km^2)	Ποσοστό(%) εντός Τ1000
1	GR3000001	ΖΕΠ & ΕΖΔ	Όρος Πάρνηθα	149,02	0,12%

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται σαράντα δύο (42) χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς εκ των οποίων κανένας δεν χαρακτηρίζεται διεθνούς σημασίας (UNESCO).

– **Δομές Πολιτικής Προστασίας**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζονται έξι (6) δομές της αστυνομίας (Αστυνομικά Τμήματα και Τμήμα Τροχαίας) και τρεις (3) δομές της πυροσβεστικής (Πυροσβεστικοί Σταθμοί).

– **Δομές Υγείας**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 χρόνια βρίσκονται πέντε (5) δομές Υγείας (τρία κέντρα υγείας και μια τοπική μονάδα υγείας).

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

– **Υποσταθμοί ΑΔΜΗΕ**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζεται ένας (1) υποσταθμός ΑΔΜΗΕ (ΟΣΕ 1 - Αχαρνών με τάση 150 kV)

2.3.9 Παράκτιες Περιοχές Γλυφάδας- Βούλας (EL06APSFR012)

2.3.9.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων διόδευσης πλημμύρας

Για την περίοδο επαναφοράς Τ=50, η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρες στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 ανέρχεται σε 0,72 km2, για Τ=100 σε 1,25 km2 και για Τ=1000 σε 3,14 km2.

Λυκόρεμα

Για περίοδο επαναφοράς Τ=50 χρόνια, η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της κοίτης μέχρι το σημείο συμβολής των δύο ανάντη κλάδων του ρέματος. Έπειτα, στο ύψος της συμβολής πλήττει καλλιέργειες και κτίρια εκατέρωθεν της κοίτης. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=100 χρόνια η πλημμυρική ροή επεκτείνεται σε μεγάλη έκταση και μετά τη συμβολή, πλήττοντας τη Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων και τη Λεωφόρο Ευελπίδων. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, η πλημμύρα ξεκινάει από την αρχή του εξεταζόμενου τμήματος, και συγκεκριμένα από τον ανατολικό ανάντη κλάδο του ρέματος.

Ρέμα Κόρμπι

Για περίοδο επαναφοράς Τ=50 χρόνια η πλημμυρική ροή περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος. Για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη ισχύει περίπου η ίδια εικόνα, εκτός από τμήμα στο ύψος της Βάρης, κατά μήκος του οποίου πλήττονται ορισμένα κτίρια και καλλιέργειες εκατέρωθεν της κοίτης. Για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια η πλημμύρα ξεκινάει σχεδόν στην αρχή του εξεταζόμενου τμήματος, στο ύψος του οικισμού Κίτσι σε όλη την έκτασή του πλήττει όμορες καλλιέργειες και κατοικίες, σημαντικό τμήμα των οικισμών Βάρη και Βάρκιζα, την παραλία Βάρκιζας και τη Λεωφόρο Αθηνών-Σουνίου.

Ρέμα Ξερέας

Για περίοδο επαναφοράς Τ=50 χρόνια, η πλημμυρική ροή ξεφεύγει εκτός της κοίτης του ρέματος, στο ύψος της οδού Παπαγιαννοπούλου, και πλήττει καλλιέργειες και σπίτια ανάμεσα στις οδούς Χανίων και την ΕΟ Κορωπίου-Αγίας Μαρίνας. Για περίοδο επαναφοράς Τ=100 χρόνια εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα και στο σημείο της εκβολής, πλήττοντας τον οικισμό της Αγ. Μαρίνας. Για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, η έκταση της πλημμύρας εκτείνεται σε όλη την έκταση του εξεταζόμενου τμήματος, εκατέρωθεν της κοίτης, και κυρίως στο τμήμα δυτικά της ΕΟ Κορωπίου-Αγίας Μαρίνας, πλήττοντας μεγαλύτερο τμήμα του οικισμού Αγίας Μαρίνας και την Παραλία Λομβαρδά.

2.3.9.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς T=50 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-39: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.0909	12.58%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.1144	15.83%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0002	0.03%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0012	0.17%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	0.0123	1.71%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.0330	4.56%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.3370	46.66%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.0146	2.02%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0043	0.59%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.0158	2.19%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0178	2.46%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0808	11.19%
Σύνολο	**0.7223**	**100.00%**

Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, έχουν καταγραφεί δύο (2) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 195 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμος είναι ο Δ. Κρωπίας (Αγία Μαρίνα και Κίτσι).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,08 km^2 οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή Αμπελώνας της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, δευτερεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 0,93 km.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1, 3 και 5 του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-40: Προστατευόμενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ50)

Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)					
Α/Α	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Συνολική Έκταση (km²)	Ποσοστό(%) εντός Τ50
1	GR3000006	ΕΖΔ	Υμηττός – Αισθητικό Δάσος Καισαριανής – Λίμνη Βουλιαγμένης	88,19	0,07%
2	GR3000015	ΖΕΠ	Όρος Υμηττός	83,19	0,08%

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.9.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ100)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=100 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-41: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.3713	29.59%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.2021	16.11%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0002	0.02%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0012	0.10%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	0.0125	1.00%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.0409	3.26%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.4040	32.19%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.0199	1.58%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0129	1.03%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.0207	1.65%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0184	1.47%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.1508	12.02%
Σύνολο	**1.2549**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη, έχουν καταγραφεί δύο (2) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 910 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμος είναι ο Δ. Κρωπίας (Αγία Μαρίνα και Κίτσι).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=100 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,10 km² οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή Αμπελώνας της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, δευτερεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 1,89 km.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1, 3 και 5 του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-42: Προστατευόμενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100)

Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)					
Α/Α	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Συνολική Έκταση (km²)	Ποσοστό(%) εντός Τ100
1	GR3000006	ΕΖΔ	Υμηττός – Αισθητικό Δάσος Καισαριανής – Λίμνη Βουλιαγμένης	88,19	0,08%
2	GR3000015	ΖΕΠ	Όρος Υμηττός	83,19	0,09%

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.9.4 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ1000)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-43: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.8344	26.55%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.7118	22.64%

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Αμιγής βοσκότοπος	0.0023	0.07%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0138	0.44%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	0.0207	0.66%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.0968	3.08%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.6905	21.97%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.1405	4.47%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0500	1.59%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.0563	1.79%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0336	1.07%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.4926	15.67%
Σύνολο	**3.1433**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, έχουν καταγραφεί δύο (2) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 2380 κάτοικοι. Οι οικισμοί και Δήμος είναι ο Δ. Κρωπίας (Αγία Μαρίνα και Κίτσι).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,21 km^2 οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή Αμπελώνας της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου, δευτερεύουσες επαρχιακές οδοί και τμήματα ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 7,22 km.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1, 3 και 5 του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-44: Προστατευόμενες περιοχές εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012

Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)					
Α/Α	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Συνολική Έκταση (km^2)	Ποσοστό(%) εντός Τ1000
1	GR3000006	ΕΖΔ	Υμηττός – Αισθητικό Δάσος Καισαριανής – Λίμνη Βουλιαγμένης	88,19	0,14%

2	GR3000015	ΖΕΠ	Όρος Υμηττός	83,19	0,14%

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.10 Χαμηλές Ζώνες Σαλαμίνας (EL06APSFR013)

2.3.10.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων διόδευσης πλημμύρας

Για την περίοδο επαναφοράς Τ=50, η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρες στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 ανέρχεται σε 0,04 km², για Τ=100 σε 0,04 km² και για Τ=1000 σε 0,10 km².

<u>Ρέμα Αιάντειου</u>

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 έτη, και Τ=100 έτη, η πλημμυρική κατάκλυση δεν διαφεύγει της κοίτης, παρά μόνο στο σημείο της εκβολής. Για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, εμφανίζονται εντονότερα πλημμυρικά φαινόμενα στο σημείο της εκβολής, επηρεάζοντας και την παραλιακή οδό Αιαντείου.

2.3.10.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ50)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-45: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.0010	2.82%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.0039	11.09%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.0213	60.80%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	0.0063	17.89%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.0015	4.41%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.0010	2.99%
Σύνολο	**0.0350**	**100.00%**

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=50 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,002 km² οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή κοντά στη παραλία Αιαντείου της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχεται τμήμα δευτερεύουσας επαρχιακής οδού. Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 0,10 km.

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζεται ένα (1) νηπιαγωγείο.

2.3.10.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς T=100 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-46: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.0012	3.11%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.0038	9.91%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.0244	62.93%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	0.0065	16.73%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.0015	3.97%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.0011	2.76%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0002	0.60%
Σύνολο	**0.0388**	**100.00%**

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=100 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,003 km^2 οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή κοντά στη παραλία Αιαντείου της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχεται τμήμα δευτερεύουσας επαρχιακής οδού . Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 0,13 km.

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζεται ένα (1) νηπιαγωγείο.

2.3.10.4 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1000)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς T=1000 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-47: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.0043	4.17%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.0116	11.36%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.0538	52.57%
Αμιγώς μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων.	0.0224	21.88%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.0030	2.95%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.0028	2.77%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0044	4.30%
Σύνολο	**0.1024**	**100.00%**

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=1000 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,01 km^2 οι οποίες εντοπίζονται κυρίως κοντά στην περιοχή κοντά στη παραλία Αιαντείου της κατακλυσθείσας έκτασης.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχεται τμήμα δευτερεύουσας επαρχιακής οδού . Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 0,41 km.

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζεται ένα (1) νηπιαγωγείο.

2.3.11 Χαμηλές Ζώνες Αίγινας (EL06APSFR014)

2.3.11.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων διόδευσης πλημμύρας

Για την ΖΔΥΚΠ EL06APSFR014 δεν καταρτίστηκαν χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας, όπως αναφέρεται και στο παραδοτέο P05 του 1ου σταδίου για το ΥΔ Αττικής και κατ' επέκταση δεν καταρτίστηκαν και χάρτες κινδύνου πλημμύρας.

2.3.12 Χαμηλές Ζώνες Ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)

2.3.12.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων διόδευσης πλημμύρας

Για την περίοδο επαναφοράς T=50, η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρες στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 ανέρχεται σε 0,75 km^2, για T=100 σε 1,01 km^2 και για T=1000 σε 2,45 km^2.

<u>Ρέμα Χώμη</u>

Για περιόδους επαναφοράς T=50 και T=100 χρόνια, οι πλημμυρικές ροές περιορίζονται εντός της κοίτης του ρέματος. Στην περίοδο επαναφοράς T=1000 χρόνια η πλημμυρική κατάκλυση, επηρεάζει το παραλιακό μέτωπο στο σημείο της εκβολής, πλήττοντας όμορες περιοχές.

Ρέμα Ψάθας

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια, οι πλημμυρικές ροές περιορίζονται εντός της κοίτης του ρέματος. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, η πλημμυρική κατάκλυση, επηρεάζει το παραλιακό μέτωπο στο σημείο της εκβολής, πλήττοντας όμορες περιοχές και την ΕΟ Αλεποχώρι-Βίλια.

Ρέμα Αλεποχωρίου

Για όλες τις περιόδους επαναφοράς δεν εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα και δεν επηρεάζεται κάποια θέση ενδιαφέροντος.

Άγνωστο ρέμα

Για όλες τις περιόδους επαναφοράς δεν εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα και δεν επηρεάζεται κάποια θέση ενδιαφέροντος.

Μεγάλο ρέμα Αιγειρούσα

Για όλες τις περιόδους επαναφοράς οι πλημμυρικές ροές δεν ξεφεύγουν της κοίτης του ρέματος, παρά μόνο στο σημείο της εκβολής, επηρεάζοντας την ΕΟ Αλεποχωρίου – Σχίνου και τον οικισμό Αιγειρούσες. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, η πλημμύρα εμφανίζει μεγαλύτερη έκταση και βάθος ροής.

Ρέμα Ντουράκο

Για όλες τις περιόδους επαναφοράς οι πλημμυρικές ροές δεν ξεφεύγουν της κοίτης του ρέματος, παρά μόνο στο σημείο της εκβολής, επηρεάζοντας την ΕΟ Αλεποχωρίου – Σχίνου και τον οικισμό Αιγειρούσες. Για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, η πλημμύρα εμφανίζει μεγαλύτερη έκταση και βάθος ροής.

Άγνωστο

Για όλες τις περιόδους επαναφοράς δεν εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα και δεν επηρεάζεται κάποια θέση ενδιαφέροντος.

Ρέμα Καλύβια

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια, οι πλημμυρικές ροές περιορίζονται εντός της κοίτης του ρέματος, εκτός από το σημείο συμβολής των δύο κλάδων του ρέματος, όπου επηρεάζονται γειτονικές καλλιέργειες. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, η πλημμύρα αποκτά μεγαλύτερη έκταση, από το σημείο της συμβολής, μέχρι και την εκβολή, επηρεάζοντας τον οικισμό Αγία Σωτήρα και την ΕΟ Αλεποχώρι-Σχίνος.

Ρέμα Περαχώρας

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια, οι πλημμυρικές ροές περιορίζονται εντός της κοίτης του ρέματος, μέχρι και το σημείο της εκβολής, όπου διαχέονται στις όμορες καλλιέργειες και στο παραλιακό μέτωπο της λίμνης Βουλιαγμένης. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, η πλημμύρα αποκτά μεγαλύτερη έκταση, ξεκινώντας από το ύψος του οικισμού Περαχώρα, όπου πλήττει ορισμένες όμορες καλλιέργειες, μέχρι το παραλιακό μέτωπο. Εκεί πλήττει μεγαλύτερη έκταση καλλιεργειών και την Ε0 Λουτράκι-Ηραίον.

2.3.12.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ50)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 χρόνια επικρατούν οι της γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-48: Χρήσεις γης εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.0156	2.09%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.0015	0.20%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.2594	34.72%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0225	3.01%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0529	7.09%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.0003	0.03%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.1229	16.45%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη_area	0.0761	10.19%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0007	0.10%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.1204	16.11%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0748	10.01%
Σύνολο	**0.7471**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, έχουν καταγραφεί τρεις (3) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 137 κατοίκους. Οι οικισμοί αυτοί είναι οι: Αιγειρούσαι, Περαχώρα και Αγία Σωτήρα.

– **Αγροτικές Περιοχές**

Από την περιοχή κατάκλυσης για Τ=50 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,14 km² το μεγαλύτερο ποσοστό των οποίων εντοπίζεται κοντά στη λίμνη Βουλιαγμένης Κορινθίας ανατολικά του οικισμού Περαχώρα.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 359,91 m.

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή

2.3.12.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ100)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=100 χρόνια επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-49: Χρήσεις γης εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.0209	2.06%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.0015	0.15%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.4290	42.29%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0226	2.23%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μόνιμη καλλιέργεια καρποφόρων δέντρων εκτός ελαιώνων και αμπελώνων	0.0543	5.35%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.0003	0.03%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.1628	16.05%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη.	0.0860	8.48%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0008	0.08%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη.	0.1283	12.65%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη.	0.1079	10.64%
Σύνολο	**1.0143**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη, έχουν καταγραφεί τρεις (3) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 192 κατοίκους. Οι οικισμοί αυτοί είναι οι: Αιγειρούσαι, Περαχώρα και Αγία Σωτήρα.

– **Αγροτικές Περιοχές**

Από την περιοχή κατάκλυσης για Τ=100 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,21 km^2 το μεγαλύτερο ποσοστό των οποίων εντοπίζεται κοντά στη λίμνη Βουλιαγμένης Κορινθίας ανατολικά του οικισμού Περαχώρα.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα πρωτεύουσας επαρχιακής οδού και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 711,19 m.

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.12.4 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1000)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς T=1000 χρόνια επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-50: Χρήσεις γης εντός της κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.0716	2.92%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.0034	0.14%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.9202	37.54%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0285	1.16%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0667	2.72%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.0030	0.12%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.7349	29.98%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη_area	0.1393	5.68%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0015	0.06%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.1686	6.88%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.3136	12.79%
Σύνολο	**2.4511**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη, έχουν καταγραφεί τρεις (3) οικισμοί και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 416 κατοίκους. Οι οικισμοί αυτοί είναι οι: Αιγειρούσαι, Περαχώρα και Αγία Σωτήρα.

– **Αγροτικές Περιοχές**

Από την περιοχή κατάκλυσης για T=1000 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,43 km^2 το μεγαλύτερο ποσοστό των οποίων εντοπίζεται κοντά στη λίμνη Βουλιαγμένης Κορινθίας ανατολικά του οικισμού Περαχώρα.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα πρωτεύουσας επαρχιακής οδού και τμήματα δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 4081,34 m.

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.13 Χαμηλές Ζώνες Ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016)

2.3.13.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων διόδευσης πλημμύρας

Για την περίοδο επαναφοράς T=50, η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρες στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 ανέρχεται σε 0,93 km², για T=100 σε 1,09 km² και για T=1000 σε 1,69 km².

2.3.13.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς T=50 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-51: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.2876	30.77%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.0823	8.81%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0890	9.53%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0293	3.14%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.1813	19.39%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη_area	0.0596	6.38%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0669	7.16%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0254	2.72%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0932	9.97%
Υδάτινα δίκτυα και υδάτινοι τόποι π.χ. ποτάμια, χείμαρροι, ποτιστικά αυλάκια, λίμνες κ.τ.λ.	0.0200	2.14%
Σύνολο	**0.9346**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, έχει καταγραφεί ένας (1) οικισμός και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 493 κάτοικοι. Ο οικισμός και Δήμος είναι ο Δ. Λουτρακίου - Αγίων Θεοδώρων (Άγιοι Θεόδωροι).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Από την περιοχή κατάκλυσης για T=50 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,03 km² οι οποίες εντοπίζονται σε ποικίλες θέσεις της κατακλυσθείσας περιοχής.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου και δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 2,13 km και 1,21 km.

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζεται ένα (1) νηπιαγωγείο.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζεται ένας (1) χώρος πολιτιστικής κληρονομιάς εκ των οποίων κανένας δεν χαρακτηρίζεται διεθνούς σημασίας (UNESCO).

2.3.13.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T100)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς T=100 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-52: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.3094	28.30%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.0922	8.43%
Αμιγής βοσκότοπος	0.0997	9.12%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0435	3.98%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.2027	18.54%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.0643	5.88%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0743	6.79%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0257	2.35%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.1615	14.77%
Υδάτινα δίκτυα και υδάτινοι τόποι π.χ. ποτάμια, χείμαρροι, ποτιστικά αυλάκια, λίμνες κ.τ.λ.	0.0201	1.84%
Σύνολο	**1.0935**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, έχει καταγραφεί ένας (1) οικισμός και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 1286 κάτοικοι. Ο οικισμός και Δήμος είναι ο Δ. Λουτρακίου - Αγίων Θεοδώρων (Άγιοι Θεόδωροι).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Από την περιοχή κατάκλυσης για T=100 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,04 km^2 οι οποίες εντοπίζονται σε ποικίλες θέσεις της κατακλυσθείσας περιοχής.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου και δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 2,27 km και 1,39 km.

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζεται ένα (1) νηπιαγωγείο.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζεται ένας (1) χώρος πολιτιστικής κληρονομιάς εκ των οποίων κανένας δεν χαρακτηρίζεται διεθνούς σημασίας (UNESCO).

2.3.13.4 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T1000)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς T=1000 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-53: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.4173	24.63%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.1431	8.44%
Αμιγής βοσκότοπος	0.1607	9.48%
Αμιγώς (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) αροτραίες καλλιέργειες	0.0849	5.01%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	0.3284	19.38%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη_area	0.0970	5.72%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0996	5.88%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0276	1.63%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.3156	18.62%
Υδάτινα δίκτυα και υδάτινοι τόποι π.χ. ποτάμια, χείμαρροι, ποτιστικά αυλάκια, λίμνες κ.τ.λ.	0.0204	1.21%
Σύνολο	**1.6947**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη, έχει καταγραφεί ένας (1) οικισμός και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 2773 κάτοικοι. Ο οικισμός και Δήμος είναι ο Δ. Λουτρακίου - Αγίων Θεοδώρων (Άγιοι Θεόδωροι).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Από την περιοχή κατάκλυσης για T=1000 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,07 km^2 οι οποίες εντοπίζονται σε ποικίλες θέσεις της κατακλυσθείσας περιοχής.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού δικτύου και δικτύου εκκρεμούς/ανεπιβεβαίωτου χαρακτηρισμού.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 3,28 km και 1,93 km.

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης εντοπίζεται ένα (1) νηπιαγωγείο.

– **Προστατευόμενες Περιοχές και Χώροι Πολιτιστικής Κληρονομιάς**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής εντοπίζεται ένας (1) χώρος πολιτιστικής κληρονομιάς ο οποίος δεν χαρακτηρίζεται διεθνούς σημασίας (UNESCO).

– **Δομές Υγείας**

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για Τ = 1000 χρόνια βρίσκεται μία (1) δομή Υγείας (ένα πολυδύναμο κέντρο υγείας).

– **Λιμάνια**

Στην περιοχή κατάκλυσης για Τ=100 έτη εντοπίζεται το λιμάνι Άγιοι Θεόδωροι.

– **Υποσταθμοί ΑΔΜΗΕ**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη εντοπίζεται ένας (1) υποσταθμός ΑΔΜΗΕ (ΤΔ 5 ΥΓ ΑΣΠΡΟΠ.-Υ/Σ_ΘΗΣ ΑΓ.ΘΕΟΔ. με τάση 150 kV)

2.3.14 Χαμηλές Ζώνες Ρεμάτων Καλάμου Ωρωπού (EL06APSFR017)

2.3.14.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων διόδευσης πλημμύρας

Για την περίοδο επαναφοράς Τ=50, η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρες στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 ανέρχεται σε 2,38 km², για Τ=100 σε 2,60 km² και για Τ=1000 σε 4,24 km².

<u>Ρέμα Μαυροσουβάλα</u>

Για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια, η πλημμυρική κατάκλυση ξεκινάει από το ύψος της Διακλάδωσης Νέων Παλατιών και εκτείνεται σε μεγάλη έκταση στο παραλιακό μέτωπο μέχρι το σημείο της εκβολής, πλήττοντας καλλιέργειες, κατοικίες, την παραλία Μαρκόπουλου και τη ΕΟ Αγίων Αποστόλων- Σκάλας Ωρωπού. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, η πλημμύρα ξεκινάει από την αρχή του εξεταζόμενου τμήματος, και πλήττει την περιοχή μέχρι το ύψος του οικισμού Σκάλα Ωρωπού, επηρεάζοντας και την παραλία Μαρκόπουλου Ωρωπού, τη Διακλάδωση Νέων Παλατιών, την ΕΟ Νέα Παλάτια- Αγία Βαρβάρα, και τον οικισμό Σκάλα Ωρωπού.

<u>Ρέμα Σέχρι</u>

Στις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια, η πλημμυρική κατάκλυση ξεφεύγει της κοίτης του ρέματος από την αρχή του εξεταζόμενου τμήματος μέχρι το σημείο της εκβολής, πλήττοντας τις όμορες καλλιέργειες, κατοικίες, την παραλία Μαρκόπουλου και την επαρχιακή οδό Αγίου Νικολάου. Στην περίοδο επσναναφοράς Τ=1000 χρόνια η εικόνα είναι αρκετά δυσμενέστερη, κυρίως στο τμήμα δυτικά της κοίτης, όπου η πλημμύρα πλήττει το σύνολο των καλλιεργούμενων εκτάσεων, και ενώνεται με τις πλημμυρικές ροές του ρέματος Μαυροσουβάλας. Επηρεάζεται το σύνολο της ΕΟ Αποστόλων Σκάλας – Ωρωπού.

Κακόρεμα

Σε όλες τις περιόδους επαναφοράς, η πλημμύρα έχει περίπου την ίδια έκταση ροής, και αυξανόμενο βάθος από την T=50 έως την T=1000 χρόνια. Η πλημμυρική κατάκλυση ξεκινάει από το ύψος της ΕΟ Βλαστού.

Ρέμα Σαλαμιδίου

Για τις περιόδους επαναφοράς T=50 και T=100 χρόνια η πλημμυρική κατάκλυση καταλαμβάνει περίπου την ίδια έκταση, και ξεκινάει από την αρχή του εξεταζόμενου τμήματος. Αρχικά πλήττει τις όμορες καλλιεργούμενες εκτάσεις εκατέρωθεν της κοίτης του ρέματος, και στο σημείο της εκβολής διαχέεται σε μεγαλύτερη έκταση. Στην περίοδο επαναφοράς T=1000 χρόνια, οι πλημμυρικές ροές έχουν μεγαλύτερο βάθος, και εκτείνονται σε μεγαλύτερη έκταση, κυρίως στα ανατολικά της κοίτης του ρέματος, και πλήττουν όλο το παραλιακό μέτωπο, ενώ στα δυτικά επηρεάζεται το όριο του οικισμού των Αγίων Αποστόλων.

Ρέμα Χιλιοπόταμος

Για τις περιόδους επαναφοράς T=50 και T=100 χρόνια, η πλημμύρα έχει περίπου την ίδια έκταση. Εμφανίζεται μικρό πλημμυρικό φαινόμενο στην αρχή του εξεταζόμενου τμήματος που πλήττει τις όμορες καλλιεργούμενες εκτάσεις, και στη συνέχεια στο σημείο της εκβολής εκτείνεται στο παραλιακό μέτωπο, πλήττοντας καλλιέργειες, κατοικίες, παραθεριστικά θέρετρα και την παραλία Αγκώνα.

2.3.14.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (T50)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς T=50 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-54: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.1058	4.45%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.5620	23.66%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.0205	0.86%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	1.1252	47.38%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.2146	9.04%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.1163	4.89%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0029	0.14%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.2279	9.58%
Σύνολο	**2.3752**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, έχει καταγραφεί ένας (1) οικισμός και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 1052 κάτοικοι. Ο οικισμός και Δήμος είναι ο Δ. Ωρωπού (Άγιοι Απόστολοι).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=50 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,19 km² και θερμοκήπια έκτασης 0,003 km².

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=50 έτη εντοπίζονται εξήντα (2) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, ένα (1) νηπιαγωγείο και ένα (1) δημοτικό σχολείο.

– **Υποσταθμοί ΑΔΜΗΕ**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=50 έτη εντοπίζεται ένας (1) υποσταθμός ΑΔΜΗΕ (Κάλαμος με τάση 150 kV)

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης για Τ=50 εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=50 έτη διέρχονται τμήματα του δευτερεύοντος εθνικού δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 2,9 km.

2.3.14.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ100)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=100 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-55: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.1164	4.47%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	0.6167	23.70%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.0266	1.02%
Βοσκότοπος με δευτερεύουσα(σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) γεωργική κάλυψη	0.0000	0.00%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	1.2360	47.53%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.2228	8.56%
Μεταφορικά Δίκτυα π.χ. δρόμοι, σιδηρόδρομοι	0.0000	0.00%

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.1218	4.67%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0031	0.12%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.2585	9.93%
Υδάτινα δίκτυα και υδάτινοι τόποι π.χ. ποτάμια, χείμαρροι, ποτιστικά αυλάκια, λίμνες κ.τ.λ.	0.0000	0.00%
Σύνολο	**2.6021**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη, έχει καταγραφεί ένας (1) οικισμός και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 1163 κάτοικοι. Ο οικισμός και Δήμος είναι ο Δ. Ωρωπού (Άγιοι Απόστολοι).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=100 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,21 km^2 και θερμοκήπια έκτασης 0,003 km^2.

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=100 έτη εντοπίζονται εξήντα (2) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, ένα (1) νηπιαγωγείο και ένα (1) δημοτικό σχολείο.

– **Υποσταθμοί ΑΔΜΗΕ**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=100 έτη εντοπίζεται ένας (1) υποσταθμός ΑΔΜΗΕ (Κάλαμος με τάση 150 kV)

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης για Τ=100 εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=100 έτη διέρχονται τμήματα του δευτερεύοντος εθνικού δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 3 km.

2.3.14.4 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ1000)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-56: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.2023	4.78%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια ελαιώνων.	1.3752	32.45%
Αμπελοκαλλιέργεια με Δευτερεύουσα (άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου) πλην αμπελοκαλλιεργειών γεωργική κάλυψη	0.0637	1.51%
Καλλιέργεια ελαιώνων με Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) πλην ελαιώνων γεωργική κάλυψη	1.8204	42.98%
Κύρια κάλυψη αρόσιμα και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη αναφοράς) μη αροτραία γεωργική κάλυψη	0.2782	6.57%
Μόνιμη δενδροκαλλιέργεια και Δευτερεύουσα (σε άνω του 10% της συνολικής έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) μη δενδρώδης γεωργική κάλυψη	0.1283	3.03%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0040	0.10%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.3635	8.58%
Σύνολο	**4.2357**	**100.00%**

– **Οικισμοί – Ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός**

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, έχει καταγραφεί ένας (1) οικισμός και ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 1816 κάτοικοι. Ο οικισμός και Δήμος είναι ο Δ. Ωρωπού (Άγιοι Απόστολοι).

– **Αγροτικές Περιοχές**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη επηρεάζονται αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες έκτασης 0,34 km^2 και θερμοκήπια έκτασης 0,003 km^2.

– **Εκπαιδευτικά ιδρύματα**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη εντοπίζονται εξήντα (2) εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα, ένα (1) νηπιαγωγείο και ένα (1) δημοτικό σχολείο.

– **Υποσταθμοί ΑΔΜΗΕ**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη εντοπίζεται ένας (1) υποσταθμός ΑΔΜΗΕ (Κάλαμος με τάση 150 kV)

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης για Τ=1000 εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη διέρχονται τμήματα του δευτερεύοντος εθνικού δικτύου και πρωτεύοντος επαρχιακού δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 4,6 km.

2.3.15 Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)

2.3.15.1 Σύνοψη αποτελεσμάτων διόδευσης πλημμύρας

Για την περίοδο επαναφοράς Τ=50, η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρες στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 ανέρχεται σε 0,29 km², για Τ=100 σε 0,33 km² και για Τ=1000 σε 0,58 km².

Ρέμα Παππά

Για όλες τις περιόδους επαναφοράς, η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος, χωρίς να επηρεάζει κάποια θέση ενδιαφέροντος ή τη λεωφόρο Μαραθώνος. Σε όλες τις περιόδους επαναφοράς, η πλημμυρική κατάκλυση έχει την ίδια περίπου έκταση, με το βάθος να αυξάνεται στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια, επηρεάζοντας κατοικημένες περιοχές στον οικισμό Μάτι.

Ρέμα Αμπελούπολης

Για τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια η πλημμύρα περιορίζεται εντός της κοίτης, και στο σημείο της εκβολής διαχέεται στην έκταση εκατέρωθεν του ρέματος, επηρεάζοντας δημόσιο θερινό θέρετρο. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια η έκταση της πλημμύρας και το βάθος ροής αυξάνονται σημαντικά.

Ρέμα Ζούμπερι

Στις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και Τ=100 χρόνια, η πλημμυρική κατάκλυση περιορίζεται στα ανατολικά από δημοτική οδό, ενώ στα ανατολικά διαχέεται στις όμορες κατοικίες. Στην περίοδο επαναφοράς Τ=1000 χρόνια διαχέεται σε μεγαλύτερη έκταση εκατέρωθεν της κοίτης στο σημείο της εκβολής, και το βάθος ροής αυξάνεται.

2.3.15.2 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ50)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-57: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ50) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.0368	12.99%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.0174	6.13%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0361	12.71%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.1934	68.17%
Σύνολο	**0.2838**	**100.00%**

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος επαρχιακού δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 0,15 km.

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.15.3 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ100)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=100 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-58: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ100) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.0455	13.70%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.0181	5,44%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0388	11.68%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.2299	69.18%
Σύνολο	**0.3324**	**100.00%**

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του πρωτεύοντος επαρχιακού δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 0,32 km.

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

2.3.15.4 Χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυσθείσες περιοχές (Τ1000)

Εντός της κατακλυσθείσας περιοχής για την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 επικρατούν οι χρήσεις γης που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 2-59: Χρήσεις γης εντός κατακλυσθείσας περιοχής (Τ1000) στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018

Περιγραφή	Έκταση (km²)	Ποσοστό (%)
Άλλη χρήση, μη αγροτική π.χ. αθλητικοί, αρχαιολογικοί χώροι, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, λατομεία, πεδία βολής, στρατιωτικοί χώροι κ.τ.λ.	0.0745	13.09%
Αμιγής (σε ποσοστό άνω του 90% της συνολικής επιλέξιμης έκτασης του αγροτεμαχίου αναφοράς) καλλιέργεια αμπελώνων	0.0199	3.48%
Πυκνή δασώδης βλάστηση με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.0601	10.74%
Πυκνή δόμηση (οικιστική, αστική κ.τ.λ.) με μη επιλέξιμη γεωργική ή βοσκοτοπική γη	0.4153	72,69%

Περιγραφή	Έκταση (km^2)	Ποσοστό (%)
Σύνολο	**0.5714**	**100.00%**

– **Οδικό δίκτυο**

Εντός της περιοχής κατάκλυσης διέρχονται τμήματα του δευτερεύοντος εθνικού και πρωτεύοντος επαρχιακού δικτύου.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων του οδικού δικτύου που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης ανέρχεται σε 0,73 km.

– **Τουριστικές Ζώνες**

Εντός της επιφάνειας κατάκλυσης, , εντοπίζεται η τουριστική ζώνη με χαρακτηρισμό Μητροπολιτικές Περιοχές η οποία αποτελεί μια αναπτυγμένη τουριστικά περιοχή.

3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ, ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΚΑΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

3.1 Εισαγωγή

Η **Πλημμυρική Τρωτότητα** (flood vulnerability) ορίζεται ως ένα σύνολο συνθηκών και διαδικασιών οι οποίες καθορίζουν το βαθμό στον οποίο μία περιοχή είναι **ευάλωτη** στην επίδραση πλημμυρικών φαινομένων (ISDR, 2004). Οι συνθήκες και οι διαδικασίες αυτές σχετίζονται με φυσικούς, και ανθρωπογενείς παράγοντες (κοινωνικούς, οικονομικούς, περιβαλλοντικούς κλπ.) οι οποίοι μπορούν να αυξήσουν ή να μετριάσουν το βαθμό τρωτότητας. Η τρωτότητα ενός συστήματος συνδέεται άμεσα με το βαθμό έκθεσης στην πλημμύρα, την ευαισθησία και την ανθεκτικότητά του, οι οποίες συνδυαστικά οριοθετούν το εύρος των δυνητικά αρνητικών επιπτώσεων (Balica, 2009; Scheuer, 2010; Willroth, 2010; Fuchs, 2011). Η τρωτότητα είναι αντιστρόφως ανάλογη της ανθεκτικότητας και της προσαρμοστικότητας: όσο πιο ικανό είναι ένα σύστημα να αντιμετωπίσει και να μετριάσει τις πλημμυρικές επιπτώσεις ή να προσαρμοστεί, τόσο λιγότερο τρωτό είναι.

Γενικά, η έννοια της τρωτότητας χρησιμοποιείται με πολλούς διαφορετικούς τρόπους στη διεθνή βιβλιογραφία και μπορούμε να διακρίνουμε τρεις σχολές διαφορετικής αντίληψης για την τρωτότητα. Η πρώτη σχολή εστιάζει στην έκθεση τους συστήματος σε φυσικούς κινδύνους (Alexander, 2000). Η δεύτερη σχετίζει την τρωτότητα με την δυναμική μιας κοινότητας στην αντιμετώπιση φυσικών κινδύνων (coping, capacity), δηλαδή με την κοινωνική της ανθεκτικότητα (resilience) και αντίσταση (resistance) (Bohle, 2001). Όσο μειώνεται η δυναμική αντιμετώπισης ενός συστήματος στην αντιμετώπιση φυσικών κινδύνων τόσο αυξάνει η τρωτότητα του συστήματος. Η τρίτη σχολή συνδυάζει τις δύο παρακάτω προσεγγίσεις και φαίνεται να είναι η επικρατέστερη αντίληψη περί τρωτότητας που κερδίζει συνεχώς έδαφος στην επιστημονική κοινότητα. Η βασική συναίνεση που έχει γενικά επιτευχτεί, αφορά στη διπλή υπόσταση της έννοιας της τρωτότητας, η οποία αποτελείται από την «εξωτερική πλευρά» (έκθεση σε φυσικό κίνδυνο) και στην «εσωτερική πλευρά» (ευαισθησία/ προσαρμοστική ικανότητα του συστήματος) (Bohle, 2001). Επίσης, η τρωτότητα σύμφωνα με τον Pelling (2003), φέρει τρία βασικά χαρακτηριστικά: (α) είναι μια πολυδιάστατη έννοια και διαφοροποιείται στο φυσικό χώρο και μεταξύ των κοινωνικών ομάδων (β) εξαρτάται από την κλίμακα ανάλυσης (π.χ. ατομικά, ανά νοικοκυριό, περιοχή, σύστημα) και (γ) είναι μεταβλητή, δηλαδή τα χαρακτηριστικά της μεταβάλλονται με τον χρόνο και προφανώς η αλλαγή αυτή υπερβαίνει την περίοδο εκδήλωσης του φυσικού γεγονότος.

Η **Πλημμυρική Επικινδυνότητα** (flood hazard) ορίζεται ως η πιθανότητας εκδήλωσης φαινομένου πλημμύρας ορισμένης έντασης που αναμένεται να συμβεί σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο και σε ορισμένη χωρικά περιοχή. Η πλημμυρική επικινδυνότητα αξιολογείται συχνά βάσει του βάθους και της ταχύτητας ροής της πλημμύρας σε μια ορισμένη περιοχή κατάκλυσης.

Ο **Πλυμμυρικός Κίνδυνος** (flood risk) ορίζεται ως ο συνδυασμός της πιθανότητας να λάβει χώρα πλημμύρα και των δυνητικών αρνητικών συνεπειών για την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες, που συνδέονται μ' αυτή την πλημμύρα (Άρθρο 2, Οδηγία 2007/60/ΕΚ). Ο πλημμυρικός κίνδυνος στην πράξη καθορίζεται πολλαπλασιάζοντας την Τρωτότητα Πλημμύρας (flood vulnerability) και την Επικινδυνότητα Πλημμύρας (flood hazard) με βάση την παρακάτω εξίσωση:

Κίνδυνος Πλημμύρας = Επικινδυνότητα Πλημμύρας x Τρωτότητα Πλημμύρας

Στα κεφάλαια που ακολουθούν παρουσιάζεται η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε για την αξιολόγηση της τρωτότητας και του πλημμυρικού κινδύνου, σύμφωνα με τις οδηγίες/ υποδείξεις της ΓΔΥ (πρώην ΕΓΥ), που αποτελούν και τη μεθοδολογία του 1ου κύκλου των ΣΔΚΠ.

3.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

3.2.1 Γενικά

Στόχος της ανάλυσης είναι η αξιολόγηση του **πλημμυρικού κινδύνου** (flood risk) μέσα στις περιοχές κατάκλυσης που προέκυψαν από την υδραυλική ανάλυση για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (Τ50, Τ100 και Τ1000), **λαμβάνοντας υπόψη την επικινδυνότητα** της πλημμύρας (βάθη, ταχύτητα ροής) και την **τρωτότητα** (με βάση τις δυνητικές επιπτώσεις) της περιοχής κατάκλυσης.

Για μια πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς Τ, ο πλημμυρικός κίνδυνος συναρτάται με την προκαλούμενη από την πλημμύρα επίπτωση Επ(Τ), 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 p μέσα στη ΖΔΥΚΠ, και
- την τρωτότητα των χρήσεων αυτών στη πλημμύρα, με την έννοια του βαθμού ευπάθειας στη πλημμύρα ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της.

Στην αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου λαμβάνονται υπόψη οι κύριες κατηγορίες χρήσεων: οικιστική, βιομηχανική, αγροτική, τουριστική, περιβαλλοντική, και πολιτιστική. Οι δυνητικές επιπτώσεις από την πλημμύρα μπορεί να αφορούν σε επιπτώσεις στην ασφάλεια και υγεία των πολιτών (περιλαμβανομένων των ζημιών στην λειτουργία κοινωφελών υποδομών), σε οικονομικές επιπτώσεις (στην αξία ακινήτων και κινητών ιδιοκτησιών, σε εμπορικές, τουριστικές, βιομηχανικές και αγροτικές δραστηριότητες και σε υποδομές μεταφορών), σε περιβαλλοντικές επιπτώσεις (στο φυσικό περιβάλλον και τους οικοτόπους), και σε πολιτιστικές επιπτώσεις στα μνημεία.

Για τον καθορισμό της πλημμυρικής τρωτότητας χρησιμοποιήθηκε η συνδυασμένη λειτουργία της σημαντικότητας του δέκτη και οι δυνητικές επιπτώσεις από πλημμύρες του κάθε δέκτη. Η βασική αρχή στην οποία στηρίζεται η εκτίμηση της τρωτότητας, είναι η ταξινόμηση των μοναδιαίων τμημάτων της υπό μελέτη περιοχής, σε κατηγορίες/κλάσεις τρωτότητας (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, σημαντική, πολύ σημαντική) ως προς την εκάστοτε εξεταζόμενη παράμετρο. Αναγνωρίζοντας τη πρακτική δυσκολία αποτίμησης της αξίας των αποδεκτών και της τρωτότητάς τους στη πλημμύρα με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα, προτείνεται η αποτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων καθώς και της τρωτότητάς τους με βάση κοινά συμφωνημένους δείκτες που αντανακλούν τη σημασία των επιπτώσεων στο κοινωνικό σύνολο. Για την αποτίμηση της επικινδυνότητας λαμβάνεται υπόψη ένα βασικό κριτήριο συναρτήσει του βάθους και της ταχύτητας του νερού, που είναι τα κύρια υδραυλικά χαρακτηριστικά της πλημμύρας.

Η ανάλυση του πλημμυρικού κινδύνου διεξήχθη σε κελιά μεγέθους 500mx500m που οριοθετούνται μέσα στην μέγιστη έκταση κατάκλυσης (που αντιστοιχεί σε πλημμύρα 1000ετίας).

Η παραπάνω προσέγγιση εφαρμόζεται σε τρία βήματα, για κάθε κελί ανάλυσης 500mx500m :

- **Βήμα 1ο:** Αποτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων από πλημμύρα, για κάθε μια από τις επιλεγμένες ευπαθείς κατηγορίες (πληθυσμός, οικονομία, περιβάλλον, πολιτισμός), και αξιολόγηση της Συνολικής Τρωτότητας.
- **Βήμα 2ο:** Αποτίμηση της επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς p (ένταση φυσικού φαινομένου), ανάλογα με τα κύρια υδραυλικά χαρακτηριστικά της (βάθη, ταχύτητα ροής) στην περιοχή κατάκλυσης.
- **Βήμα 3ο:** Αξιολόγηση του κινδύνου πλημμύρας με υπέρθεση της τρωτότητας και της επικινδυνότητας, βάση της σχέσης: Κίνδυνος = Επικινδυνότητα x Τρωτότητα

3.2.2 Βήμα 1ο: Αποτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων από πλημμύρα και Αξιολόγηση Τρωτότητας

Η αποτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων από πλημμύρα σε κάθε κελί c (500mx500m) βασίζεται σε ένα σύστημα δεικτών, για κάθε κατηγορία επίπτωσης. Για την αποτίμηση της πιθανής επίπτωσης της πλημμύρας, ορίστηκαν 5 κλάσεις τρωτότητας (και 5 αντίστοιχα σκορ, ένα για κάθε κλάση), λαμβάνοντας υπόψη τη βάση του WISE για την αναφορά των ιστορικών πλημμυρών στο πλαίσιο της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης, 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 και
- πολύ σημαντική: 500.

Οι <u>δυνητικές επιπτώσεις από την πλημμύρα</u> αναλύονται για τις ακόλουθες 4 κατηγορίες :

- Επιπτώσεις στον πληθυσμό ($ΕκΑ^c$): αφορούν τον κίνδυνο για την ανθρώπινη ζωή καθώς και τις επιπτώσεις στην ασφάλεια και υγεία των πολιτών, και περιλαμβάνουν κοινωνικές επιπτώσεις από την πλημμύρα, και ζημίες στην λειτουργία σημαντικών κοινωφελών υποδομών (π.χ. δίκτυα κοινής ωφέλειας, νοσοκομεία, εκπαιδευτικά κτίρια), εφόσον αυτά είναι ευπαθή στη πλημμύρα
- Οικονομικές επιπτώσεις (σε επίπεδο εθνικής οικονομίας) ($ΕκΟ^c$): αφορούν 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 ($ΕκΠε^c$): αφορούν επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και τους οικοτόπους από τη πλημμύρα ή από ρύπανση λόγω της πλημμύρας
- Πολιτιστικές επιπτώσεις ($ΕκΠο^c$): επιπτώσεις στα μνημεία, εφόσον αυτά είναι ευπαθή στη πλημμύρα.

Η παραπάνω προσέγγιση εφαρμόζεται σε τρία στάδια, για κάθε κελί ανάλυσης 500mx500m:

- Στάδιο Α: αποτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων από πλημμύρα, για κάθε μια από τις επιλεγμένες ευπαθείς κατηγορίες ($ΕκΑ^c$): πληθυσμός, οικονομία, περιβάλλον, πολιτισμός), και ποσοτικοποίησή τους βάσει δεικτών ($ΕκΑ_i$) και απονεμημένων σκορ

– Στάδιο Β: αξιολόγηση της τρωτότητας κάθε κατηγορίας (πληθυσμός, οικονομία, περιβάλλον, πολιτισμός) με σύνθεση των επιμέρους δεικτών και απονομή συνολικού σκορ για κάθε κατηγορίας (Τρωτότητα κατηγορίας $ΕκΑ^c$ = **Σ** $ΕκΑ_i^c$)
– Στάδιο Γ: αξιολόγηση της Συνολικής Τρωτότητας με πρόσθεση των επιμέρους τρωτοτήτων κάθε κατηγορίας (Συνολική Τρωτότητα = Τρωτότητα Πληθυσμού + Οικονομική + Περιβαλλοντική + Πολιτιστική, $Εκ^c$ = **Σ** $ΕκΑ^c$)

<u>Στάδιο Α</u>: Αποτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων από πλημμύρα για τις επιλεγμένες κατηγορίες

1. Επιπτώσεις στον πληθυσμό, $ΕκΑ^c$: Οι δείκτες και τα σκορ που χρησιμοποιήθηκαν για την αποτίμηση των επιπτώσεων στον πληθυσμό παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 3-1: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στον πληθυσμό

Δείκτης	Σκορ
Επιπτώσεις στην **ασφάλεια των πολιτών**	- επιπτώσεις σε αστικές συγκεντρώσεις[1] με πυκνότητα ≥ 80 άτομα/ha[2]: 500 - επιπτώσεις σε αστικές συγκεντρώσεις με πυκνότητα < 80 άτομα/ha και σε «εξωαστικές συγκεντρώσεις»[3] (ανεξάρτητα αριθμού): 250
Επιπτώσεις σε **υποδομές υγείας** (νοσοκομεία, κλινικές, κ.λπ.) λόγω πιθανής κατάκλυσης υποδομών λειτουργίας τους	- επιπτώσεις σε νοσοκομεία: 250 - επιπτώσεις σε κλινικές και κέντρα υγείας: 150
Επιπτώσεις σε **άλλες υποδομές** (κοινωνικές υποδομές, υποδομές κοινής ωφελείας, υποδομές του μηχανισμού πολιτικής προστασίας)	- επιπτώσεις σε άλλες κοινωνικές υποδομές (νηπιαγωγεία, σχολεία, πανεπιστήμια): 150 - επιπτώσεις σε υποδομές κοινής ωφελείας, (ΕΕΝ, γεωτρήσεις ύδρευσης, υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας: 100 - επιπτώσεις σε υποδομές του μηχανισμού πολιτικής προστασίας (αστυνομία ή πυροσβεστική και δομές πολιτικής προστασίας): 250

[1] Ως «αστικές συγκεντρώσεις» αναφέρονται όλοι οι οικισμοί που απογράφονται από την ΕΛΣΤΑΤ (ανεξαρτήτως μεγέθους).
[2] Σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 285/Δ/2004) ισχύουν τα ακόλουθα σχετικά με τις πυκνότητες πληθυσμού:
– Πυκνότητες μικρότερες των 100 ατόμων/ha επιλέγονται κατά κανόνα για περιοχές ήπιας οικιστικής ανάπτυξης και παραθεριστικής κατοικίας
– Πυκνότητες 100 - 400 άτομα/ha είναι αποδεκτό για τους περισσότερους οικισμούς και τις αστικές περιοχές.
Δεδομένου ότι τα πληθυσμιακά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ υπάρχουν ανά Δήμο και Οικισμό, για να συμπεριληφθούν με απλό τρόπο στις αστικές συγκεντρώσεις υψηλής τρωτότητας και πόλεις, το όριο διαχωρισμού ορίζεται στους 80 κατοίκους/ha. Για τον υπολογισμό της πυκνότητας αναζητήθηκε ο πληθυσμός από την ΕΛΣΤΑΤ (απογραφή 2011), οριοθετήθηκε η έκταση του οικισμού που είναι αστική – συμπεριλαμβανομένης της περιαστικής - και διαιρέθηκε ο πληθυσμός με την έκταση.
[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. Συγκεντρώνουν συνήθως ήπιες (μη όχλουσες) οικονομικές δραστηριότητες (βιοτεχνίες, εμπόριο, αποθήκες, υπηρεσίες κλπ), ή παραθεριστική κατοικία εκτός σχεδίου.

2. Οικονομικές επιπτώσεις, ΕκΟ[c], (σε επίπεδο εθνικής οικονομίας): Οι δείκτες και τα σκορ που χρησιμοποιήθηκαν για την αποτίμηση των οικονομικών επιπτώσεων παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 3-2: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των οικονομικών επιπτώσεων

Δείκτης	Σκορ
Επιπτώσεις **σε αστικές συγκεντρώσεις**	- επιπτώσεις σε αστικές συγκεντρώσεις με πυκνότητα ≥ 80 άτομα/ha: 250 - επιπτώσεις σε αστικές συγκεντρώσεις με πυκνότητα < 80 άτομα/ha και σε «εξωαστικές συγκεντρώσεις»: 100
Επιπτώσεις **σε αγροτικές περιοχές/ γεωργία**	- επιπτώσεις σε αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια: 150 - επιπτώσεις σε αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες (περιλαμβανομένων ρυζοκαλλιεργειών σε πλημμύρες από τη θάλασσα και εκτός ρυζοκαλλιεργειών σε όλες τις άλλες περιπτώσεις): 100 - επιπτώσεις σε αγροτικές περιοχές με ρυζοκαλλιέργειες (σε όλες τις περιπτώσεις πλημμυρών πλην θαλάσσιας): 0
Επιπτώσεις στην **κτηνοτροφία**	- επιπτώσεις σε κτηνοτροφικές μονάδες (σταβλικές εγκαταστάσεις): 50
Επιπτώσεις στον **τουρισμό**	- επιπτώσεις σε αναπτυγμένες τουριστικές περιοχές, σύμφωνα με το Ειδικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό (Άρθρο 4 του ΦΕΚ 1138 Β/2009) : 250 - επιπτώσεις σε αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές, σύμφωνα με το Ειδικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό (Άρθρο 4 του ΦΕΚ 1138 Β/2009): 50
Επιπτώσεις στη **βιομηχανία**	- επιπτώσεις σε «βιομηχανικές συγκεντρώσεις» (θεσμοθετημένες ΒΙΠΕ και άλλες «άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις»): 250 - επιπτώσεις σε βιομηχανίες SEVESO, IPPC εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων : 150 - επιπτώσεις σε λοιπές μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων: 50
Επιπτώσεις στις **συγκοινωνίες/ μεταφορές**	- επιπτώσεις διακοπής διευρωπαϊκού και πρωτεύοντος εθνικού οδικού δικτύου (σε αυτοκινητόδρομους), ενεργούς σιδηροδρομικούς άξονες και αεροδρόμια: 150 - επιπτώσεις διακοπής δευτερεύοντος εθνικού και επαρχιακού οδικού δικτύου: 100

Σημειώνεται ότι οι επιπτώσεις στις αγροτικές περιοχές και στις τουριστικές ζώνες εξαρτώνται από την εποχή του έτους κατά την οποία μπορεί να λάβει χώρα η πλημμύρα, αναγνωρίζεται όμως ότι η πληροφορία αυτή δεν έχει παραχθεί από την επεξεργασία των βροχοπτώσεων και απορροών, οπότε δεν περιλαμβάνεται στην παρούσα θεωρώντας ότι οι πλημμύρες μπορεί να λάβουν χώρα οποιαδήποτε εποχή του έτους.

3. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ΕκΠεc: Οι δείκτες και τα σκορ που χρησιμοποιήθηκαν για την αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 3-3: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Δείκτης	Σκορ
Επιπτώσεις σε **βιομηχανικές εγκαταστάσεις**	- επιπτώσεις σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις IPPC ή Seveso: 500
Επιπτώσεις σε **εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ)**	- επιπτώσεις σε ΕΕΛ με δυναμικότητα > 100.000 ι.π.: 150 - επιπτώσεις σε μέσους ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 – 100.000 ι.π.: 100 - επιπτώσεις σε μέσους ΕΕΛ με δυναμικότητα < 10.000 ι.π.: 50
Επιπτώσεις σε χώρους **διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων**	- επιπτώσεις σε χώρους διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων: 100
Επιπτώσεις σε **προστατευόμενες περιοχές**	- επιπτώσεις σε προστατευόμενες περιοχές ειδών και οικοτόπων (Παράρτημα IV, σημείο vi της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ): 50

Οι επιπτώσεις από μεταφερόμενα ιζήματα ή από τη διάβρωση εδαφών προσδιορίζονται σε ξεχωριστό κεφάλαιο (Κεφάλαιο 4) με ειδική μεθοδολογία, ανεξάρτητα από τα σενάρια πλημμυρών, με βάση:

- τη συνολική μέση ετήσια εισροή στερεοπαροχής στις ΠΔΥΚΠ, και
- τη συνολική απώλεια εδάφους μέσα από ΠΔΚΥΚΠ

Με βάση τα στοιχεία αυτά θα εντοπιστούν οι περιοχές όπου υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή αυξημένη πιθανότητα διάβρωσης εδαφών.

4. Επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομία, ΕκΠοc: Οι δείκτες και τα σκορ που χρησιμοποιήθηκαν για την αποτίμηση των επιπτώσεων στην πολιτιστική κληρονομιά παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 3-4: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στην πολιτιστική κληρονομιά

Δείκτης	Σκορ
Επιπτώσεις στην **πολιτιστική κληρονομιά**	- για μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς διεθνούς σημασίας (UNESCO κλπ.): 150 - για μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς εθνικής και περιφερειακής σημασίας: 50

Για την αξιολόγηση της σημειακής επίπτωσης η βαθμολογία πολλαπλασιάζεται με τον αριθμό των αντίστοιχων εγκαταστάσεων στο κάθε κελί. Ειδικά για τις επιπτώσεις στις κτηνοτροφικές μονάδες (σταβλικές εγκαταστάσεις) καθώς και για τις λοιπές μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες εκτός «βιομηχανικών συγκεντρώσεων» γίνεται η θεώρηση ότι η μέγιστη δυνατή επίπτωση ανά κελί είναι 500 μονάδες ανεξάρτητα από τον αριθμό των σταβλικών ή βιομηχανικών εγκαταστάσεων που υπάρχουν σε κάθε κελί. Για την αξιολόγηση της επίπτωσης στις εκτατικές χρήσεις λαμβάνεται ο ζυγισμένος μέσος όρος της αποτίμησης με βάση την επιφάνεια μέσα στο κελί.

<u>Στάδιο Β</u>: Αξιολόγηση της τρωτότητας κάθε κατηγορίας

Για την αξιολόγησης της τρωτότητας από πλημμύρα κάθε κατηγορίας $ΕκΑ^c$, αθροίζονται σε κάθε κελί οι δείκτες των επί μέρους επιπτώσεων κατά τα ανωτέρω, για κάθε κατηγορία επίπτωσης, σύμφωνα με την παρακάτω σχέση:

$$ΕκΑ^c = \mathbf{\Sigma}\ ΕκΑ_i^c$$

<u>Στάδιο Γ</u>: Αξιολόγηση της Συνολικής Τρωτότητας

Για την αξιολόγησης της συνολικής τρωτότητας από πλημμύρα $Εκ^c$, αθροίζονται σε κάθε κελί οι επιμέρους τρωτότητες κάθε κατηγορίας $ΕκΑ^c$, σύμφωνα με την παρακάτω σχέση:

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

Κατόπιν, η τιμή που προκύπτει κατηγοριοποιείται με βάση 5 κλάσεις τρωτότητας, όπως αυτές παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 3-5: Κλάσεις τρωτότητας και σκορ που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση

Σκορ Τρωτότητας	Κλάση Τρωτότητας
<50	πολύ χαμηλή
50-125	χαμηλή
125-200	μέτρια
200-400	υψηλή
>400	πολύ υψηλή

Η ως ανωτέρω αξιολόγηση της τρωτότητας αποτυπώθηκε σε ψηφιακό χάρτη για Τ=1000 έτη , ο οποίος περιλαμβάνεται στα παραδοτέα της 4ης Φάσης.

3.2.3 Βήμα 2ο: Αποτίμηση της επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ

Για την εκτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας περιόδου επαναφοράς p, αναλύθηκαν τα χαρακτηριστικά μεγέθη πλημμύρας για τις τρεις περιόδους επαναφοράς (Τ50, Τ100, Τ1000), όπως αυτά προκύπτουν από την υδραυλική ανάλυση για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας.

Για την κατηγοριοποίησης της επικινδυνότητας σε κλάσεις επιλέχθηκε ένα βασικό κριτήριο συναρτήσει του βάθους και της ταχύτητας του νερού, το οποίο εφαρμόζεται ενιαία για όλες τις χρήσεις/ δραστηριότητες, με σκοπό:

- να απεικονίζει κατά το δυνατόν την ελληνική πραγματικότητα με βάση τα αποτελέσματα των υδραυλικών αναλύσεων και τις τιμές που υπολογίζονται για τα χαρακτηριστικά μεγέθη της πλημμύρας (βάθη ροής και ταχύτητες).
- 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>2m.

Με το προτεινόμενο κριτήριο η επικινδυνότητα πλημμύρας (Flood Hazard) κατατάσσεται σε πέντε κλάσεις όπως δίνεται στον Πίνακα και στο Σχήμα που ακολουθούν :

VL: very low (πολύ χαμηλός)

L: low (χαμηλός)

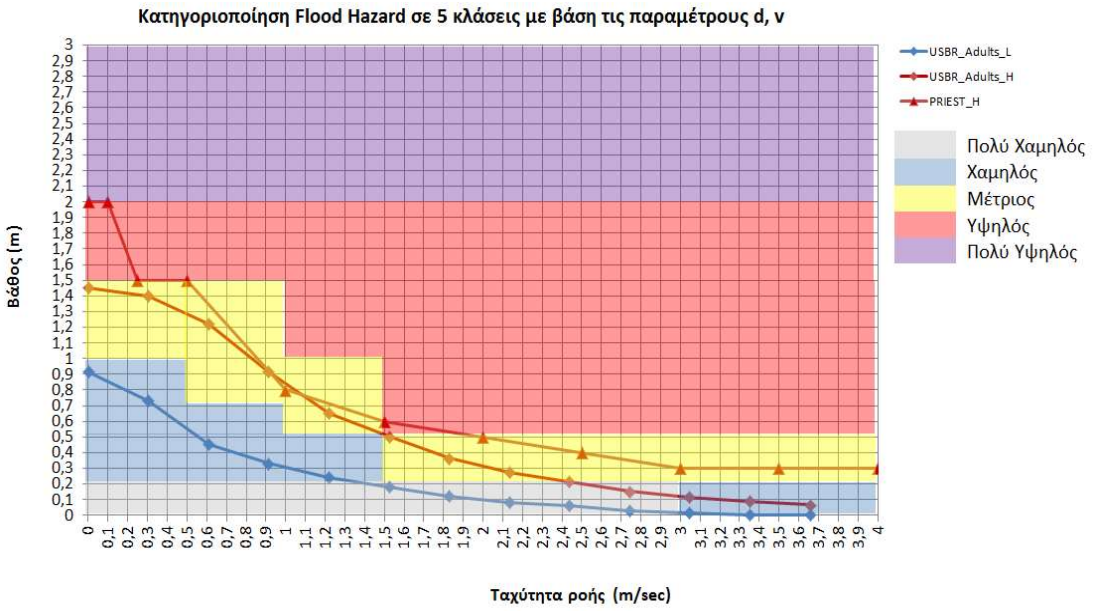
M: medium (μέτριος)

H: high (υψηλός)

VH: very high (πολύ υψηλός)

Πίνακας 3-6: Κλάσεις επικινδυνότητας με βάση το κριτήριο βάθους-ταχύτητας

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



Σχήμα 3. 1: Κατηγοριοποίηση της επικινδυνότητας σε 5 κλάσεις βάση του κριτηρίου βάθους-ταχύτητας, και σύγκριση με ανάλογες διεθνείς προσεγγίσεις.

Το κριτήριο αυτό ελέγχθηκε και δίνει συμβατά αποτελέσματα με τα κριτήρια άλλων χωρών, όπως φαίνεται στο παραπάνω Σχήμα.

Στο ανωτέρω σχήμα παρουσιάζονται οι κλάσεις που χρησιμοποιούνται για την κατηγοριοποίηση της επικινδυνότητας πλημμύρας (flood hazard) σε σχέση με διεθνείς προσεγγίσεις (United States Bureau of Reclamation – USBR, Sally Priest) προκειμένου να καταδειχθεί η συμβατότητά τους. Προκύπτει ότι η χαμηλή επικινδυνότητα πλημμύρας για ενήλικες κατά USBR εμφανίζεται στις κλάσεις πολύ χαμηλή και χαμηλή. Αντίστοιχα η υψηλή επικινδυνότητα πλημμύρας για ενήλικες κατά USBR εμφανίζεται κυρίως στην κλάση μέτρια, προσεγγίζοντας το όριο με την υψηλή. Τέλος η υψηλή επικινδυνότητα πλημμύρας κατά Priest, εμφανίζεται μεταξύ μέτριας και υψηλής κλάσης, προσεγγίζοντας το όριο με την πολύ υψηλή κλάση για κάποια μεγέθη βάθους/ταχύτητας ροής. Σημειώνεται ότι ως ζώνη χαμηλής επικινδυνότητας πλημμύρας για ενήλικες κατά USBR ορίζεται η ζώνη στην οποία σχεδόν κάθε μεγέθους ενήλικας δεν απειλείται σοβαρά από την πλημμυρική απορροή ενώ ως ζώνη υψηλής επικινδυνότητας πλημμύρας για ενήλικες κατά USBR ορίζεται η ζώνη στην οποία σχεδόν κάθε μεγέθους ενήλικας απειλείται σοβαρά από την πλημμυρική απορροή.

Για την αποτίμηση της επικινδυνότητας αποδίδεται σε κάθε κλάση της ένας βαθμός επιρροής (σκορ), όπως δίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 3-7: Σκορ επικινδυνότητας για κάθε κλάση

Κλάση Επικινδυνότητας	Σκορ
VL - πολύ χαμηλή	0,2
L – χαμηλή	0,4
M - μέτρια	0,6
H - υψηλή	0,8
VH - πολύ υψηλή	1

Η ως ανωτέρω αξιολόγηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας αποτυπώθηκε για τις τρεις περιόδους επαναφοράς σε ψηφιακούς χάρτες, που περιλαμβάνονται στα παραδοτέα της 4ης Φάσης.

3.2.4 Βήμα 3ο: Αξιολόγηση του κινδύνου πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ

Για την εκτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου από την πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ, πολλαπλασιάστηκε σε κάθε κελί c το σκορ της τρωτότητας με το σκορ της επικινδυνότητας σύμφωνα με την εξίσωση [Κίνδυνος = Επικινδυνότητα x Τρωτότητα] για κάθε περίοδο επαναφοράς Τ=50, 100, 1000. Οι τιμές που προέκυψαν κατηγοριοποιήθηκαν σε 5 κλάσεις πλημμυρικού κινδύνου όπως παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 3-8: Κλάσεις πλημμυρικού κινδύνου και σκορ που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση

Σκορ πλημμυρικού κινδύνου	Κλάση πλημμυρικού κινδύνου
<50	**πολύ χαμηλός**
50-125	**χαμηλός**

125-200	**μέτριος**
200-400	**υψηλός**
>400	**πολύ υψηλός**

Η ως ανωτέρω αξιολόγηση του κινδύνου πλημμύρας αποτυπώθηκε για τις τρεις περιόδους επαναφοράς σε ψηφιακούς χάρτες, που περιλαμβάνονται στα παραδοτέα της 4ης Φάσης.

3.3 Αποτελέσματα αξιολόγησης

3.3.1 Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας- Αναβύσσου- Παλαιάς Φώκαιας (EL06APSFR001)

Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από πλημμύρα (T1000)

Για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 είναι 6,86 km².

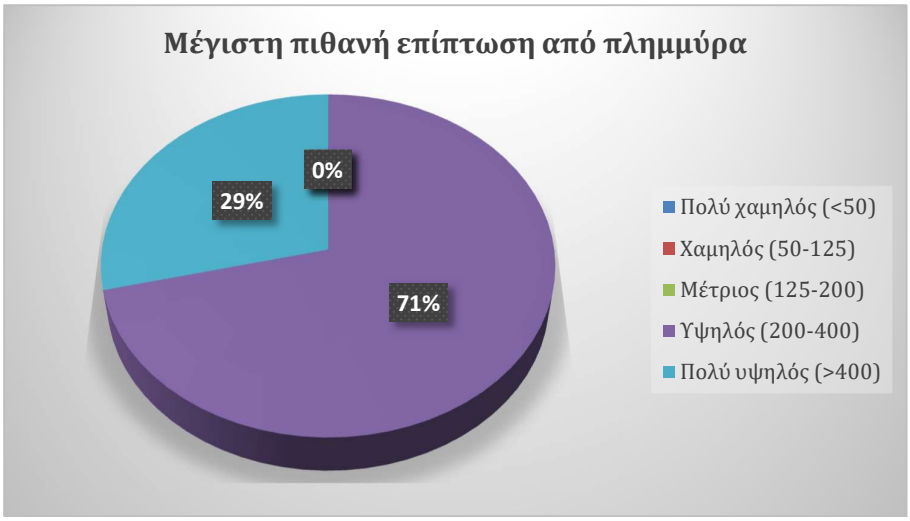
Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T= 1000 έτη εμπεριέχονται συνολικά 109 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 210,48 έως 900,67 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 344,52.

Η κατακλυζόμενη περιοχή χαρακτηρίζεται από υψηλή τρωτότητα σε ποσοστό 73,4% της κατακλυσθείσας περιοχής, ενώ από πολύ υψηλή τρωτότητα χαρακτηρίζεται το 26,6%.

Από την πλημμύρα επηρεάζεται τμήμα του οδικού δικτύου (δευτερεύοντος εθνικού, τριτεύοντος εθνικού, πρωτεύοντας και δευτερεύοντος επαρχιακού), τμήμα της ζώνης που έχει χαρακτηριστεί ως αναπτυγμένη τουριστικά με χαρακτηρισμός ως Μητροπολιτικές Περιοχές, περιοχές με καλλιέργειες, μία (1) προστατευόμενη περιοχή, μία (1) σταβλική εγκατάσταση, τέσσερα (4) εκπαιδευτικά ιδρύματα, ένα (1) περιφερειακό ιατρείο και οι οικισμοί στον Δ. Σαρωνικού (Ανάβυσσος και Παλαιά Φώκαια) και Δ. Λαυρεωτικής (Αρί, Ελαιοχώρι και Θορικό).
Πιο αναλυτικά οι επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα για το σύνολο της περιοχής κατάκλυσης.

Πίνακας 3-9: Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ΖΔΥΚΠ ζώνη EL06APSFR001

Κλάση τρωτότητας	Πληθυσμός	Οικονομία	Περιβάλλον	Πολιτισμός	Σύνολο	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλή (<50)	90.83%	0.00%	97.25%	100.00%	0.00%	0.00
Χαμηλή (50-125)	2.75%	0.00%	2.75%	0.00%	0.00%	0.00
Μέτρια (125-200)	4.59%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00
Υψηλή (200-400)	0.00%	79.82%	0.00%	0.00%	71.25%	4.89
Πολύ υψηλή (>400)	1.83%	20.18%	0.00%	0.00%	28.75%	1.97



Σχήμα 3. 2: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T50)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001, ανέρχεται σε 3,21 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 74,57% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα $v < 0,5$ m/s, το 4,17% έχει ταχύτητα $0.5 < v < 2.0$, το 19,59% έχει ταχύτητα $2.0 < v < 4.0$ και τέλος το 1,67% έχει ταχύτητα $v > 4.0$. Κατά αντιστοιχία, το 47,65% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος $d < 0.2$ m, το 23,19% έχει βάθος $0.2 < d < 0.5$, το 6,64% έχει βάθος $0.5 < d < 1$, το 3,82% έχει βάθος $1 < d < 1.5$, το 4,16% έχει βάθος $1.5 < d < 2$ και το 14,54% έχει βάθος $d > 2$ m

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Θορικού (Αδάμι Ποτάμι) και Μερκουρίου (Άρι). Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των ρεμάτων Θορικού (Αδάμι Ποτάμι), Μερκουρίου (Άρι), Κιτέζας και Αγίου Νικολάου.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 45,22% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 29,06% αυτής, τιμές 0.6-0.8 στο 2,14% και τιμές 0.8 – 1 στο 23,58%.

Πίνακας 3-10: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=50)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	45.22%	1.40
Μέτριος (0.4-0.6)	29.06%	0.90
Υψηλός (0.6-0.8)	2.14%	0.07
Πολύ υψηλός (0.8-1)	23.58%	0.73

Σχήμα 3. 3: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=50)

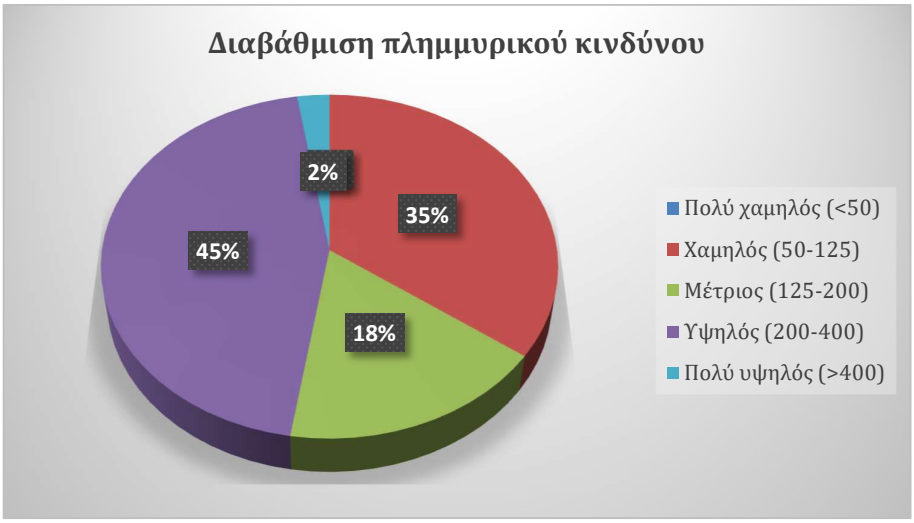
Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 80 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 57,87 έως 554,09 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 204,33.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 35% αυτής χαρακτηρίζεται από χαμηλό κίνδυνο, το 17,5% από μέτριο, το 45% από υψηλό και το 2,5% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-11: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=50)

Κλάση κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	35.00%	1.54
Μέτριος (125-200)	17.50%	0.76
Υψηλός (200-400)	45.00%	0.89
Πολύ υψηλός (>400)	2.50%	0.03



Σχήμα 3. 4: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=50)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T100)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001, ανέρχεται σε 4,15 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 78,19% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 4,40% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 14,27% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 3,14% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 39,42% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 27,12% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 14,16% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 2,99% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 3,26% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 13,05% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Θορικού (Αδάμι Ποτάμι), Μερκουρίου (Άρι), Κιτέζας και Αγίου Νικολάου. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των αντίστοιχων ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 37,35% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 40,29% αυτής, τιμές 0.6-0.8 στο 3,39% και τιμές 0.8 – 1 στο 18,97%.

Πίνακας 3-12: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=100)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	37.35%	1.50
Μέτριος (0.4-0.6)	40.29%	1.62
Υψηλός (0.6-0.8)	3.39%	0.14
Πολύ υψηλός (0.8-1)	18.97%	0.76

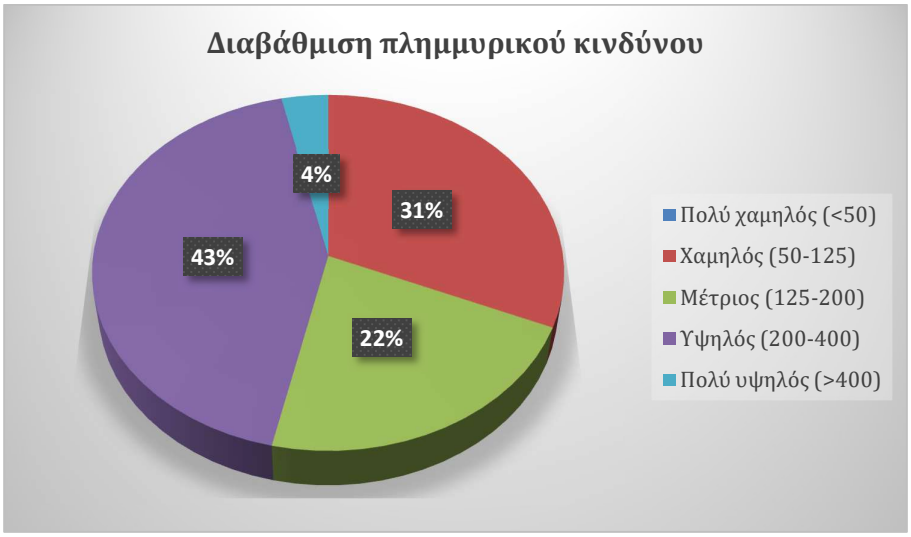
Σχήμα 3. 5: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=100)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=100 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 86 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 50 έως 555,85 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 198,78. Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 31,4% αυτής χαρακτηρίζεται από χαμηλό κίνδυνο το 22,1% από μέτριο, το 43% από υψηλό και το 3,5% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-13: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=100)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	31.40%	1.83
Μέτριος (125-200)	22.10%	1.20
Υψηλός (200-400)	43.00%	1.09
Πολύ υψηλός (>400)	3.50%	0.03



Σχήμα 3. 6: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T100)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T1000)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001, ανέρχεται σε 6,86 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 64.63% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 22.94% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 4.18% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το8.25% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 16.57% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 21.88% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 26.62% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 15.49% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 6.45% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 12.98% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Θορικού (Αδάμι Ποτάμι), Μερκουρίου (Άρι), Κιτέζας και Αγίου Νικολάου και εκατέρωθεν της περιοχής κατάκλυσης των ρεμάτων . Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των αντίστοιχων ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 15,45% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 40,06% αυτής, τιμές 0.6-0.8 στο 23,29% και τιμές 0.8 – 1 στο21,21 %.

Πίνακας 3-14: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	15.45%	1.07
Μέτριος (0.4-0.6)	40.06%	2.78

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Υψηλός (0.6-0.8)	23.29%	1.62
Πολύ υψηλός (0.8-1)	21.21%	1.47

Σχήμα 3. 7: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=1000)

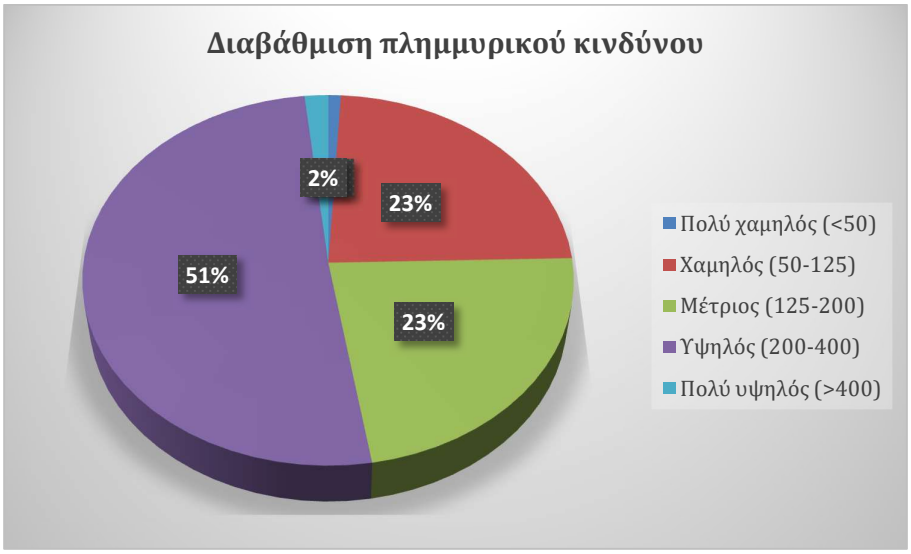
Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=1000 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 144 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 49,93 έως 498,41 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 202,55.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 0,9% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 23,7% από χαμηλό, το 22,8% από μέτριο, το 50,9% από υψηλό και το 1,7% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-15: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T=100)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.90%	0.00
Χαμηλός (50-125)	23.70%	1.48
Μέτριος (125-200)	22.80%	2.22
Υψηλός (200-400)	50.90%	3.11
Πολύ υψηλός (>400)	1.70%	0.13



Σχήμα 3. 8: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 (T1000)

3.3.2 Χαμηλή ζώνη Λουτρακίου (EL06APSFR002)

Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από πλημμύρα (T1000)

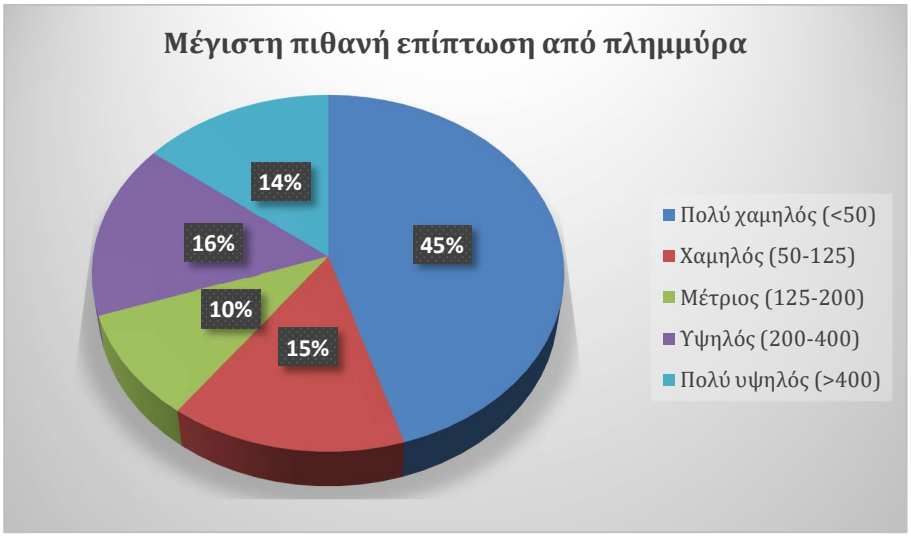
Για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 είναι 2,9 km².

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T= 1000 έτη εμπεριέχονται συνολικά 33 κελιά με 3 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενική τρωτότητα. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1178 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 184,34.

Ένα ποσοστό 42,42% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα, το 18,18% από χαμηλή και το 9,09%, από μέτρια τρωτότητα. Από υψηλή τρωτότητα χαρακτηρίζεται το 15,15%, και από πολύ υψηλή, το 15,16%.
Από την πλημμύρα επηρεάζεται τμήμα του οδικού δικτύου (δευτερεύοντος επαρχιακού και ανεπιβεβαίωτου/εκκρεμούς δικτύου), περιοχές με καλλιέργειες, μία (1) σταβλική εγκατάσταση, τέσσερα (4) εκπαιδευτικά ιδρύματα, μία (1) Ιδιωτική Κλινική, τέσσερεις (4) υδρογεωτρήσεις και ο οικισμός του Δήμου Λουτρακίου – Αγίων Θεοδώρων (Λουτράκι).
Πιο αναλυτικά οι επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα για το σύνολο της περιοχής κατάκλυσης.

Πίνακας 3-16: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ζώνη EL06APSFR002

Κλάση τρωτότητας	Πληθυσμός	Οικονομία	Περιβάλλον	Πολιτισμός	Σύνολο	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλή (<50)	57.58%	66.67%	100.00%	100.00%	45.24%	1.31
Χαμηλή (50-125)	15.15%	12.12%	0.00%	0.00%	14.82%	0.43
Μέτρια (125-200)	9.09%	18.18%	0.00%	0.00%	9.66%	0.28
Υψηλή (200-400)	9.09%	3.03%	0.00%	0.00%	15.87%	0.46
Πολύ υψηλή (>400)	9.09%	0.00%	0.00%	0.00%	14.41%	0.42



Σχήμα 3. 9: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T50)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002, ανέρχεται σε 0,27 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 6,14% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 4,27% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 27,66% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 61,92% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 5,12% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 0,66% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 0,17% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 27,57% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 46,27% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 20,20% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Κατουνίστρα, Πραθί και Χαρβατίου. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των αντίστοιχων ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 4,27% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 0,34% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 1,64% και τιμές 0,8 – 1 στο 93,75%.

Πίνακας 3-17: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=50)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	4.27%	0.01
Μέτριος (0.4-0.6)	0.34%	0.00
Υψηλός (0.6-0.8)	1.64%	0.00

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ υψηλός (0.8-1)	93.75%	0.24

Σχήμα 3. 10: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=50)

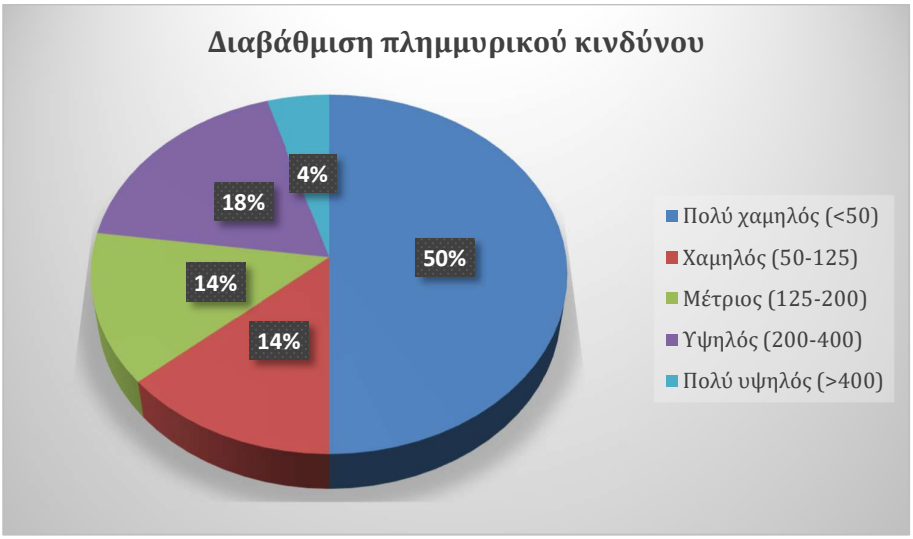
Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 22 κελιά με 1 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 521,17 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 110,93.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 50% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 13,6% από χαμηλό, το 13,6% από μέτριο, το 18,2% από υψηλό και το 4,6% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος του ρέματος Χαρβατίου και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-18: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=50)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	50.00%	0.12
Χαμηλός (50-125)	13.60%	0.03
Μέτριος (125-200)	13.60%	0.03
Υψηλός (200-400)	18.20%	0.07
Πολύ υψηλός (>400)	4.60%	0.02



Σχήμα 3. 11: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T100)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002, ανέρχεται σε 0,51 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 49.33% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα $v < 0,5$ m/s, το 2,95% έχει ταχύτητα $0.5 < v < 2.0$, το 13,29% έχει ταχύτητα $2.0 < v < 4.0$ και τέλος το34,43% έχει ταχύτητα $v > 4.0$. Κατά αντιστοιχία, το 48.82% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος $d < 0.2$ m, το 1,35% έχει βάθος $0.2 < d < 0.5$, το 0,13% έχει βάθος $0.5 < d < 1$, το 3,60% έχει βάθος $1 < d < 1.5$, το 26,07% έχει βάθος $1.5 < d < 2$ και το 20,03% έχει βάθος $d > 2$ m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Κατουνίστρα, Πραθί και Χαρβατίου. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των αντίστοιχων ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 47,53% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 1,31% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 0,06% και τιμές 0,8 – 1 στο 51,10%.

Πίνακας 3-19: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=100)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	47.53%	0.23
Μέτριος (0.4-0.6)	1.31%	0.01

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Υψηλός (0.6-0.8)	0.06%	0.00
Πολύ υψηλός (0.8-1)	51.10%	0.25

Σχήμα 3. 12: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=100)

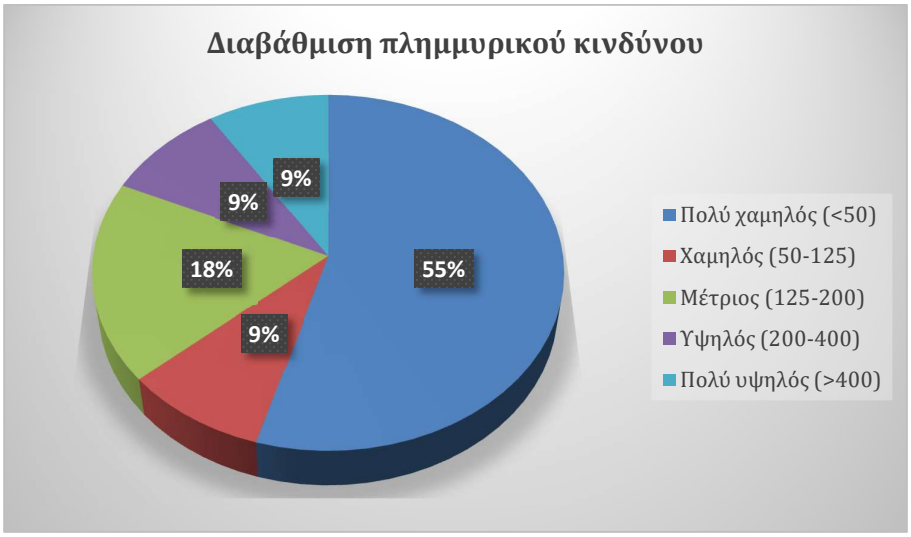
Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=100 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 22 κελιά με 1 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 521,17 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 105,21.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 54,5% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 9,1% από χαμηλό, το 18,2% από μέτριο, το 9,1% από υψηλό και το 9,1% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος του ρέματος Χαρβατίου και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-20: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=100)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	54.50%	0.33
Χαμηλός (50-125)	9.10%	0.05
Μέτριος (125-200)	18.20%	0.06
Υψηλός (200-400)	9.10%	0.04
Πολύ υψηλός (>400)	9.10%	0.02



Σχήμα 3. 13: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T1000)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=1000 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002, ανέρχεται σε 2,90 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 66,51 % της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 22,93% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 3,47% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το7,09% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 51,98% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 24,78% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 10,57% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 3,14% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 1,10% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 8,43% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Κατουνίστρα, Πραθί και Χαρβατίου καθώς και στο εύρος κατάληψης του ρέματος Χαρβατίου κοντά στην εκβολή του. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των αντίστοιχων ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 50,51 % της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 28,44% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 10,77 % και τιμές 0,8 – 1 στο 10,28%.

Πίνακας 3-21: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	50.51%	1.39
Μέτριος (0.4-0.6)	28.44%	0.78
Υψηλός (0.6-0.8)	10.77%	0.30

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ υψηλός (0.8-1)	10.28%	0.28

Σχήμα 3. 14: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=1000)

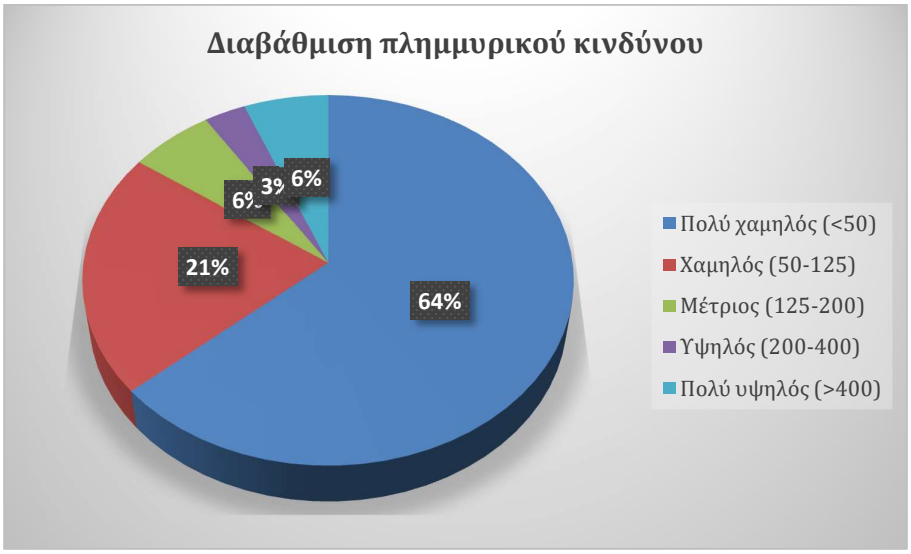
Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=1000 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 33 κελιά με 3 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 465,96 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 74,2.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 63,6% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 21,2% από χαμηλό, το 6,1% από μέτριο, το 3% από υψηλό και το 6,1% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως κοντά στον οικισμό του Δήμου Λουτρακίου – Αγίων Θεοδώρων (Λουτράκι) εξαιτίας της υψηλής τρωτότητας.

Πίνακας 3-22: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 (T=1000)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	63.60%	1.63
Χαμηλός (50-125)	21.20%	0.80
Μέτριος (125-200)	6.10%	0.28
Υψηλός (200-400)	3.00%	0.07
Πολύ υψηλός (>400)	6.10%	0.13



Σχήμα 3. 15: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002

3.3.3 Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003)

Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από πλημμύρα (T1000)

Για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 είναι 15,11 km².

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T= 1000 έτη εμπεριέχονται συνολικά 204 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 245,96 έως 1505,38 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 381,01.

Η κατακλυζόμενη περιοχή χαρακτηρίζεται από υψηλή τρωτότητα σε ποσοστό 73,5% της κατακλυσθείσας περιοχής, ενώ από πολύ υψηλή τρωτότητα χαρακτηρίζεται το 26,5%.

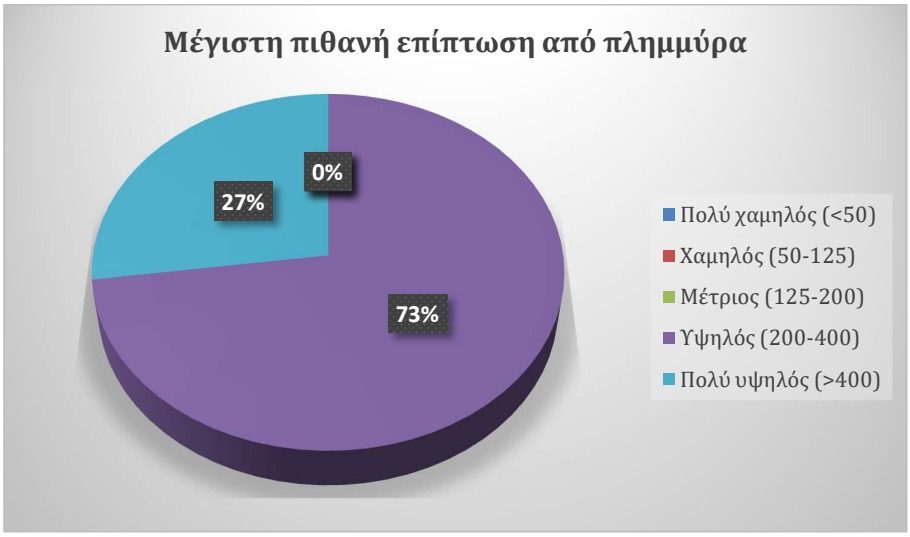
Από την πλημμύρα επηρεάζεται τμήμα του οδικού δικτύου (δευτερεύοντος εθνικού, τριτεύοντος εθνικού, πρωτεύοντας και δευτερεύοντος επαρχιακού και ανεπιβεβαίωτου / εκκρεμούς δικτύου), τμήμα της ζώνης που έχει χαρακτηριστεί ως αναπτυγμένη τουριστικά με χαρακτηρισμό ως Μητροπολιτικές Περιοχές, περιοχές με καλλιέργειες, μία (1) προστατευόμενη περιοχή, τρείς (3) χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς, τρείς (3) σταβλικές εγκαταστάσεις, πέντε (5) εκπαιδευτικά ιδρύματα, μία (1) αθλητική εγκατάσταση, τέσσερις (4) υδρογεωτρήσεις και οι οικισμοί και Δήμοι Δ. Μαρκόπουλου Μεσογαίας (Αγία Τριάδα), Δ. Παλλήνης (Λεοντάριο), Δ. Ραφήνας – Πικερμίου (Ραφήνα) και Δ. Σπάτων - Αρτέμιδος (Άρτεμη).

Πιο αναλυτικά οι επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα για το σύνολο της περιοχής κατάκλυσης.

Πίνακας 3-23: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ζώνη EL06APSFR003

Κλάση τρωτότητας	Πληθυσμός	Οικονομία	Περιβάλλον	Πολιτισμός	Σύνολο	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλή (<50)	83.82%	0.00%	99.02%	99.5%	0.00%	0.00
Χαμηλή (50-125)	4.42%	0.00%	0.49%	0.50%	0.00%	0.00
Μέτρια (125-200)	4.41%	0.00%	0.49%	0.00%	0.00%	0.00
Υψηλή (200-400)	3.92%	87.25%	0.00%	0.00%	72.85%	11.00

Κλάση τρωτότητας	Πληθυσμός	Οικονομία	Περιβάλλον	Πολιτισμός	Σύνολο	Έκταση (km^2)
Πολύ υψηλή (>400)	3.43%	12.75%	0.00%	0.00%	27.15%	4.10



Σχήμα 3. 16: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T50)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003, ανέρχεται σε 6,86 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 46,37% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 30,71% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 13,64% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 9,27% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 21,97% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 21,62% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 16,68% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 8,19% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 6,53% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 25,00% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Ραφήνας, Χρυσής Ακτής, Ερασίνος Κουβαρά Χειλίστρας. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των αντίστοιχων ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 21,73% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 28,01% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 33,77% και τιμές 0,8 – 1 στο 16,49%.

Πίνακας 3-24: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=50)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Χαμηλός (0.2-0.4)	21.73%	1.98
Μέτριος (0.4-0.6)	28.01%	2.55
Υψηλός (0.6-0.8)	33.77%	3.08
Πολύ υψηλός (0.8-1)	16.49%	1.50

Σχήμα 3. 17: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=50)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 176 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 52,32 έως 1056,99 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 246,32.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 13,6% αυτής χαρακτηρίζεται από χαμηλό κίνδυνο, το 30,1% από μέτριο, το 45,5% από υψηλό και το 10,8% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-25: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=100)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	17.99%	1.84
Μέτριος (125-200)	25.96%	2.65
Υψηλός (200-400)	20.85%	2.13
Πολύ υψηλός (>400)	35.20%	3.59

Σχήμα 3. 18: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (Τ100)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003, ανέρχεται σε 10,38 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 41,51% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 36,13% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 12,50% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το9,87% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 18,46% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 20,15% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 18,14% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 10,01% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 6,60% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 26,64% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Ραφήνας, Χρυσής Ακτής, Ερασίνος Κουβαρά Χειλίστρας. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των αντίστοιχων ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 17,99% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 25,96% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο20,85% και τιμές 0,8 – 1 στο 35,2 0 %.

Πίνακας 3-26: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (Τ=100)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	17.99%	1.84
Μέτριος (0.4-0.6)	25.96%	2.65
Υψηλός (0.6-0.8)	20.85%	2.13

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ υψηλός (0.8-1)	35.20%	3.59

Σχήμα 3. 19: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=100)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=100 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 177 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 52,32 έως 1078,99 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 250,63.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 13% αυτής χαρακτηρίζεται από χαμηλό κίνδυνο, , το 29,3% από μέτριο, το 47,4% από υψηλό και το 10,3% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-27: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=100)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	13.50%	0.95
Μέτριος (125-200)	20.10%	4.49
Υψηλός (200-400)	58.30%	4.01
Πολύ υψηλός (>400)	8.10%	0.91

Σχήμα 3. 20: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (Τ1000)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ=1000 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003, ανέρχεται σε 15,11 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 26,96% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα $v < 0,5$ m/s, το 48,23% έχει ταχύτητα $0.5 < v < 2.0$, το 12,76% έχει ταχύτητα $2.0 < v < 4.0$ και τέλος το12,06% έχει ταχύτητα $v > 4.0$. Κατά αντιστοιχία, το 11,31% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος $d < 0.2$ m, το 12,97% έχει βάθος $0.2 < d < 0.5$, το 16,92% έχει βάθος $0.5 < d < 1$, το 14,92% έχει βάθος $1 < d < 1.5$, το 8,74% έχει βάθος $1.5 < d < 2$ και το 35,13% έχει βάθος $d > 2$ m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Ραφήνας, Χρυσής Ακτής, Ερασίνος Κουβαρά Χειλίστρας αλλά και εκατέρωθεν της κοίτης τους σε κάποια σημεία εμφανίζονται βάθη νερού >1m κυρίως κοντά στην εκβολή τους. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των αντίστοιχων ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 10,62 % της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 17,67% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο24,25% και τιμές 0,8 – 1 στο 47,45 %.

Πίνακας 3-28: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	10.62%	1.65
Μέτριος (0.4-0.6)	17.67%	2.75
Υψηλός (0.6-0.8)	24.25%	3.78
Πολύ υψηλός (0.8-1)	47.45%	7.39

Σχήμα 3. 21: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=1000)

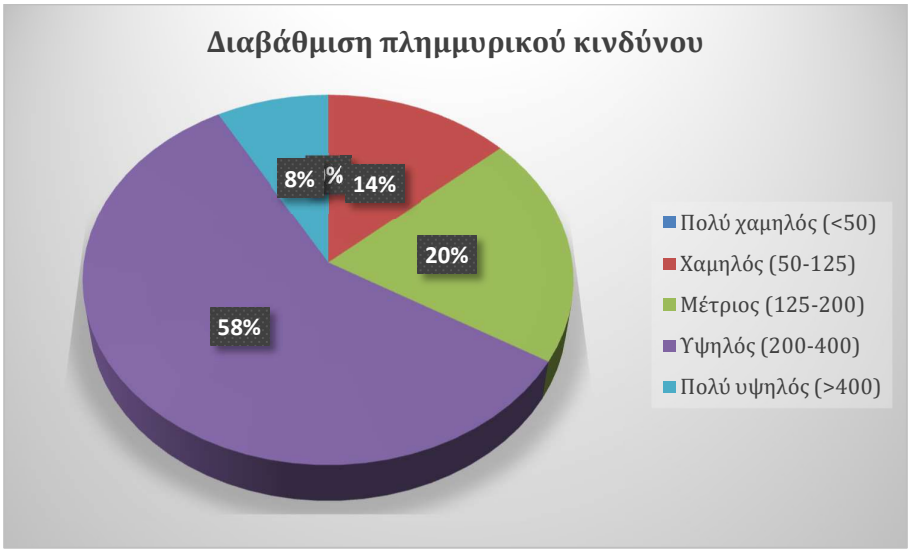
Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=1000 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 199 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 50,69 έως 1099,29 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 252,02.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 13,5% αυτής χαρακτηρίζεται από χαμηλό κίνδυνο, , το 20,1% από μέτριο, το 58,3% από υψηλό και το 8,1% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-29: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 (T=1000)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	13.50%	1.11
Μέτριος (125-200)	20.10%	3.65
Υψηλός (200-400)	58.30%	8.96
Πολύ υψηλός (>400)	8.10%	1.34



Σχήμα 3. 22: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003

3.3.4 Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων – Ν. Περάμου (EL06APSFR004)

Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από πλημμύρα (T1000)

Για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 είναι 17,98 km².

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T= 1000 έτη εμπεριέχονται συνολικά 189 κελιά με 9 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενική τρωτότητα. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1744,62 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 282,86.

Ένα ποσοστό 15,34% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα, το 10,05% από χαμηλή και το 7,42%, από μέτρια τρωτότητα. Από υψηλή τρωτότητα χαρακτηρίζεται το 52,38%, και από πολύ υψηλή το 14,81%.

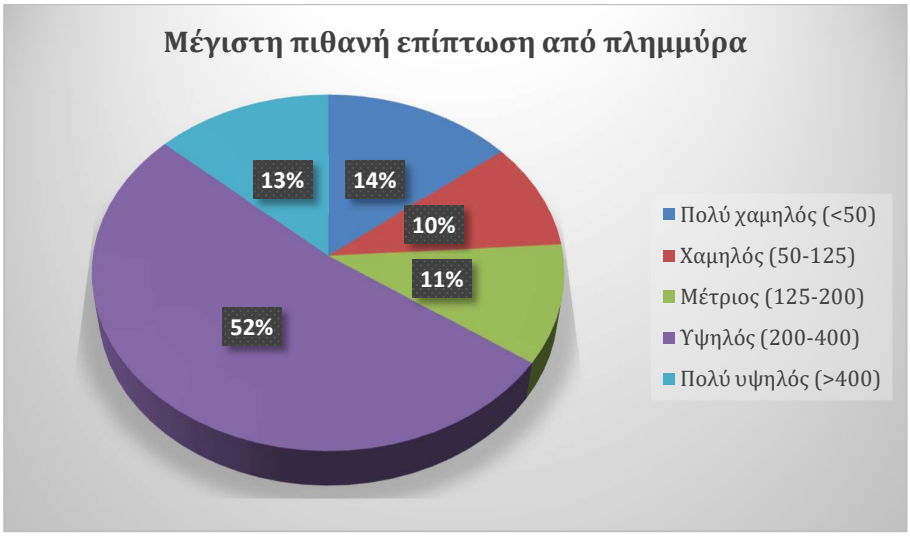
Από την πλημμύρα επηρεάζεται τμήμα του οδικού δικτύου (πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού, πρωτεύοντας και δευτερεύοντος επαρχιακού και ανεπιβεβαίωτου / εκκρεμούς δικτύου), τμήμα της ζώνης που έχει χαρακτηριστεί ως αναπτυγμένη τουριστικά με χαρακτηρισμό ως Μητροπολιτικές Περιοχές, περιοχές με καλλιέργειες, είκοσι δύο (22) σταβλικές εγκαταστάσεις, ένα (1) εκπαιδευτικό ίδρυμα, μία (1) εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων, μία (1) υδρογεώτρηση και οικισμοί στο Δήμο Μεγαρέων (Κινέτα, Λάκκα Καλογήρου και Μέγαρα).

Πιο αναλυτικά οι επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα για το σύνολο της περιοχής κατάκλυσης.

Πίνακας 3-30: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ζώνη EL06APSFR004

Κλάση τρωτότητας	Πληθυσμός	Οικονομία	Περιβάλλον	Πολιτισμός	Σύνολο	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλή (<50)	85.18%	17.99%	97.88%	97.88%	14.26%	2.56
Χαμηλή (50-125)	4.23%	12.17%	0.53%	2.12%	9.70%	1.74
Μέτρια (125-200)	3.17%	8.46%	0.00%	0.00%	10.77%	1.94

Κλάση τρωτότητας	Πληθυσμός	Οικονομία	Περιβάλλον	Πολιτισμός	Σύνολο	Έκταση (km^2)
Υψηλή (200-400)	3.72%	53.44%	0.00%	1.01%	52.02%	9.36
Πολύ υψηλή (>400)	3.70%	7.94%	1.59%	17.86%	13.25%	2.38



Σχήμα 3. 23: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T50)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004, ανέρχεται σε 8,52 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 79,88% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα $v < 0,5$ m/s, το 5,90% έχει ταχύτητα $0.5 < v < 2.0$, το 9,78% έχει ταχύτητα $2.0 < v < 4.0$ και τέλος το 4,45% έχει ταχύτητα $v > 4.0$. Κατά αντιστοιχία, το 27,45% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος $d < 0.2$ m, το 28,11% έχει βάθος $0.2 < d < 0.5$, το 26,09% έχει βάθος $0.5 < d < 1$, το 8,35% έχει βάθος $1 < d < 1.5$, το 2,95% έχει βάθος $1.5 < d < 2$ και το 7,04% έχει βάθος $d > 2$ m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Πίκας, Παραρήγα, Μαυροσπηλιά, Καμάρας και Κουλουριώτικο, στην εκβολή του ρέματος Αγ. Παρασκευής καθώς και στο εύρος κατάληψης ανάντη της Ολυμπίας Οδού του ρέματος Καμάρας. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των αντίστοιχων ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 26,48% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 47,59% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 8,87% και τιμές 0,8 – 1 στο 17,06%.

Πίνακας 3-31: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=50)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	26.48%	2.21
Μέτριος (0.4-0.6)	47.59%	3.97
Υψηλός (0.6-0.8)	8.87%	0.74
Πολύ υψηλός (0.8-1)	17.06%	1.42

Σχήμα 3. 24: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=50)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 155 κελιά με 7 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1046,77 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 155,76.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 20% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 33,55% από χαμηλό, το 14,2% από μέτριο, το 27,09% από υψηλό και το 5,16% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος των ρεμάτων Πίκας, Παπαρήγας, Μαυρατζά, Καμάρας, Αγίας Παρασκευής και Κουλουριώτικο και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-32: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=50)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	20.00%	2.59
Χαμηλός (50-125)	33.55%	3.65
Μέτριος (125-200)	14.20%	1.07

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Υψηλός (200-400)	27.09%	1.09
Πολύ υψηλός (>400)	5.16%	0.12

Σχήμα 3. 25: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (Τ100)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004, ανέρχεται σε 9,95 km².

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 78,00% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 9,25% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 6,86% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 5,89% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 24,02% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 24,02% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 28,41% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 11,83% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 4,04% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 7,67% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Πίκας, Παραρήγα, Μαυροσπηλιά, Καμάρας και Κουλουριώτικο, στην εκβολή του ρέματος Αγ. Παρασκευής καθώς και στο εύρος κατάληψης ανάντη της Ολυμπίας Οδού του ρέματος Καμάρας και στο κέντρο του οικισμού των Μεγάρων κατά μήκος της οδού Σηλυβρίας. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των αντίστοιχων ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 23,30% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 45,68% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 13,70% και τιμές 0,8 – 1 στο 17,32%.

Πίνακας 3-33: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=100)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	23.30%	2.28
Μέτριος (0.4-0.6)	45.68%	4.46
Υψηλός (0.6-0.8)	13.70%	1.34
Πολύ υψηλός (0.8-1)	17.32%	1.69

Σχήμα 3. 26: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=100)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=100 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 161 κελιά με 7 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1157,10 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 165,64.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 19,25% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 29,81% από χαμηλό, το 19,27% από μέτριο, το 26,08% από υψηλό και το 5,59% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος των ρεμάτων Πίκας, Παπαρήγας, Μαυρατζά, Καμάρας, Αγίας Παρασκευής και Κουλουριώτικο και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-34: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=100)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	19.25%	2.73
Χαμηλός (50-125)	29.81%	3.31
Μέτριος (125-200)	19.27%	2.50

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Υψηλός (200-400)	26.08%	1.20
Πολύ υψηλός (>400)	5.59%	0.21

Σχήμα 3. 27: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T1000)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=1000 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004, ανέρχεται σε 17,98 km².

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 58,55% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 32,67% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 2,44% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 6,34% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 17,40% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 19,60% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 18,53% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 14,81% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 12,27% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 17,38 % έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Πίκας, Παραρήγα, Μαυροσπηλιά, Καμάρας και Κουλουριώτικο, καθώς και στο εύρος κατάληψης ανάντη της Ολυμπίας Οδού του ρέματος Καμάρας αλλά και στην περιοχή Λάκκα Καλογήρου κοντά στην εκβολή του, επίσης και σε μεγάλη έκταση του οικισμού Μεγάρων. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των αντίστοιχων ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 16,53% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 28,18% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 24,25% και τιμές 0,8 – 1 στο 31,05%.

Πίνακας 3-35: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	16.53%	2.92
Μέτριος (0.4-0.6)	28.18%	4.98
Υψηλός (0.6-0.8)	24.25%	4.29
Πολύ υψηλός (0.8-1)	31.05%	5.49

Σχήμα 3. 28: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=100)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

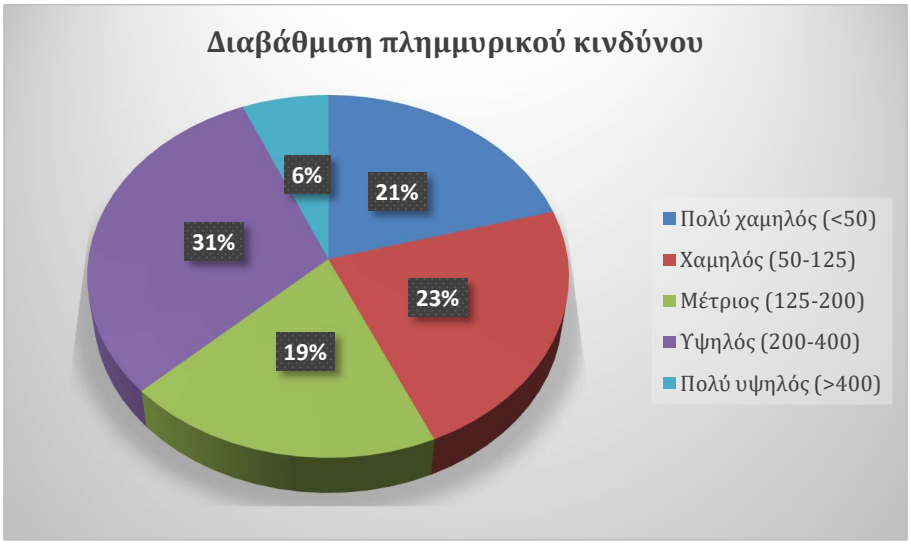
Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=1000 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 189 κελιά με 9 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1179,37 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 179,87.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 20,64% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 22,75% από χαμηλό, το 19,57% από μέτριο, το 30,69% από υψηλό και το 6,35% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος των ρεμάτων Πίκας, Παπαρήγας, Μαυρατζά, Καμάρας, Αγίας Παρασκευής και Κουλουριώτικο και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-36: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 (T=1000)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	20.64%	3.33
Χαμηλός (50-125)	22.75%	4.67
Μέτριος (125-200)	19.57%	5.38

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Υψηλός (200-400)	30.69%	3.99
Πολύ υψηλός (>400)	6.35%	0.62



Σχήμα 3. 29: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004

3.3.5 Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπροπύργου- Ελευσίνας (EL06APSFR005)

Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από πλημμύρα (T1000)

Για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 είναι 26,77 km².

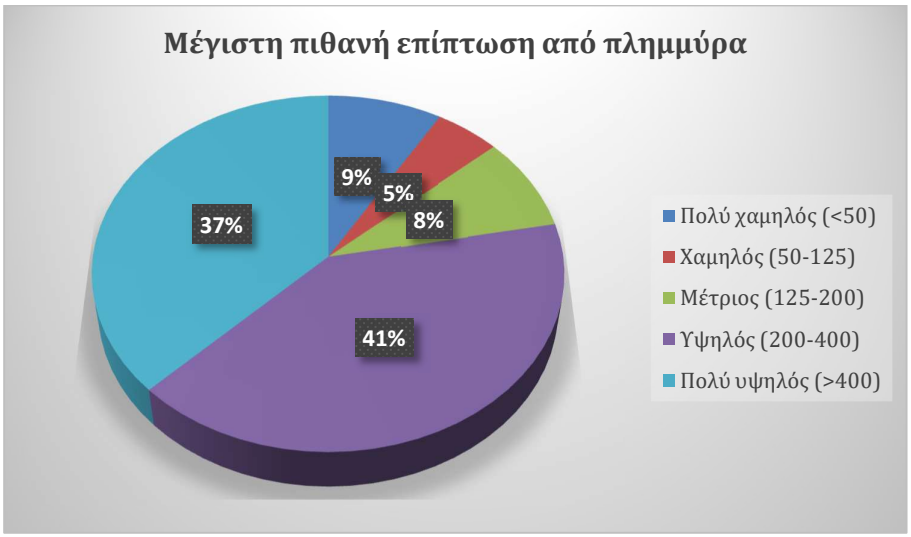
Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T= 1000 έτη εμπεριέχονται συνολικά 241 κελιά με 3 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενική τρωτότητα. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1850,42 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 414,94.

Ένα ποσοστό 5,39% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα, το 4,56% από χαμηλή και το 5,81%, από μέτρια τρωτότητα. Από υψηλή τρωτότητα χαρακτηρίζεται το 51,87%, και από πολύ υψηλή το 32,37%.

Από την πλημμύρα επηρεάζεται τμήμα του οδικού δικτύου (πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού, πρωτεύοντας και δευτερεύοντος επαρχιακού και ανεπιβεβαίωτου / εκκρεμούς δικτύου), τμήμα της ζώνης που έχει χαρακτηριστεί ως αναπτυγμένη τουριστικά με χαρακτηρισμό ως Μητροπολιτικές Περιοχές, περιοχές με καλλιέργειες, δεκαέξι (16) σταβλικές εγκαταστάσεις πενήντα πέντε (55) εκπαιδευτικά ιδρύματα, μία (1) εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων, δύο (2) υδρογεωτρήσεις, έντεκα (11) αθλητικές εγκαταστάσεις, εννιά (9) χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς, δύο (2) δομές πολιτικής προστασίας, τρεις (3) δομές Υγείας, έναν (1) υποσταθμό ΑΔΜΗΕ, οχτώ (8) βιομηχανίες και ο οικισμός και Δήμος Ελευσίνας (Ελευσίνα, Μαγούλα και Νέος Πόντος) και Δήμος Μάνδρας -Ειδυλλιας (Μάνδρα). Πιο αναλυτικά οι επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα για το σύνολο της περιοχής κατάκλυσης.

Πίνακας 3-37: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ζώνη EL06APSFR005

Κλάση τρωτότητας	Πληθυσμός	Οικονομία	Περιβάλλον	Πολιτισμός	Σύνολο	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλή (<50)	75.93%	6.64%	91.70%	98.34%	8.60%	2.30
Χαμηλή (50-125)	3.32%	7.47%	0.41%	1.66%	4.88%	1.31
Μέτρια (125-200)	6.22%	8.29%	0.00%	0.00%	8.51%	2.28
Υψηλή (200-400)	6.63%	59.75%	0.00%	0.00%	40.59%	10.86
Πολύ υψηλή (>400)	7.90%	17.85%	7.89%	0.00%	37.43%	10.02



Σχήμα 3. 30: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T50)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005, ανέρχεται σε 6,00 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 67,11% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα $v < 0,5$ m/s, το 4,04% έχει ταχύτητα $0.5 < v < 2.0$, το 16,40% έχει ταχύτητα $2.0 < v < 4.0$ και τέλος το12,44% έχει ταχύτητα $v > 4.0$. Κατά αντιστοιχία, το 35,22% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος $d < 0.2$ m, το 18,76% έχει βάθος $0.2 < d < 0.5$, το 15,21% έχει βάθος $0.5 < d < 1$, το 7,53% έχει βάθος $1 < d < 1.5$, το5,34 % έχει βάθος $1.5 < d < 2$ και το 17,93% έχει βάθος $d > 2$ m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Σαρανταπόταμος, Αγ. Ιωάννης, Σούρες, Αγ Γεώργιος (Γιαννούλας), Μεγάλο και Μικρό Κατερίνι. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των αντίστοιχων ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 33,61% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 29,64% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 4,88% και τιμές 0,8 – 1 στο 31,87%.

Πίνακας 3-38: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=50)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	33.61%	1.95
Μέτριος (0.4-0.6)	29.64%	1.72
Υψηλός (0.6-0.8)	4.88%	0.28
Πολύ υψηλός (0.8-1)	31.87%	1.85

Σχήμα 3. 31: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=50)

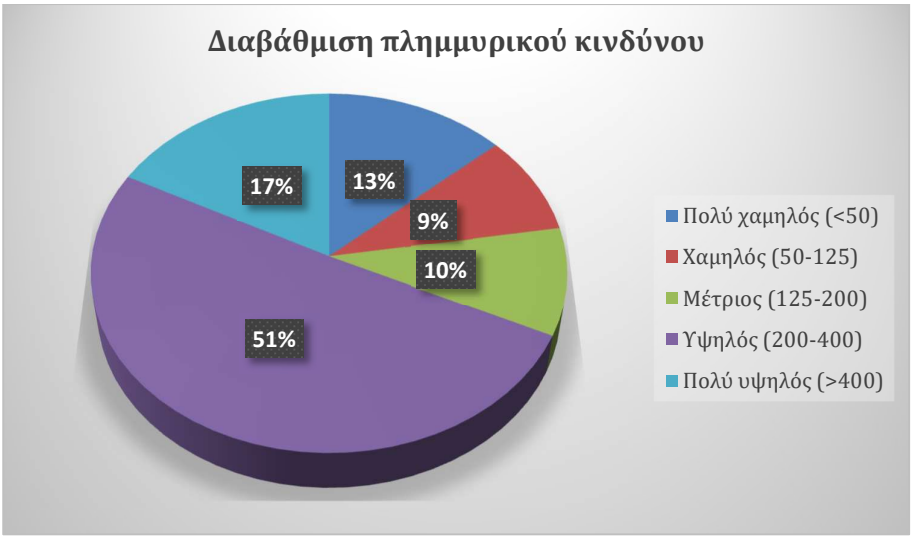
Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 156 κελιά με 1 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1167,82 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 271,71.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 13,46% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 8,97% από χαμηλό, το 9,62% από μέτριο, το 50,64% από υψηλό και το 17,31% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος των ρεμάτων Άγιος Γεώργιος (Γιαννούλας), Μικρό και Μεγάλο Κατερίνι, Σαρανταπόταμος, Σούρες και Λούτσας και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-39: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=50)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	13.46%	1.80
Χαμηλός (50-125)	8.97%	1.19
Μέτριος (125-200)	9.62%	0.63
Υψηλός (200-400)	50.64%	1.93
Πολύ υψηλός (>400)	17.31%	0.46



Σχήμα 3. 32: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T100)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005, ανέρχεται σε 8,46 km².

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 74,94% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 4,05% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 8,12% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 12,89% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 37,38% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 21,18% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 15,51% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 6,33% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 3,91% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 15,69% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Σαρανταπόταμος, Αγ. Ιωάννης, Σούρες, Αγ Γεώργιος (Γιαννούλας), Μεγάλο και Μικρό Κατερίνι και Λούτσας. Επίσης βάθος νερού (>1 m) εντοπίζεται σε μεγάλο εύρος κατάληψης των παραπάνω ρεμάτων στον οικισμό της Ελευσίνας και κοντά στην εκβολή τους ειδικά τα ρέματα Σαρανταπόταμος και

Άγ. Ιωάννης. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των αντίστοιχων ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 35,77% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 34,42 % αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 5,70% και τιμές 0,8 – 1 στο 24,11%.

Πίνακας 3-40: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=100)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	35.77%	2.92
Μέτριος (0.4-0.6)	34.42%	2.81
Υψηλός (0.6-0.8)	5.70%	0.47
Πολύ υψηλός (0.8-1)	24.11%	1.97

Σχήμα 3. 33: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=100)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=100 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 173 κελιά με 2 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1167,82 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 248,54.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 11,56% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 16,18% από χαμηλό, το 12,72% από μέτριο, το 42,20% από υψηλό και το 17,34% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος των ρεμάτων Άγιος Γεώργιος (Γιαννούλας), Μικρό και Μεγάλο Κατερίνι, Σαρανταπόταμος, Σούρες και Λούτσας και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-41: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=100)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	11.56%	1.97
Χαμηλός (50-125)	16.18%	2.13
Μέτριος (125-200)	12.72%	1.44
Υψηλός (200-400)	42.20%	2.12
Πολύ υψηλός (>400)	17.34%	0.79

Σχήμα 3. 34: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T1000)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=1000 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005, ανέρχεται σε 26,77 km².

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 70,47% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 21,89% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 1,23% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 6,41% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 25,78% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 22,32% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 19,25% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 11,99% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 7,02% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 13,63% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Σαρανταπόταμος, Αγ. Ιωάννης, Σούρες, Αγ Γεώργιος (Γιαννούλας), Μεγάλο και Μικρό Κατερίνι και Λούτσας. Επίσης βάθος νερού (>1 m) εντοπίζεται σε μεγάλο εύρος κατάληψης των παραπάνω ρεμάτων στον οικισμό της Ελευσίνας και κοντά στην εκβολή τους ειδικά τα ρέματα Σαρανταπόταμος και

Άγ. Ιωάννης. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των αντίστοιχων ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 24,81% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 36,52 % αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 17,25% και τιμές 0,8 – 1 στο 21,43%.

Πίνακας 3-42: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	24.81%	6.51
Μέτριος (0.4-0.6)	36.52%	9.58
Υψηλός (0.6-0.8)	17.25%	4.52
Πολύ υψηλός (0.8-1)	21.43%	5.62

Σχήμα 3. 35: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=1000)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=1000 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 241 κελιά με 3 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1151,91 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 215,09.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 8,29% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 26,15% από χαμηλό, το 21,99% από μέτριο, το 31,54% από υψηλό και το 12,03% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κυρίως κατά μήκος των ρεμάτων Άγιος Γεώργιος (Γιαννούλας), Μικρό και Μεγάλο Κατερίνι, Σαρανταπόταμος, Σούρες και Λούτσας και ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται επιπλέον και στον Δήμο Ελευσίνας και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-43: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 (T=1000)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	8.29%	3.10
Χαμηλός (50-125)	26.15%	7.05
Μέτριος (125-200)	21.99%	6.55
Υψηλός (200-400)	31.54%	6.42
Πολύ υψηλός (>400)	12.03%	3.65

Σχήμα 3. 36: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005

3.3.6 Χαμηλές ζώνες λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006)

Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από πλημμύρα (T1000)

Για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 είναι 0,79 km².

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T= 1000 έτη εμπεριέχονται συνολικά 41 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 250 έως 1514,48 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 385,69.

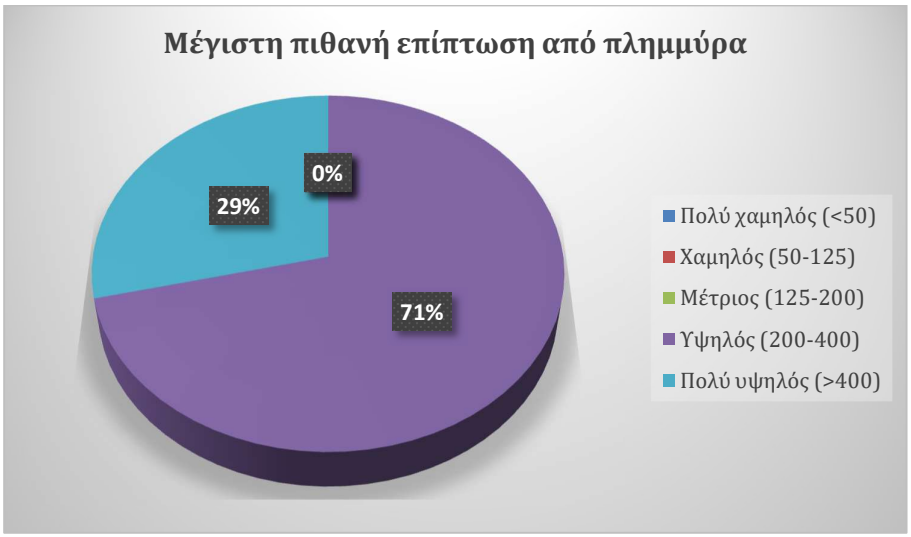
Η κατακλυζόμενη περιοχή χαρακτηρίζεται από υψηλή τρωτότητα σε ποσοστό 70,73% της κατακλυσθείσας περιοχής, ενώ από πολύ υψηλή τρωτότητα χαρακτηρίζεται το 29,27%.

Από την πλημμύρα επηρεάζεται τμήμα του οδικού δικτύου (πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού, πρωτεύοντας και δευτερεύοντος επαρχιακού και ανεπιβεβαίωτου / εκκρεμούς δικτύου), τμήμα της ζώνης που έχει χαρακτηριστεί ως αναπτυγμένη τουριστικά με χαρακτηρισμό ως Μητροπολιτικές Περιοχές, περιοχές με καλλιέργειες, δύο (2) σταβλικές εγκαταστάσεις και ο οικισμός Σταθμός Αφιδνών.

Πιο αναλυτικά οι επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα για το σύνολο της περιοχής κατάκλυσης.

Πίνακας 3-44: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ζώνη EL06APSFR006

Κλάση τρωτότητας	Πληθυσμός	Οικονομία	Περιβάλλον	Πολιτισμός	Σύνολο	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλή (<50)	78.05%	0.00%	97.56%	100.00%	0.00%	0.00
Χαμηλή (50-125)	12.19%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00
Μέτρια (125-200)	7.31%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00
Υψηλή (200-400)	0.00%	78.05%	0.00%	0.00%	71.28%	0.57
Πολύ υψηλή (>400)	2.45%	21.95%	2.44%	0.00%	28.72%	0.23



Σχήμα 3. 37: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T50)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006, ανέρχεται σε 0,42 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 10,78% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα $v < 0,5$ m/s, το 29,72% έχει ταχύτητα $0.5 < v < 2.0$, το 36,79% έχει ταχύτητα $2.0 < v < 4.0$ και τέλος το22,70% έχει ταχύτητα $v > 4.0$. Κατά αντιστοιχία, το 10,15% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος $d < 0.2$ m, το 13,56% έχει βάθος $0.2 < d < 0.5$, το 20,33% έχει βάθος $0.5 < d < 1$, το 19,64% έχει βάθος $1 < d < 1.5$, το 14,80% έχει βάθος $1.5 < d < 2$ και το 21,52% έχει βάθος $d > 2$ m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος του ποταμού Όζας (Χάραδρος ή Οινόης), των ρεμάτων Λιαγκοίρη (Λιαγυσίρη), Παπαγκούρη (Πρεπαγκούρη) και Λάκκα. Επίσης μεταξύ της Εθνικής Οδού Αθήνα – Λαμία (Ε.Ο.01) και περιφερειακής οδού Οίον - Καπανδρίτι - Κάλαμος - Αμφιάρεον (Ε.Ο.81) εντός της κατακλυζόμενης έκτασης του ποταμού Όζας εμφανίζονται και

περιοχές με βάθος νερού μεγαλύτερο >1 m. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των παραπάνω ποταμών και ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 9,69% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 11,47% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 19,18% και τιμές 0,8 – 1 στο 59,67%.

Πίνακας 3-45: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=50)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	9.69%	0.04
Μέτριος (0.4-0.6)	11.47%	0.05
Υψηλός (0.6-0.8)	19.18%	0.08
Πολύ υψηλός (0.8-1)	59.67%	0.25

Σχήμα 3. 38: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=50)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 39 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 156,05 έως 1058,96 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 287,27.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 15,38% αυτής χαρακτηρίζεται μέτριο κίνδυνο, το 74,37% από υψηλό και το 10,25% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-46: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=50)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	0.00%	0.00
Μέτριος (125-200)	15.38%	0.07
Υψηλός (200-400)	74.37%	0.29
Πολύ υψηλός (>400)	10.25%	0.05

Σχήμα 3. 39: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T100)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006, ανέρχεται σε 0,48 km².

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 11,96% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 26,62% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 33,66% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 27,75% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 9,26% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 12,82% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 18,12% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 17,43% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 15,12% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 27,25% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος του ποταμού Όζας (Χάραδρος ή Οινόης), των ρεμάτων Λιαγκοίρη (Λιαγυσίρη), Παπαγκούρη (Πρεπαγκούρη) και Λάκκα. Επίσης ανάντη της Εθνικής Οδού Αθήνα – Λαμία (Ε.Ο.01) καθώς και μεταξύ αυτής και της περιφερειακής οδού Οίον - Καπανδρίτι - Κάλαμος - Αμφιάρεον (Ε.Ο.81) εντός της κατακλυζόμενης έκτασης του ποταμού Όζας και του ρέματος Λιαγκοίρη εμφανίζονται και περιοχές με βάθος νερού

μεγαλύτερο >1 m. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των παραπάνω ποταμών και ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 8,83% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 10,59% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 17,08% και τιμές 0,8 – 1 στο 63,50%.

Πίνακας 3-47: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=100)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	8.83%	0.04
Μέτριος (0.4-0.6)	10.59%	0.05
Υψηλός (0.6-0.8)	17.08%	0.08
Πολύ υψηλός (0.8-1)	63.50%	0.30

Σχήμα 3. 40: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=100)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=100 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 40 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 78,25 έως 1145,84 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 298,70.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 2,5% αυτής χαρακτηρίζεται χαμηλό κίνδυνο, το 7,5% από μέτριο, το 77,5% από υψηλό και το 12,5% από πολύ κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-48: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=100)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	2.50%	0.00
Μέτριος (125-200)	7.50%	0.04
Υψηλός (200-400)	77.50%	0.37
Πολύ υψηλός (>400)	12.50%	0.07

Σχήμα 3. 41: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T1000)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=1000 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006, ανέρχεται σε 0,80 km².

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 9,38% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 28,24% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 24,65% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 37,73% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 7,46% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 10,96% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 15,76% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 12,15% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 11,30% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 42,37% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος του ποταμού Όζας (Χάραδρος ή Οινόης), των ρεμάτων Λιαγκοίρη (Λιαγυσίρη), Παπαγκούρη (Πρεπαγκούρη) και Λάκκα. Επίσης ανάντη της Εθνικής Οδού Αθήνα – Λαμία (Ε.Ο.01) καθώς και μεταξύ αυτής και της περιφερειακής οδού Οίον - Καπανδρίτι - Κάλαμος - Αμφιάρεον (Ε.Ο.81) εντός της κατακλυζόμενης έκτασης του ποταμού Όζας και του ρέματος Λιαγκοίρη και κοντά στην εκβολή του εμφανίζονται και

περιοχές με βάθος νερού μεγαλύτερο >1 m. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των παραπάνω ποταμών και ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 6,89% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 9,53% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 14,96% και τιμές 0,8 – 1 στο 68,62%.

Πίνακας 3-49: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	6.89%	0.05
Μέτριος (0.4-0.6)	9.53%	0.07
Υψηλός (0.6-0.8)	14.96%	0.12
Πολύ υψηλός (0.8-1)	68.62%	0.54

Σχήμα 3. 42: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=1000)

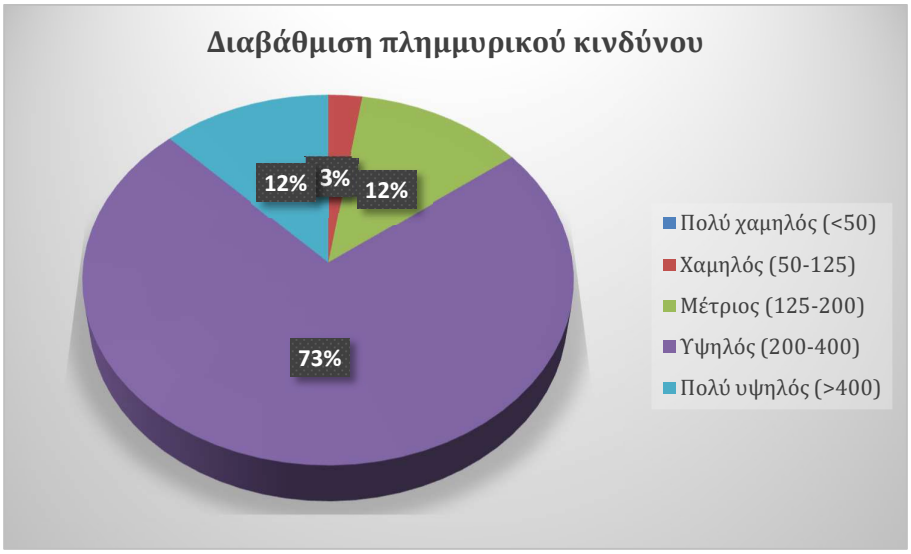
Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=1000 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 41 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 105,48 έως 1307,82 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 310,85.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 2,44% αυτής χαρακτηρίζεται χαμηλό κίνδυνο, το 12,19% από μέτριο, το 73,18% από υψηλό και το 12,19% από πολύ κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-50: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006 (T=1000)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	2.44%	0.00
Μέτριος (125-200)	12.19%	0.07
Υψηλός (200-400)	73.18%	0.60
Πολύ υψηλός (>400)	12.19%	0.12



Σχήμα 3. 43: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006

3.3.7 Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα – Νέας Μάκρης (EL06APSFR007)

Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από πλημμύρα (T1000)

Για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 είναι 19,79 km².

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T= 1000 έτη εμπεριέχονται συνολικά 150 κελιά με 1 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενική τρωτότητα. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1586,06 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 369,64.

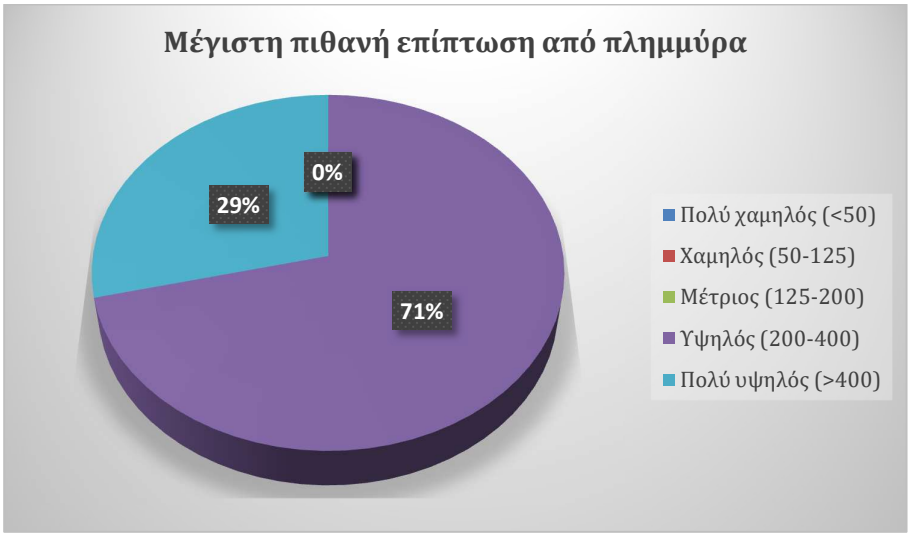
Ένα ποσοστό 2,66% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα, το 1,33% από χαμηλή και το 2%, από μέτρια τρωτότητα. Από υψηλή τρωτότητα χαρακτηρίζεται το 64%, και από πολύ υψηλή το 30%.

Από την πλημμύρα επηρεάζεται τμήμα του οδικού δικτύου (δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού, πρωτεύοντας και δευτερεύοντος επαρχιακού και ανεπιβεβαίωτου / εκκρεμούς δικτύου), τμήμα της ζώνης που έχει χαρακτηριστεί ως αναπτυγμένη τουριστικά με χαρακτηρισμό ως Μητροπολιτικές Περιοχές, περιοχές με καλλιέργειες, δεκατρείς (13) σταθλικές εγκαταστάσεις, έξι (6) εκπαιδευτικά ιδρύματα, οχτώ (8) υδρογεωτρήσεις, δύο (2) προστατευόμενες περιοχές, έξι (6) χώροι πολιτιστικής

κληρονομιάς, μία (1) αθλητική εγκατάσταση και οι οικισμοί και Δήμοι Δ. Μαραθώνα (Άγιος Παντελεήμων, Βρανάς, Μαραθώνας Νέα Μάκρη και Σχινιάς).

Πιο αναλυτικά οι επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα για το σύνολο της περιοχής κατάκλυσης. **Πίνακας 3-51: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ζώνη EL06APSFR007**

Κλάση τρωτότητας	Πληθυσμός	Οικονομία	Περιβάλλον	Πολιτισμός	Σύνολο	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλή (<50)	81.33%	3.33%	50.00%	99.33%	0.95%	0.19
Χαμηλή (50-125)	7.33%	0.66%	50.00%	0.67%	0.18%	0.04
Μέτρια (125-200)	6.00%	2.66%	33.3%	0.00%	2.06%	0.41
Υψηλή (200-400)	1.33%	74.00%	15.62%	0.00%	59.56%	11.79
Πολύ υψηλή (>400)	4.01%	19.35%	11.11%	0.00%	37.25%	7.37



Σχήμα 3. 44: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T50)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007, ανέρχεται σε 11,81 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 82,42% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα $v < 0,5$ m/s, το 10,38% έχει ταχύτητα $0.5 < v < 2.0$, το 3,38% έχει ταχύτητα $2.0 < v < 4.0$ και τέλος το 3,81% έχει ταχύτητα $v > 4.0$. Κατά αντιστοιχία, το 38,81% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος $d < 0.2$ m, το 31,90% έχει βάθος $0.2 < d < 0.5$, το 22,52% έχει βάθος $0.5 < d < 1$, το 6,12% έχει βάθος $1 < d < 1.5$, το 1,44% έχει βάθος $1.5 < d < 2$ και το 5,21% έχει βάθος $d > 2$ m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος του ρέματος Πετρώρεμα και Ραπεντώσας (Σκορπιό). Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των παραπάνω ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 31,04% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 50,43% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 10,16% και τιμές 0,8 – 1 στο 8,37%.

Πίνακας 3-52: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=50)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	31.04%	3.53
Μέτριος (0.4-0.6)	50.43%	5.74
Υψηλός (0.6-0.8)	10.16%	1.16
Πολύ υψηλός (0.8-1)	8.37%	0.95

Σχήμα 3. 45: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=50)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 118 κελιά με 1 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1586,06 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 379,19.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 3,39% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 37,28% από χαμηλό, το 23,73% από μέτριο, το 30,52% από υψηλό και το 5,08% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κατά μήκος των ρεμάτων Πετρόρεμα, Αγίας Παρασκευής, Εφημεριδοπωλών και Ραπεντώσας εξαιτίας της υψηλής επικινδυνότητας. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κοντά στον οικισμό Μαραθώνα και Νέας Μάκρης εξαιτίας της υψηλής τρωτότητας.

Πίνακας 3-53: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=50)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	3.39%	0.12
Χαμηλός (50-125)	37.28%	5.00
Μέτριος (125-200)	23.73%	4.51
Υψηλός (200-400)	30.52%	1.97
Πολύ υψηλός (>400)	5.08%	0.21

Σχήμα 3. 46: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T100)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007, ανέρχεται σε 14,59 km².

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 79,42% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 14,60% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 2,17% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 3,82% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 30,01% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 30,78% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 24,51% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 7,93% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 1,88% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 4,90% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος του ρέματος Πετρώρεμα και Ραπεντώσας (Σκορπιό). Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των παραπάνω ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 28,28% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 50,04% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 13,94% και τιμές 0,8 – 1 στο 7,74%.

Πίνακας 3-54: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=100)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	28.28%	3.98
Μέτριος (0.4-0.6)	50.04%	7.03
Υψηλός (0.6-0.8)	13.94%	1.96
Πολύ υψηλός (0.8-1)	7.74%	1.09

Σχήμα 3. 47: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=100)

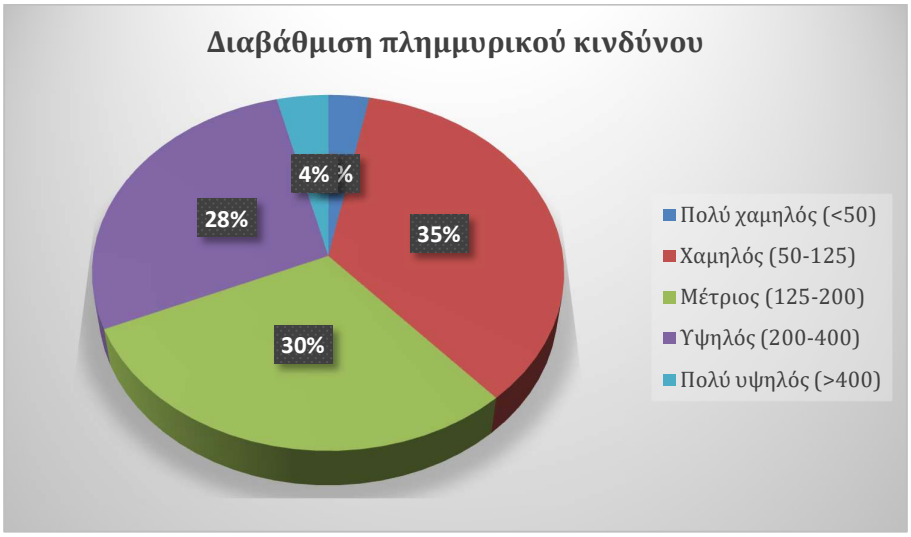
Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=100 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 130 κελιά με 1 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1071,61 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 176,61.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 3,07% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 35,38% από χαμηλό, το 30% από μέτριο, το 27,69% από υψηλό και το 3,86% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κατά μήκος των ρεμάτων Πετρόρεμα, Αγίας Παρασκευής, Εφημεριδοπωλών και Ραπεντώσας εξαιτίας της υψηλής επικινδυνότητας και κοντά στους οικισμούς Βρανά και Άγιο Παντελεήμων εξαιτίας της υψηλής τρωτότητας. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κοντά στον οικισμό Μαραθώνα και Νέας Μάκρης εξαιτίας της υψηλής τρωτότητας.

Πίνακας 3-55: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=50)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	3.07%	0.11
Χαμηλός (50-125)	35.38%	4.91
Μέτριος (125-200)	30.00%	6.66
Υψηλός (200-400)	27.69%	2.69
Πολύ υψηλός (>400)	3.86%	0.23



Σχήμα 3. 48: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T1000)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=1000 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007, ανέρχεται σε 19,80 km².

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 57,12% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 37,46% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 1,51% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 3,92% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 6,96% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 15,90% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 34,71% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 23,52% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 9,46% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 9,46% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος του ρέματος Πετρώρεμα και Ραπεντώσας (Σκορπιό) και κυρίως στο εύρος κατάληξης ανάντη του οικισμού Μαραθώνα Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των παραπάνω ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 6,56 % της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 39,38% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 36,25% και τιμές 0,8 – 1 στο 17,81%.

Πίνακας 3-56: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	6.56%	1.28
Μέτριος (0.4-0.6)	39.38%	7.68
Υψηλός (0.6-0.8)	36.25%	7.07
Πολύ υψηλός (0.8-1)	17.81%	3.47

Σχήμα 3. 49: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=1000)

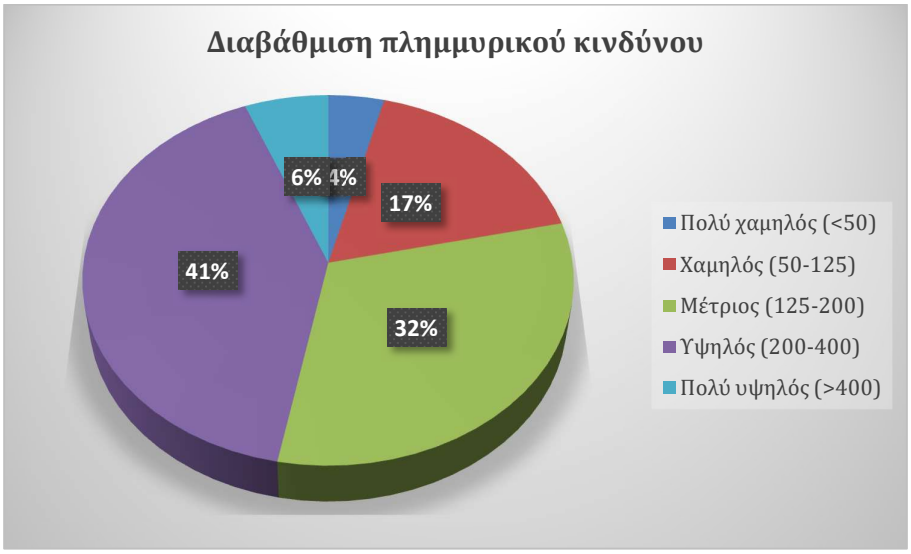
Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=1000 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 149 κελιά με 1 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1248,69 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 211,85.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 4,03% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 17,45% από χαμηλό, το 31,54% από μέτριο, το 40,94% από υψηλό και το 6,04% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κατά μήκος των ρεμάτων Πετρόρεμα, Αγίας Παρασκευής, Εφημεριδοπωλών και Ραπεντώσας εξαιτίας της υψηλής επικινδυνότητας και κοντά στους οικισμούς Βρανά, Σχινιά και Άγιο Παντελεήμων εξαιτίας της υψηλής τρωτότητας. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κοντά στον οικισμό Μαραθώνα και Νέας Μάκρης εξαιτίας της υψηλής τρωτότητας.

Πίνακας 3-57: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007 (T=1000)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	4.03%	0.22
Χαμηλός (50-125)	17.45%	1.81
Μέτριος (125-200)	31.54%	8.74
Υψηλός (200-400)	40.94%	8.18
Πολύ υψηλός (>400)	6.04%	0.82



Σχήμα 3. 50: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007

3.3.8 Λεκάνη Π. Κηφισού (EL06APSFR011)

Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από πλημμύρα (T1000)

Για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 είναι 27,19 km².

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T= 1000 έτη εμπεριέχονται συνολικά 391κελιά με 1 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενική τρωτότητα. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 3050 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 957,08.

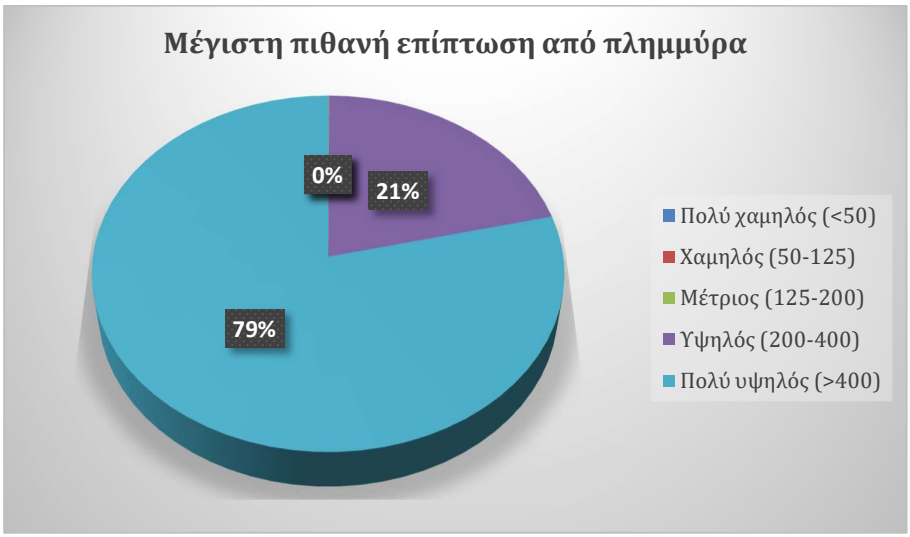
Ένα ποσοστό 0,28% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα, το και το 0,28%, από μέτρια τρωτότητα. Από υψηλή τρωτότητα χαρακτηρίζεται το 25,26%, και από πολύ υψηλή το 74,18%.

Από την πλημμύρα επηρεάζεται τμήμα του οδικού δικτύου (πρωτεύοντος, δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού, πρωτεύοντας και δευτερεύοντος επαρχιακού και ανεπιβεβαίωτου / εκκρεμούς δικτύου), τμήμα της ζώνης που έχει χαρακτηριστεί ως αναπτυγμένη τουριστικά με χαρακτηρισμό ως Μητροπολιτικές Περιοχές, περιοχές με καλλιέργειες, εκατό είκοσι ένα (121) εκπαιδευτικά ιδρύματα, τριάντα μία (31) υδρογεωτρήσεις, έξι (6) σταβλικές εγκαταστάσεις, μία (1) προστατευόμενη περιοχή, σαράντα δύο (42) χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς, σαράντα τέσσερις (44) αθλητικές εγκαταστάσεις, έξι (6) δομές πολιτικής προστασίας, ένας (1) υποσταθμός ΑΔΜΗΕ, μία (1) εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων, δύο (2) βιομηχανίες και οι οικισμοί και Δήμοι Δ. Αγίου Δημητρίου (Άγιος Δημήτριος), Δ. Αγίων

Ανάργυρων – Καματερού (Άγιοι Ανάργυροι), Δ. Αθηναίων (Αθήνα), Δ. Αλίμου (Καλαμάκιον), Δ. Αμαρουσίου (Μαρούσι), Δ. Αχαρνών (Αχαρναί), Δ. Βριλησσίων (Βριλήσσια), Δ. Διονύσου (Κρυονέρι), Δ. Ηλιούπολης (Ηλιούπολη), Δ. Ιλίου (Ίλιον), Δ. Καλλιθέας (Καλλιθέα), Δ. Κηφισιάς (Κηφισιά), Δ. Λυκόβρυσης -Πεύκης (Λυκόβρυση), Δ. Μεταμορφώσεως (Μεταμόρφωση), Δ. Μοσχάτου – Ταύρου (Μοσχάτο και Ταύρος), Δ. Νίκαιας - Αγίου Ιωάννου Ρέντη (Άγιος Ιωάννης Ρέντης), Δ. Παλαιού Φαλήρου (Παλαιό Φάληρο), Δ. Πειραιώς (Πειραιάς), Δ Περιστερίου (Περιστέρι), Δ. Φιλαδέλφειας – Χαλκηδόνος (Νέα Φιλαδέλφεια και Νέα Χαλκηδώνα), Δ. Φυλής (Άνω Λιόσια) και Δ. Χαλανδρίου (Χαλάνδρι).
Πιο αναλυτικά οι επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα για το σύνολο της περιοχής κατάκλυσης.

Πίνακας 3-58: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ζώνη EL06APSFR011

Κλάση τρωτότητας	Πληθυσμός	Οικονομία	Περιβάλλον	Πολιτισμός	Σύνολο	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλή (<50)	29.02%	0.57%	97.70%	93.10%	0.02%	0.01
Χαμηλή (50-125)	6.61%	0.29%	0.00%	6.90%	0.00%	0.00
Μέτρια (125-200)	5.17%	1.44%	0.29%	0.00%	0.05%	0.01
Υψηλή (200-400)	8.62%	45.11%	0.00%	0.00%	21.19%	5.11
Πολύ υψηλή (>400)	50.58%	52.59%	2.01%	0.00%	78.74%	18.98



Σχήμα 3. 51: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T50)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL16APSFR011, ανέρχεται σε 13,11 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 51,74% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 25,59% έχει ταχύτητα 0.5 < v <

2.0, το 12,69% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 9,98% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 23,24% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 27,58% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 26,43% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 17,56% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 5,19% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ποταμών Κηφισού, Ιλισού και των ρεμάτων Πικροδάφνης, Χαλανδρίου, Γιαννούλας, Αγίας Τριάδας, Αγίου Γεωργίου και Αχαρνών. Αντίστοιχα, ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s εντοπίζονται κατά μήκος των ποταμών Κηφισού, Ιλισού και των ρεμάτων Πικροδάφνης, Χαλανδρίου, Γιαννούλας, Αγίας Τριάδας, Αγίου Γεωργίου και Αχαρνών.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 32,18% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 31,52% αυτής, τιμές 0.6-0.8 στο 27,83% και τιμές 0.8 – 1 στο 8,47%.

Πίνακας 3-59: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=50)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	20.11%	2.53
Μέτριος (0.4-0.6)	27.54%	3.46
Υψηλός (0.6-0.8)	12.02%	1.51
Πολύ υψηλός (0.8-1)	40.33%	5.07

Σχήμα 3. 52: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=50)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 267 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 55,03 έως 2748,22 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 660,67.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 5,24% αυτής χαρακτηρίζεται από χαμηλό κίνδυνο, το 6,74% από μέτριο, το 32,21% από υψηλό και το 55,81% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός

κίνδυνος εντοπίζεται κατά μήκος των Βόρειων κλάδων του ποταμού Κηφισού εξαιτίας της υψηλής επικινδυνότητας καθώς και στους Δήμους Κηφισιάς, Περιστέρι, Μοσχάτου και Πειραιά εξαιτίας της υψηλής τρωτότητας. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κατά μήκος των ποταμών Κηφισού, Πικροδάφνης, Χαλανδρίου, Γιαννούλα, Αγίου Γεωργίου και Ιλισού εξαιτίας της υψηλής επικινδυνότητας καθώς και στους Δήμους Κηφισιάς, Περιστέρι, Μοσχάτου, Αγίου Ιωάννη Ρέντη, Αθηνών, Αγίων Αναργύρων, Νέας Χαλκηδώνας, Κηφισιάς και Πειραιά εξαιτίας της υψηλής τρωτότητας.

Πίνακας 3-60: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=50)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	5.24%	1.41
Μέτριος (125-200)	6.74%	1.22
Υψηλός (200-400)	32.21%	2.74
Πολύ υψηλός (>400)	55.81%	7.25

Σχήμα 3. 53: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T100)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL16APSFR011, ανέρχεται σε 16,06 km².

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 49,68% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 34,12% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 9,39% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 6,81% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 18,05% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 32,27% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το

28,07% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 18,52% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 2,09% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ποταμών Κηφισού, Ιλισού και των ρεμάτων Πικροδάφνης, Χαλανδρίου, Γιαννούλας, Αγίας Τριάδας, Αγίου Γεωργίου και Αχαρνών. Αντίστοιχα, ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s εντοπίζονται κατά μήκος των ποταμών Κηφισού, Ιλισού και των ρεμάτων Πικροδάφνης, Χαλανδρίου, Γιαννούλας, Αγίας Τριάδας, Αγίου Γεωργίου και Αχαρνών.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 31,17% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 31,43% αυτής, τιμές 0.6-0.8 στο 30,81% και τιμές 0.8 – 1 στο 6,59%.

Πίνακας 3-61: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=100)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	15.14%	2.28
Μέτριος (0.4-0.6)	21.80%	3.29
Υψηλός (0.6-0.8)	10.62%	1.60
Πολύ υψηλός (0.8-1)	52.44%	7.91

Σχήμα 3. 54: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=100)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=100 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 282 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 63,16 έως 2748,22 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 714,65.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 4,61% αυτής χαρακτηρίζεται από χαμηλό κίνδυνο, το 7,45% από μέτριο, το 27,65% από υψηλό και το 60,29% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κατά μήκος των Βόρειων κλάδων του ποταμού Κηφισού, του ποταμού Γιαννούλα και των ρεμάτων Αχαρνών, Αγίας Τριάδος εξαιτίας της υψηλής επικινδυνότητας καθώς και στους

Δήμους Κηφισιάς, Περιστέρι, Μοσχάτου, Καλλιθέας και Πειραιά εξαιτίας της υψηλής τρωτότητας. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κατά μήκος των ποταμών Κηφισού, Πικροδάφνης, Χαλανδρίου, Γιαννούλα, Αγίου Γεωργίου και Ιλισού εξαιτίας της υψηλής επικινδυνότητας καθώς και στους Δήμους Κηφισιάς, Περιστέρι, Μοσχάτου, Καλλιθέας Αγίου Ιωάννη Ρέντη, Αθηνών, Αγίων Αναργύρων, Νέας Χαλκηδώνας, Κηφισιάς και Πειραιά εξαιτίας της υψηλής τρωτότητας.

Πίνακας 3-62: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=100)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	4.61%	1.54
Μέτριος (125-200)	7.45%	1.56
Υψηλός (200-400)	27.65%	2.45
Πολύ υψηλός (>400)	60.29%	9.64

Σχήμα 3. 55: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T1000)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, περιόδου επαναφοράς T=1000 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL16APSFR011, ανέρχεται σε 27,19 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 52,96% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα $v < 0,5$ m/s, το 38,41% έχει ταχύτητα $0.5 < v < 2.0$, το 6,24% έχει ταχύτητα $2.0 < v < 4.0$ και τέλος το 2,39% έχει ταχύτητα $v > 4.0$. Κατά αντιστοιχία, το 19,92% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος $d < 0.2$ m, το 28,22% έχει βάθος $0.2 < d < 0.5$, το 25,53% έχει βάθος $0.5 < d < 1$, το 21,03% έχει βάθος $1.5 < d < 2$ και το 5,3% έχει βάθος $d > 2$ m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ποταμών Κηφισού, Ιλισού και των ρεμάτων Πικροδάφνης, Χαλανδρίου, Γιαννούλας, Αγίας Τριάδας, Αγίου Γεωργίου και Αχαρνών. Αντίστοιχα, ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s εντοπίζονται κατά μήκος των ποταμών Κηφισού, Ιλισού και των ρεμάτων Πικροδάφνης, Χαλανδρίου, Γιαννούλας, Αγίας Τριάδας, Αγίου Γεωργίου και Αχαρνών.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 27,85% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 35,49% αυτής, τιμές 0.6-0.8 στο 30,89% και τιμές 0.8 – 1 στο 5,77%.

Πίνακας 3-63: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	16.26%	3.83
Μέτριος (0.4-0.6)	21.52%	5.06
Υψηλός (0.6-0.8)	9.29%	2.18
Πολύ υψηλός (0.8-1)	52.93%	12.45

Σχήμα 3. 56: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=1000)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

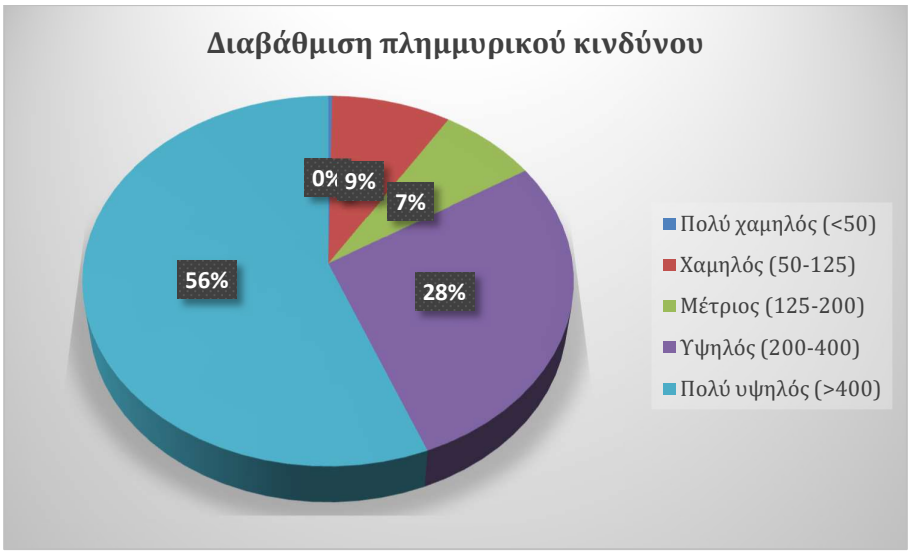
Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=1000 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 348 κελιά με 1 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 2502,66 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 696,29.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 0,28% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 8,64% από χαμηλό, το 7,18 από μέτριο, το 27,87% από υψηλό και το 56,03% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κατά μήκος των Βόρειων κλάδων του ποταμού Κηφισού, του ποταμού Γιαννούλα και των ρεμάτων Αχαρνών, Αγίας Τριάδος εξαιτίας της υψηλής

επικινδυνότητας καθώς και στους Δήμους Κηφισιάς, Περιστέρι, Ταύρου, Καλλιθέας και Πειραιά εξαιτίας της υψηλής τρωτότητας. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κατά μήκος των ποταμών Κηφισού, Πικροδάφνης, Χαλανδρίου, Γιαννούλα, Αγίου Γεωργίου και Ιλισού εξαιτίας της υψηλής επικινδυνότητας καθώς και στους Δήμους Κηφισιάς, Περιστέρι, Μοσχάτου, Καλλιθέας, Κρυονερίου, Αχαρνών, Άνω Λιοσίων, Αγίου Ιωάννη Ρέντη, Αθηνών, Αγίων Αναργύρων, Νέας Χαλκηδώνας, Κηφισιάς και Πειραιά εξαιτίας της υψηλής τρωτότητας.

Πίνακας 3-64: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 (T=1000)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.28%	0.01
Χαμηλός (50-125)	8.64%	2.55
Μέτριος (125-200)	7.18%	3.14
Υψηλός (200-400)	27.87%	3.95
Πολύ υψηλός (>400)	56.03%	14.46



Σχήμα 3. 57: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011

3.3.9 Παράκτιες Περιοχές Γλυφάδας- Βούλας (EL06APSFR012)

Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από πλημμύρα (T=1000)

Για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 είναι 3,14 km².

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T= 1000 έτη εμπεριέχονται συνολικά 53 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 122,02 έως 886,84 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 380,99.

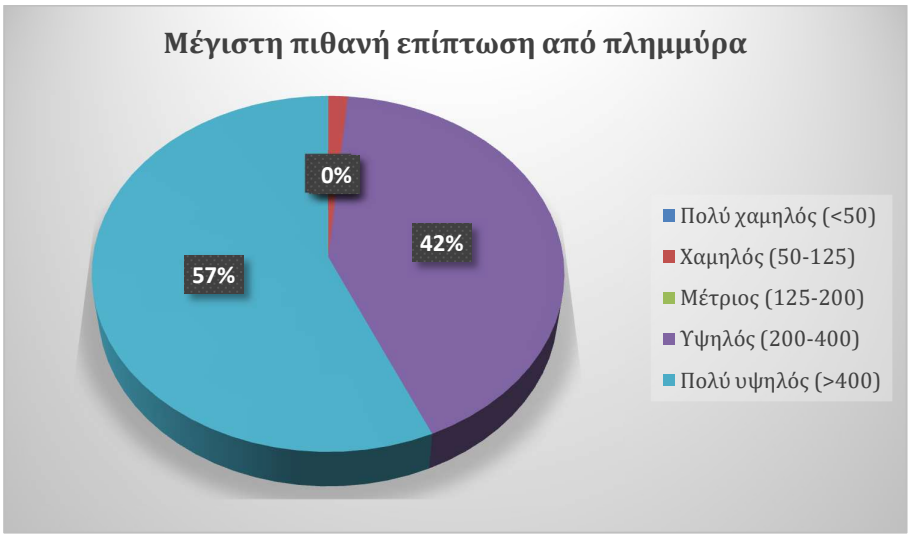
Η κατακλυζόμενη περιοχή χαρακτηρίζεται από χαμηλή τρωτότητα σε ποσοστό 3,77% της

κατακλυσθείσας περιοχής, ενώ το 49,06% χαρακτηρίζεται από υψηλή τρωτότητα και το 47,17% από πολύ υψηλή τρωτότητα.

Από την πλημμύρα επηρεάζεται τμήμα του οδικού δικτύου (δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού, πρωτεύοντας και δευτερεύοντος επαρχιακού και ανεπιβεβαίωτου / εκκρεμούς δικτύου), τμήμα της ζώνης που έχει χαρακτηριστεί ως αναπτυγμένη τουριστικά με χαρακτηρισμό ως Μητροπολιτικές Περιοχές, περιοχές με καλλιέργειες, δύο (2) προστατευόμενες περιοχές και οι οικισμοί Αγία Μαρίνα και Κίτσι.
Πιο αναλυτικά οι επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα για το σύνολο της περιοχής κατάκλυσης.

Πίνακας 3-65: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ζώνη EL06APSFR012

Κλάση τρωτότητας	Πληθυσμός	Οικονομία	Περιβάλλον	Πολιτισμός	Σύνολο	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλή (<50)	67.92%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00
Χαμηλή (50-125)	5.66%	5.66%	0.00%	0.00%	1.46%	0.05
Μέτρια (125-200)	15.09%	20.75%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00
Υψηλή (200-400)	7.55%	47.17%	0.00%	0.00%	41.94%	1.32
Πολύ υψηλή (>400)	3.78%	26.42%	0.00%	0.00%	56.60%	1.78



Σχήμα 3. 58: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T50)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012, ανέρχεται σε 0,72 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 40,03% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 13,75% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 41,34% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 4,88% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 16,63% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 22,97% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 24,49% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 15,03% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 16,03% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 14,84% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Λυκόρεμα, Κορμπί και Ξερέας. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των παραπάνω ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 14,55% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 28,27% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 6,90% και τιμές 0,8 – 1 στο 50,28%.

Πίνακας 3-66: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=50)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	14.55%	0.10
Μέτριος (0.4-0.6)	28.27%	0.20
Υψηλός (0.6-0.8)	6.90%	0.05
Πολύ υψηλός (0.8-1)	50.28%	0.35

Σχήμα 3. 59: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=50)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 38 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 54,42 έως 674,98 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 268,18.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 15,79% αυτής χαρακτηρίζεται χαμηλό κίνδυνο, το 7,89% από μέτριο, το 57,89% από υψηλό και το 18,43% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-67: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=50)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	15.79%	0.12
Μέτριος (125-200)	7.89%	0.14
Υψηλός (200-400)	57.89%	0.40
Πολύ υψηλός (>400)	18.43%	0.07

Σχήμα 3. 60: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T100)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012, ανέρχεται σε 1,25 km².

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 60,09% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 8,89% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 26,16% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 4,85% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 42,41% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 14,42% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 13,61% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 4,73% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 10,67% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 14,17% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Λυκόρεμα, Κορμπί και Ξερέας. Επίσης, βάθος νερού >1 m εντοπίζεται και στο εύρος κατάληψης του ρέματος Λυκόρεμα ανάντη της σχολής Ευελπίδων. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των παραπάνω ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 40,77% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 20,30% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 6,87% και τιμές 0,8 – 1 στο 32,06%.

Πίνακας 3-68: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=100)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	40.77%	0.49
Μέτριος (0.4-0.6)	20.30%	0.24
Υψηλός (0.6-0.8)	6.87%	0.08
Πολύ υψηλός (0.8-1)	32.06%	0.38

Σχήμα 3. 61: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=100)

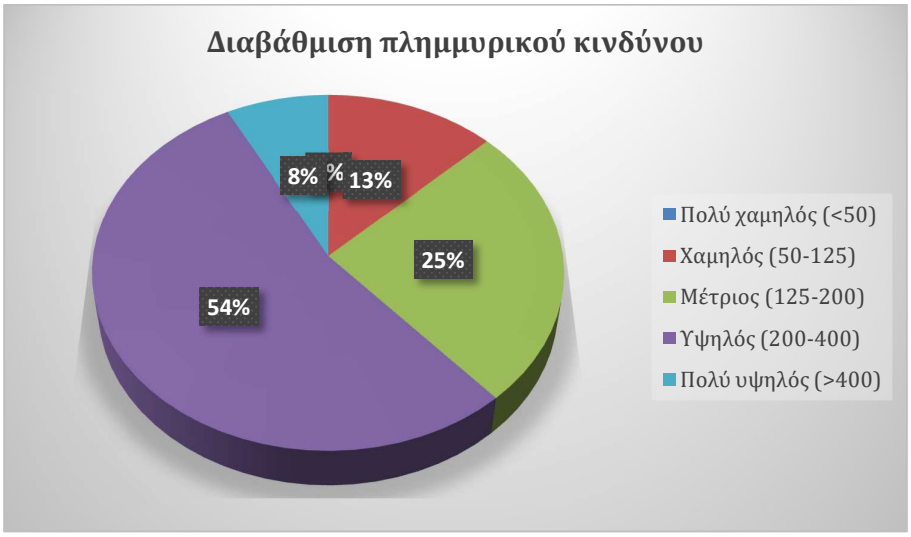
Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=100 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 39 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 59,29 έως 737,05 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 253,31.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 12,82% αυτής χαρακτηρίζεται χαμηλό κίνδυνο, το 25,64% από μέτριο, το 53,85% από υψηλό και το 7,69% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων και των οικισμών Κίτσι και Αγίας Μαρίας και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-69: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=100)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	12.82%	0.56
Μέτριος (125-200)	25.64%	1.01
Υψηλός (200-400)	53.85%	1.56
Πολύ υψηλός (>400)	7.69%	0.01



Σχήμα 3. 62: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T1000)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=1000 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012, ανέρχεται σε 3,14 km².

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 62,79% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 24,05% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 5,28% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 7,87% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 27,87% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 23,13% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 22,83% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 12,57% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 4,22% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 12,38% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Λυκόρεμα, Κορμπί και Ξερέας. Επίσης, βάθος νερού >1 m εντοπίζεται και στο εύρος κατάληψης του ρέματος Λυκόρεμα ανάντη της σχολής Ευελπίδων καθώς και στο εύρος κατάληξης του ρέματος Ξερέας στην περιοχή Αμπελώνες βορειοανατολικά του οικισμού Αγ. Μαρίνας. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των παραπάνω ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 40,77% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 20,30% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 6,87% και τιμές 0,8 – 1 στο 32,06%.

Πίνακας 3-70: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	23.97%	0.74
Μέτριος (0.4-0.6)	38.10%	1.18
Υψηλός (0.6-0.8)	19.93%	0.62
Πολύ υψηλός (0.8-1)	17.99%	0.56

Σχήμα 3. 63: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=1000)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=1000 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 53 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 24,97 έως 450 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 188,99.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 1,89% αυτής χαρακτηρίζεται πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 24,53% από χαμηλό, το 33,96% από μέτριο, το 37,74% από υψηλό και το 1,88% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων και των οικισμών Κίτσι και Αγίας Μαρίνας και οφείλονται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-71: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 (T=1000)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	1.89%	0.00

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Χαμηλός (50-125)	24.53%	0.56
Μέτριος (125-200)	33.96%	1.01
Υψηλός (200-400)	37.74%	1.56
Πολύ υψηλός (>400)	1.88%	0.01

Σχήμα 3. 64: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012

3.3.10 Χαμηλές Ζώνες Σαλαμίνας (EL06APSFR013)

Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από πλημμύρα (T=1000)

Για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 είναι 0,11 km².

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T= 1000 έτη εμπεριέχονται συνολικά 4 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 266,94 έως 1333,25 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 606,93.

Η κατακλυζόμενη περιοχή χαρακτηρίζεται από υψηλή τρωτότητα σε ποσοστό 50% της κατακλυσθείσας περιοχής καθώς και από πολύ υψηλή τρωτότητα σε ποσοστό 50%.

Από την πλημμύρα επηρεάζεται τμήμα του δευτερεύοντος οδικού δικτύου, περιοχές με καλλιέργειες, καθώς και ένα (1) εκπαιδευτικό ίδρυμα.
Πιο αναλυτικά οι επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα για το σύνολο της περιοχής κατάκλυσης.

Πίνακας 3-72: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ζώνη EL06APSFR013

Κλάση τρωτότητας	Πληθυσμός	Οικονομία	Περιβάλλον	Πολιτισμός	Σύνολο	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλή (<50)	50.00%	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00
Χαμηλή (50-125)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00
Μέτρια (125-200)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00
Υψηλή (200-400)	25.00%	75.00%	0.00%	0.00%	39.11%	0.04
Πολύ υψηλή (>400)	25.00%	25.00%	0.00%	0.00%	60.89%	0.06

Σχήμα 3. 65: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T50)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013, ανέρχεται σε0,04 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 31,59% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα $v < 0,5$ m/s, το 16,43% έχει ταχύτητα $0.5 < v < 2.0$, το 47,96% έχει ταχύτητα $2.0 < v < 4.0$ και τέλος το4,02% έχει ταχύτητα $v > 4.0$. Κατά αντιστοιχία, το 29,50% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος $d < 0.2$ m, το 0,57% έχει βάθος $0.2 < d < 0.5$, το 16,32% έχει βάθος $0.5 < d < 1$, το 36,94% έχει βάθος $1 < d < 1.5$, το 14,95% έχει βάθος $1.5 < d < 2$ και το 1,72% έχει βάθος $d > 2$ m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος του ρέματος Αιαντείου. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος του ιδίου ρέματος.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 26,71% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 0,60% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 9,30% και τιμές 0,8 – 1 στο 63,39%.

Πίνακας 3-73: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=50)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	26.71%	0.01
Μέτριος (0.4-0.6)	0.60%	0.00
Υψηλός (0.6-0.8)	9.30%	0.00
Πολύ υψηλός (0.8-1)	63.39%	0.02

Σχήμα 3. 66: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=50)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 3 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 214,37 έως 688,71 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 229,57.

Η κατακλυζόμενη περιοχή χαρακτηρίζεται από υψηλό κίνδυνο σε ποσοστό 100% της κατακλυσθείσας περιοχής. Ο υψηλός εντοπίζονται κατά μήκος του ρέματος Αιαντείου και οφείλεται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-74: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=50)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	0.00%	0.00

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Μέτριος (125-200)	0.00%	0.00
Υψηλός (200-400)	100.00%	0.03
Πολύ υψηλός (>400)	0.00%	0.00

Σχήμα 3. 67: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T100)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013, ανέρχεται σε0,04 km².

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 37,32% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 9,03% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 44,84% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 8,81% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 36,16% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 0,77% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 3,10% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 25,05% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 30,84% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 4,08% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος του ρέματος Αιαντείου. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος του ιδίου ρέματος.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 33,82% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 0,74% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 0,40% και τιμές 0,8 – 1 στο 65,05%.

Πίνακας 3-75: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=100)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	33.82%	0.01
Μέτριος (0.4-0.6)	0.74%	0.00
Υψηλός (0.6-0.8)	0.40%	0.00
Πολύ υψηλός (0.8-1)	65.05%	0.02

Σχήμα 3. 68: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=100)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=100 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 3 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 218,17 έως 260,21 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 240,78.

Η κατακλυζόμενη περιοχή χαρακτηρίζεται από υψηλό κίνδυνο σε ποσοστό 100% της κατακλυσθείσας περιοχής. Ο υψηλός εντοπίζονται κατά μήκος του ρέματος Αιαντείου και οφείλεται στο συνδυασμό υψηλής τρωτότητας και επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-76: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=100)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	0.00%	0.00
Μέτριος (125-200)	0.00%	0.00
Υψηλός (200-400)	100.00%	0.04
Πολύ υψηλός (>400)	0.00%	0.00

Σχήμα 3. 69: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T1000)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=1000 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013, ανέρχεται σε0,10 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 62,21% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 14,36% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 11,72% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 11,72% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 43,16% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 29,00% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 3,42% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 0,29% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το % έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 0,68% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος του ρέματος Αιαντείου. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος του ιδίου ρέματος.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 41,11% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 29,71% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 3,56% και τιμές 0,8 – 1 στο 25,63%.

Πίνακας 3-77: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	41.11%	0.04
Μέτριος (0.4-0.6)	29.71%	0.03
Υψηλός (0.6-0.8)	3.56%	0.00
Πολύ υψηλός (0.8-1)	25.63%	0.02

Σχήμα 3. 70: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=1000)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=1000 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 4 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 154,36 έως 266,65 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 207,36.

Η κατακλυζόμενη περιοχή χαρακτηρίζεται από μέτριο κίνδυνο σε ποσοστό 50% της κατακλυσθείσας περιοχής και από υψηλό κίνδυνο σε ποσοστό 50%. Ο υψηλός εντοπίζεται κατά μήκος του ρέματος Αιαντείου και οφείλεται στην υψηλή τρωτότητα.

Πίνακας 3-78: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 (T=1000)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	0.00%	0.00
Μέτριος (125-200)	50.00%	0.04
Υψηλός (200-400)	50.00%	0.06
Πολύ υψηλός (>400)	0.00%	0.00

Σχήμα 3. 71: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013

3.3.11 Χαμηλές Ζώνες Αίγινας (EL06APSFR014)

Για την ΖΔΥΚΠ EL06APSFR014 δεν καταρτίστηκαν χάρτες κινδύνου πλημμύρας, δεδομένου ότι δεν καταρτίστηκαν χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο παραδοτέο Π05 του 1ου Σταδίου.

3.3.12 Χαμηλές Ζώνες Ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)

Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από πλημμύρα (Τ1000)

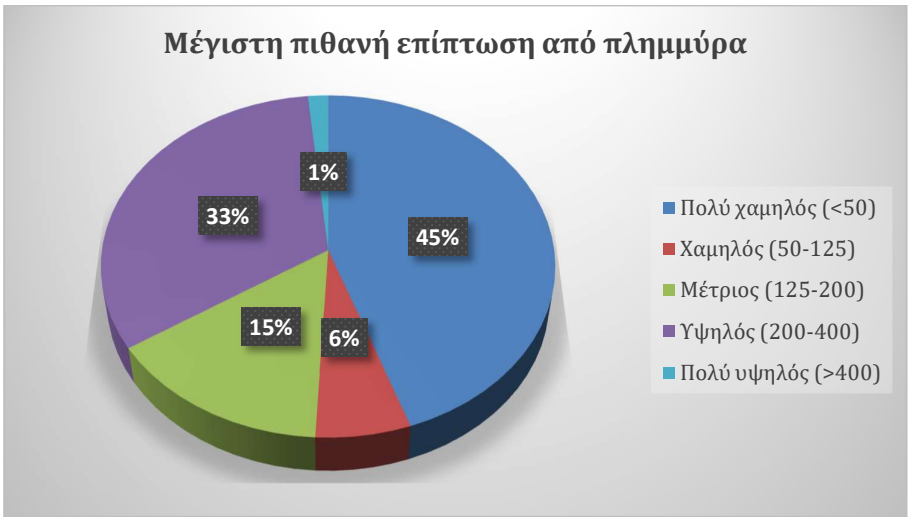
Για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 είναι 2,45 km^2.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ= 1000 έτη εμπεριέχονται συνολικά 67 κελιά με 3 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενική τρωτότητα. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 754,93 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 112,67.

Ένα ποσοστό 59,70% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα, το 4,48% από χαμηλή και το 10,45% από μέτρια τρωτότητα. Από υψηλή τρωτότητα χαρακτηρίζεται το 20,89%, και από πολύ υψηλή το 4,48%.
Από την πλημμύρα επηρεάζεται τμήμα του οδικού δικτύου (πρωτεύοντος επαρχιακού και ανεπιβεβαίωτου / εκκρεμούς δικτύου), τμήμα της ζώνης που έχει χαρακτηριστεί ως αναπτυγμένη τουριστικά με χαρακτηρισμό ως Μητροπολιτικές Περιοχές, περιοχές με καλλιέργειες και οι οικισμοί Αιγειρούσαι, Περαχώρα και Αγία Σωτήρα.
Πιο αναλυτικά οι επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα για το σύνολο της περιοχής κατάκλυσης.

Πίνακας 3-79: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ζώνη EL06APSFR015

Κλάση τρωτότητας	Πληθυσμός	Οικονομία	Περιβάλλον	Πολιτισμός	Σύνολο	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλή (<50)	89.55%	64.18%	100.00%	100.00%	44.62%	1.09
Χαμηλή (50-125)	2.98%	4.48%	0.00%	0.00%	6.21%	0.15
Μέτρια (125-200)	4.48%	10.45%	0.00%	0.00%	14.94%	0.37
Υψηλή (200-400)	2.99%	17.91%	0.00%	0.00%	32.65%	0.80
Πολύ υψηλή (>400)	0.00%	2.98%	0.00%	0.00%	1.58%	0.04



Σχήμα 3. 72: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T50)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015, ανέρχεται σε0,75 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 27,35% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 8,85% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 35,25% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 28,55% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 19,60% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 8,32% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 17,05% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 17,96% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 15,71% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 21,35% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Χώμη, Ψάθας, Αλεποχωρίου, Καλκανίου, Μεγάλο Ρέμα Αιγειρούσα, Καλυβίων και Περαχώρας. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των παραπάνω ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 17,33% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 8,48% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 7,96% και τιμές 0,8 – 1 στο 66,23%.

Πίνακας 3-80: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=50)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	17.33%	0.12
Μέτριος (0.4-0.6)	8.48%	0.06
Υψηλός (0.6-0.8)	7.96%	0.06
Πολύ υψηλός (0.8-1)	66.23%	0.47

Σχήμα 3. 73: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=50)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 51 κελιά με 1 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 626,63 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 77,51.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 64,71 % αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 9,80% από χαμηλό, το 11,77% από μέτριο, το 11,76% από υψηλό και το 1,96% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κατά μήκος του ρέματος Χώμη και οφείλεται εξαιτίας της υψηλής επικινδυνότητας. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος κατά μήκος του ρέματος Χώμη εξαιτίας του συνδυασμού υψηλής επικινδυνότητας και τρωτότητας.

Πίνακας 3-81: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=50)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός (<50)	64.71%	0.43
Χαμηλός (50-125)	9.80%	0.16
Μέτριος (125-200)	11.77%	0.06
Υψηλός (200-400)	11.76%	0.08
Πολύ υψηλός (>400)	1.96%	0.01

Σχήμα 3. 74: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T100)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015, ανέρχεται σε1,01 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

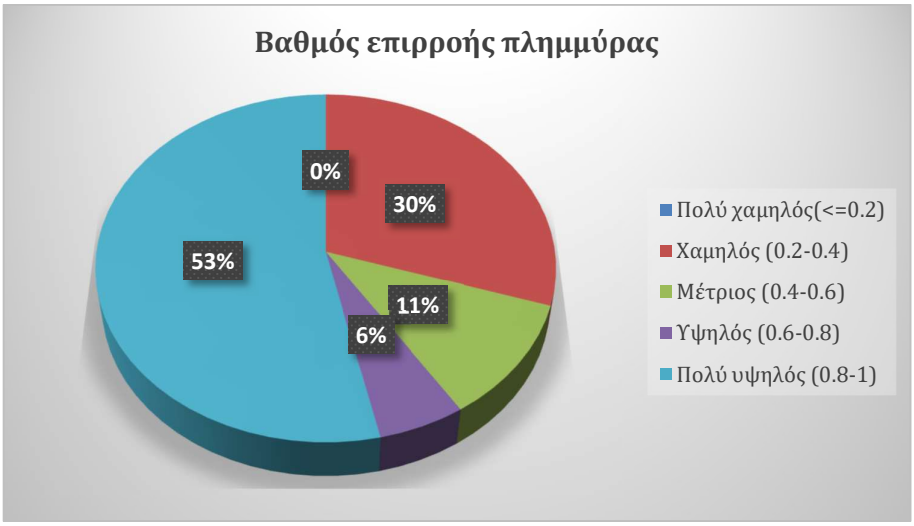
Το 41,98% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα $v < 0,5$ m/s, το 9,75% έχει ταχύτητα $0.5 < v < 2.0$, το 21,39% έχει ταχύτητα $2.0 < v < 4.0$ και τέλος το 26,88% έχει ταχύτητα $v > 4.0$. Κατά αντιστοιχία, το 32,64% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος $d < 0.2$ m, το 9,73% έχει βάθος $0.2 < d < 0.5$, το 8,02% έχει βάθος $0.5 < d < 1$, το 11,70% έχει βάθος $1 < d < 1.5$, το 12,28% έχει βάθος $1.5 < d < 2$ και το 25,64% έχει βάθος $d > 2$ m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Χώμη, Ψάθας, Αλεποχωρίου, Καλκανίου, Μεγάλο Ρέμα Αιγειρούσα, Καλυβίων και Περαχώρας. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των παραπάνω ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 29,93% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 10,98% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 5,62% και τιμές 0,8 – 1 στο 53,47%.

Πίνακας 3-82: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=100)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	29.93%	0.29
Μέτριος (0.4-0.6)	10.98%	0.10
Υψηλός (0.6-0.8)	5.62%	0.05
Πολύ υψηλός (0.8-1)	53.47%	0.51



Σχήμα 3. 75: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=100)

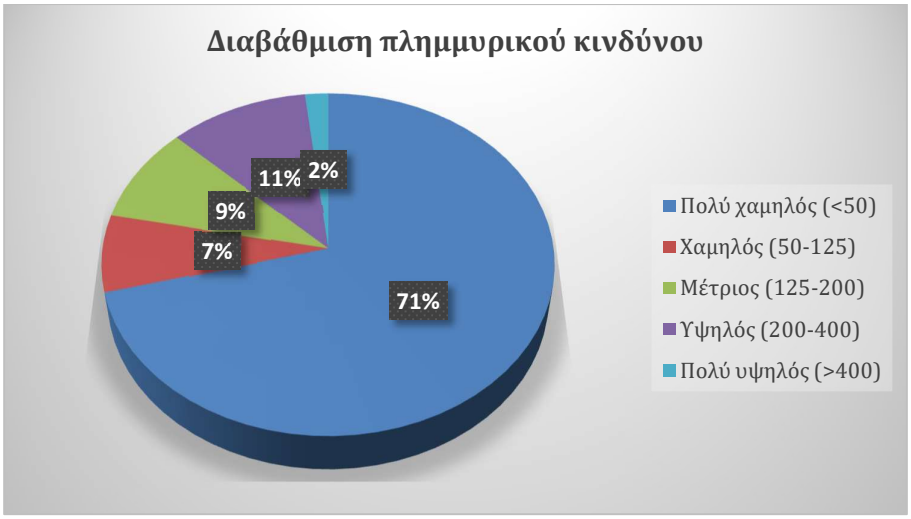
Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=100 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 55 κελιά με 1 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 690,08 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 71,79.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 70,91% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 7,27% από χαμηλό, το 9,09% από μέτριο, το 10,91% από υψηλό και το 1,82% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κατά μήκος του ρέματος Χώμη και οφείλεται εξαιτίας της υψηλής επικινδυνότητας. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος κατά μήκος του ρέματος Χώμη εξαιτίας του συνδυασμού υψηλής επικινδυνότητας και τρωτότητας.

Πίνακας 3-83: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=100)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	70.91%	0.65
Χαμηλός (50-125)	7.27%	0.21
Μέτριος (125-200)	9.09%	0.06
Υψηλός (200-400)	10.91%	0.08
Πολύ υψηλός (>400)	1.82%	0.01



Σχήμα 3. 76: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T1000)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T=1000 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015, ανέρχεται σε2,45 km².

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 49,81% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 29,44% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 1,75% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 19,00% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 16,47% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 17,74% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 20,79% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 10,84% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 5,19% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 28,97% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Χώμη, Ψάθας, Αλεποχωρίου, Καλκανίου, Μεγάλο Ρέμα Αιγειρούσα, Ντουράκο, Καλυβίων και Περαχώρας. Ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s, εντοπίζονται κατά μήκος της ροής των παραπάνω ρεμάτων.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 14,92% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 26,94% αυτής, τιμές 0,6-0,8 στο 22,30% και τιμές 0,8 – 1 στο 35,84%.

Πίνακας 3-84: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	14.92%	0.35
Μέτριος (0.4-0.6)	26.94%	0.64
Υψηλός (0.6-0.8)	22.30%	0.53
Πολύ υψηλός (0.8-1)	35.84%	0.85

Σχήμα 3. 77: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=1000)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

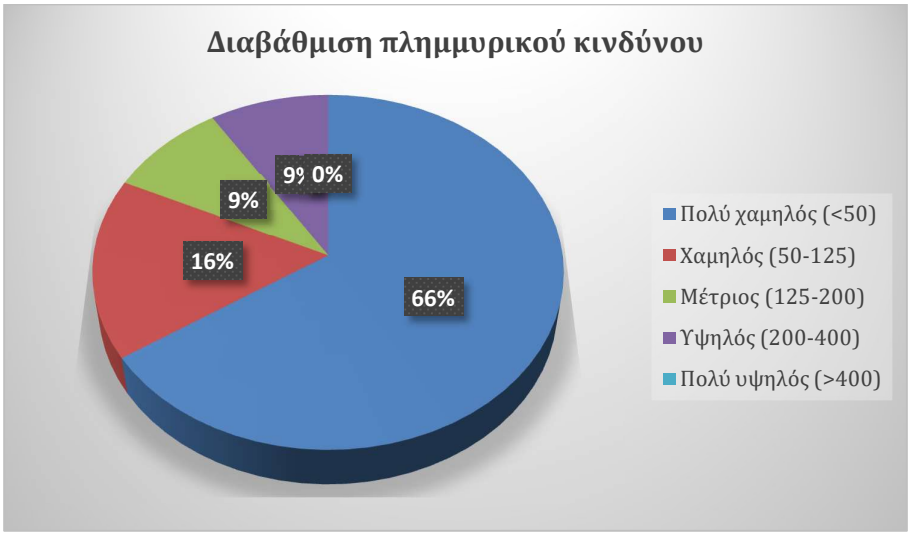
Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=1000 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 67 κελιά με 3 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 369,45 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 62,88.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 65,66% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 16,42% από χαμηλό, το 8,96% από μέτριο και το 8,96% από υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κατά μήκος των ρεμάτων Χώμη και Ψάθας και οφείλεται εξαιτίας της υψηλής επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-85: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 (T=1000)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	65.66%	1.25

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Χαμηλός (50-125)	16.42%	0.71
Μέτριος (125-200)	8.96%	0.35
Υψηλός (200-400)	8.96%	0.14
Πολύ υψηλός (>400)	0.00%	0.00



Σχήμα 3. 78: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015

3.3.13 Χαμηλές Ζώνες Ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016)

Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από πλημμύρα (T1000)

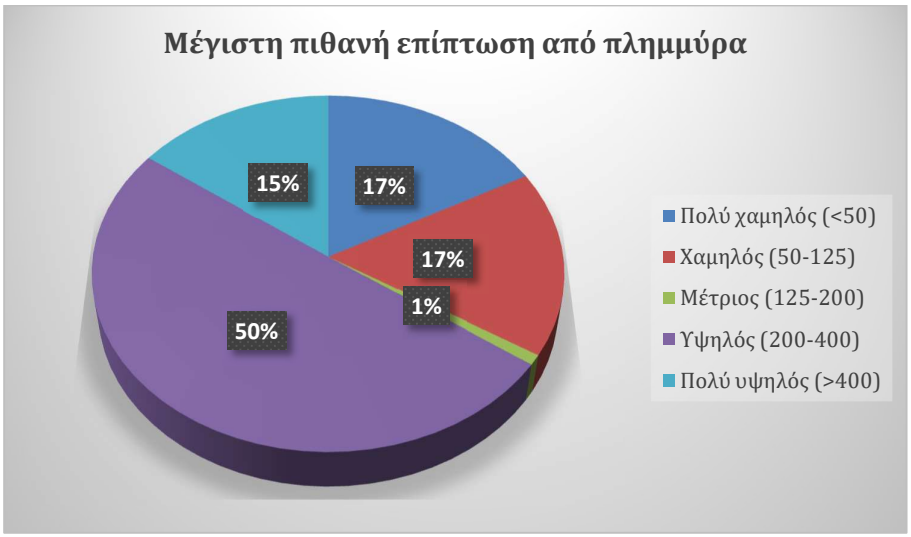
Για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 είναι 1,69 km².

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T= 1000 έτη εμπεριέχονται συνολικά 49 κελιά με 7 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενική τρωτότητα. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1950,63 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 299,85.

Ένα ποσοστό 36,73% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα, το 8,16% από χαμηλή και το 2,05% από μέτρια τρωτότητα. Από υψηλή τρωτότητα χαρακτηρίζεται το 32,65%, και από πολύ υψηλή το 20,41%.
Από την πλημμύρα επηρεάζεται τμήμα του οδικού δικτύου (πρωτεύοντος επαρχιακού και ανεπιβεβαίωτου / εκκρεμούς δικτύου), περιοχές με καλλιέργειες, ένα (1) εκπαιδευτικό ίδρυμα, μία (1) δομή Υγείας, ένας (1) υποσταθμός ΑΔΜΗΕ, ένας (1) χώρος πολιτιστικής κληρονομιάς, ένα (1) λιμάνι (Άγιοι Θεόδωροι) και ο οικισμός και Δήμος Λουτρακίου - Αγίων Θεοδώρων (Άγιοι Θεόδωροι).
Πιο αναλυτικά οι επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα για το σύνολο της περιοχής κατάκλυσης.

Πίνακας 3-86: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ζώνη EL06APSFR016

Κλάση τρωτότητας	Πληθυσμός	Οικονομία	Περιβάλλον	Πολιτισμός	Σύνολο	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλή (<50)	83.67%	36.73%	85.71%	100.00%	17.08%	0.29
Χαμηλή (50-125)	4.08%	14.28%	0.00%	0.00%	16.82%	0.28
Μέτρια (125-200)	2.04%	12.24%	0.00%	0.00%	0.91%	0.02
Υψηλή (200-400)	4.08%	34.69%	0.00%	0.00%	50.27%	0.85
Πολύ υψηλή (>400)	6.13%	2.06%	14.29%	0.00%	14.93%	0.25



Σχήμα 3. 79: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T50)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016, ανέρχεται σε 0,93 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 54,71% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα $v < 0,5$ m/s, το 26,45% έχει ταχύτητα $0.5 < v < 2.0$, το 15,56% έχει ταχύτητα $2.0 < v < 4.0$ και τέλος το 3,28% έχει ταχύτητα $v > 4.0$. Κατά αντιστοιχία, το 40,55% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος $d < 0.2$ m, το 35,29% έχει βάθος $0.2 < d < 0.5$, το 12,67% έχει βάθος $0.5 < d < 1$, το 6,92% έχει βάθος $1 < d < 1.5$, το 3,47% έχει βάθος $1.5 < d < 2$ και το 1,10% έχει βάθος $d > 2$ m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Αγίου Χαράλαμπου, Αγίου Δημητρίου, Αγίων Θεοδώρων και Μαυρόρεμα. Αντίστοιχα, ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s κατά μήκος των ρεμάτων Αγίου Χαράλαμπου, Αγίου Δημητρίου, Αγίων Θεοδώρων και Μαυρόρεμα..

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 46,3% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 29,43% αυτής, τιμές 0.6-0.8 στο 22,09% και τιμές 0.8 – 1 στο 2,18%.

Πίνακας 3-87: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=50)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	46.30%	0.36
Μέτριος (0.4-0.6)	29.43%	0.24
Υψηλός (0.6-0.8)	22.09%	0.07
Πολύ υψηλός (0.8-1)	2.18%	0.24

Σχήμα 3. 80: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=50)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 41 κελιά με 5 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1160 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 158,40.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 39,03% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 24,39% από χαμηλό, το 12,19% από μέτριο, το 14,63% από υψηλό και το 9,76% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κυρίως κατά μήκος του ρέματος Αγίων Θεοδώρων και οφείλεται εξαιτίας της υψηλής επικινδυνότητας. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος κατά μήκος του ρέματος Αγίου Δημητρίου εξαιτίας του συνδυασμού υψηλής επικινδυνότητας και τρωτότητας.

Πίνακας 3-88: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=50)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός (<50)	39.03%	0.32
Χαμηλός (50-125)	24.39%	0.40
Μέτριος (125-200)	12.19%	0.09
Υψηλός (200-400)	14.63%	0.09
Πολύ υψηλός (>400)	9.76%	0.04

Σχήμα 3. 81: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T100)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016, ανέρχεται σε 1,09 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 51,03% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα $v < 0,5$ m/s, το 29,97% έχει ταχύτητα $0.5 < v < 2.0$, το 16,02% έχει ταχύτητα $2.0 < v < 4.0$ και τέλος το 2,97% έχει ταχύτητα $v > 4.0$. Κατά αντιστοιχία, το 38,77% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος $d < 0.2$ m, το 34,69% έχει βάθος $0.2 < d < 0.5$, το 14,33% έχει βάθος $0.5 < d < 1$, το 0,7% έχει βάθος $1 < d < 1.5$, το 4,33% έχει βάθος $1.5 < d < 2$ και το 0,86% έχει βάθος $d > 2$ m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Αγίου Χαράλαμπου, Αγίου Δημητρίου, Αγίων Θεοδώρων και Μαυρόρεμα. Αντίστοιχα, ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s κατά μήκος των ρεμάτων Αγίου Χαράλαμπου, Αγίου Δημητρίου, Αγίων Θεοδώρων και Μαυρόρεμα..

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 44,90% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 30,39% αυτής, τιμές 0.6-0.8 στο 22,59% και τιμές 0.8 – 1 στο 2,12%.

Πίνακας 3-89: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=100)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	44.90%	0.36
Μέτριος (0.4-0.6)	30.39%	0.24
Υψηλός (0.6-0.8)	22.59%	0.07
Πολύ υψηλός (0.8-1)	2.12%	0.24

Σχήμα 3. 82: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=100)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=100 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 43 κελιά με 6 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1160 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 157,12.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 39,53% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 23,26% από χαμηλό, το 13,95% από μέτριο, το 13,95% από υψηλό και το 9,31% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κυρίως κατά μήκος του ρέματος Αγίων Θεοδώρων και οφείλεται εξαιτίας της υψηλής επικινδυνότητας. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος κατά μήκος του ρέματος Αγίου Δημητρίου εξαιτίας του συνδυασμού υψηλής επικινδυνότητας και τρωτότητας.

Πίνακας 3-90: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=100)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός (<50)	39.53%	0.35
Χαμηλός (50-125)	23.26%	0.47
Μέτριος (125-200)	13.95%	0.11
Υψηλός (200-400)	13.95%	0.12
Πολύ υψηλός (>400)	9.31%	0.04

Σχήμα 3. 83: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T1000)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, περιόδου επαναφοράς T=1000 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016, ανέρχεται σε 1,69 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 39,71% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα $v < 0,5$ m/s, το 31,21% έχει ταχύτητα $0.5 < v < 2.0$, το 23,74% έχει ταχύτητα $2.0 < v < 4.0$ και τέλος το 5,35% έχει ταχύτητα $v > 4.0$. Κατά αντιστοιχία, το 31,95% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος $d < 0.2$ m, το 26,07% έχει βάθος $0.2 < d < 0.5$, το 19,19% έχει βάθος $0.5 < d < 1$, το 13,3% έχει βάθος $1 < d < 1.5$, το 8,18% έχει βάθος $1.5 < d < 2$ και το 1,31% έχει βάθος $d > 2$ m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Αγίου Χαράλαμπου, Αγίου Δημητρίου, Αγίων Θεοδώρων και Μαυρόρεμα. Αντίστοιχα, ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s κατά μήκος των ρεμάτων Αγίου Χαράλαμπου, Αγίου Δημητρίου, Αγίων Θεοδώρων και Μαυρόρεμα..

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 44,23% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 28,60% αυτής, τιμές 0.6-0.8 στο 24,34% και τιμές 0.8 – 1 στο 2,83%.

Πίνακας 3-91: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	44.23%	0.42
Μέτριος (0.4-0.6)	28.60%	0.59
Υψηλός (0.6-0.8)	24.34%	0.30
Πολύ υψηλός (0.8-1)	2.83%	0.34

Σχήμα 3. 84: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=1000)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=1000 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 49 κελιά με 7 από αυτά να παρουσιάζουν μηδενικό κίνδυνο. Οι τιμές κυμαίνονται από 0 έως 1450 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 158,40.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 40,81% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 22,48% από χαμηλό, το 14,27% από μέτριο, το 12,23% από υψηλό και το 10,21% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται κυρίως κατά μήκος του ρέματος Αγίων Θεοδώρων και κοντά στον οικισμό των Αγίων Θεοδώρων και οφείλεται εξαιτίας της υψηλής επικινδυνότητας και τρωτότητας. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος κατά μήκος του ρέματος Αγίου Δημητρίου εξαιτίας του συνδυασμού υψηλής επικινδυνότητας και τρωτότητας.

Πίνακας 3-92: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=1000)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	40.81%	0.50
Χαμηλός (50-125)	22.48%	0.52
Μέτριος (125-200)	14.27%	0.39
Υψηλός (200-400)	12.23%	0.24
Πολύ υψηλός (>400)	10.21%	0.05

Σχήμα 3. 85: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016

3.3.14 Χαμηλές Ζώνες Ρεμάτων Καλάμου Ωρωπού (EL06APSFR017)

Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από πλημμύρα (T1000)

Για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 είναι 4,26 km².

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T= 1000 έτη εμπεριέχονται συνολικά 50 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 14,85 έως 807,41 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 267,51.

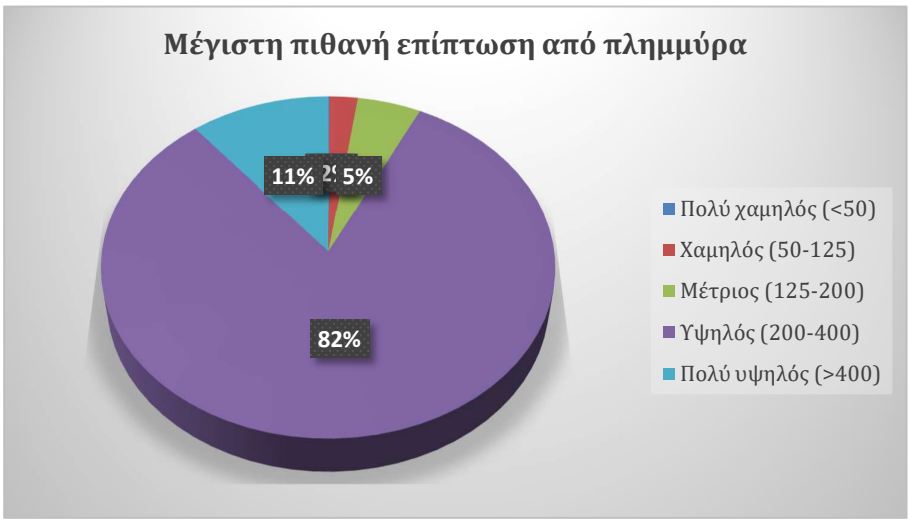
Ένα ποσοστό 2% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα, το 2% από χαμηλή και το 4%, από μέτρια τρωτότητα. Από υψηλή τρωτότητα χαρακτηρίζεται το 82%, και από πολύ υψηλή, το 10%.

Από την πλημμύρα επηρεάζεται τμήμα του οδικού δικτύου (δευτερεύοντος εθνικού και πρωτεύοντος επαρχιακού δικτύου), περιοχές με καλλιέργειες, δύο (2) εκπαιδευτικά ιδρύματα, ένας (1) υποσταθμός ΑΔΜΗΕ, τμήμα της ζώνης που έχει χαρακτηριστεί ως αναπτυγμένη τουριστικά με χαρακτηρισμό ως Μητροπολιτικές Περιοχές και ο οικισμός του Δήμου Ωρωπού (Άγιοι Απόστολοι).

Πιο αναλυτικά οι επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα για το σύνολο της περιοχής κατάκλυσης.

Πίνακας 3-93: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ζώνη EL06APSFR017

Κλάση τρωτότητας	Πληθυσμός	Οικονομία	Περιβάλλον	Πολιτισμός	Σύνολο	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλή (<50)	94.00%	2.00%	100.00%	100.00%	0.09%	0.00
Χαμηλή (50-125)	2.00%	4.00%	0.00%	0.00%	2.20%	0.09
Μέτρια (125-200)	2.00%	2.00%	0.00%	0.00%	4.97%	0.21
Υψηλή (200-400)	0.00%	86.00%	0.00%	0.00%	81.87%	3.48
Πολύ υψηλή (>400)	2.00%	6.00%	0.00%	0.00%	10.87%	0.46



Σχήμα 3. 86: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T50)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017, ανέρχεται σε 1,18 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 70,62% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα $v < 0,5$ m/s, το 21,13% έχει ταχύτητα $0.5 < v < 2.0$, το 4,64% έχει ταχύτητα $2.0 < v < 4.0$ και τέλος το 3,61% έχει ταχύτητα $v > 4.0$. Κατά αντιστοιχία, το 30,16% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος $d < 0.2$ m, το 38,83% έχει βάθος $0.2 < d < 0.5$, το 19,35% έχει βάθος $0.5 < d < 1$, το 5,12% έχει βάθος $1 < d < 1.5$, το 3,41% έχει βάθος $1.5 < d < 2$ και το 3,13% έχει βάθος $d > 2$ m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Μαυροσουβάλας, Κακόρεμα, Σαλαμιδίου και Χιλιοποτάμου. Αντίστοιχα, ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s κατά μήκος των ρεμάτων Μαυροσουβάλας, Κακόρεμα, Σαλαμιδίου και Χιλιοποτάμου.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 39,23% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 40,03% αυτής, τιμές 0.6-0.8 στο 19,46% και τιμές 0.8 – 1 στο 1,28%.

Πίνακας 3-94: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=50)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	48.70%	1.08
Μέτριος (0.4-0.6)	34.46%	0.76
Υψηλός (0.6-0.8)	4.88%	0.11
Πολύ υψηλός (0.8-1)	11.96%	0.26

Σχήμα 3. 87: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=50)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 40 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 9,08 έως 359,2 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 122,09.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 5% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 60% από χαμηλό, το 20% από μέτριο και το 15% από υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος των ρεμάτων Χιλιοπόταμος, Μαυροσουβάλα, Σαλαμιδίου και οφείλεται στην υψηλή επικινδυνότητας και στον Οικισμό Αγίων Αποστόλων λόγο της υψηλής τρωτότητας.

Πίνακας 3-95: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=50)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	5.00%	0.10

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Χαμηλός (50-125)	60.00%	1.81
Μέτριος (125-200)	20.00%	0.24
Υψηλός (200-400)	15.00%	0.24
Πολύ υψηλός (>400)	0.00%	0.00

Σχήμα 3. 88: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (Τ100)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, περιόδου επαναφοράς Τ=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017, ανέρχεται σε 2,61 km².

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 66,67% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 25,84% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 4,13% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 3,36% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 49,26% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 23,15% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 18,54% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 5,31% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 2,61% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 1,13% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Μαυροσουβάλας, Κακόρεμα, Σαλαμιδίου και Χιλιοποτάμου. Αντίστοιχα, ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s κατά μήκος των ρεμάτων Μαυροσουβάλας, Κακόρεμα, Σαλαμιδίου και Χιλιοποτάμου.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 38,51% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 30,94% αυτής, τιμές 0.6-0.8 στο 28,88% και τιμές 0.8 – 1 στο 1,67%.

Πίνακας 3-96: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=100)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	38.51%	0.95
Μέτριος (0.4-0.6)	30.94%	1.01
Υψηλός (0.6-0.8)	28.88%	0.20
Πολύ υψηλός (0.8-1)	1.67%	0.27

Σχήμα 3. 89: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=100)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=100 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 41 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 9,51 έως 345,47 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 122,25.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 4,88% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 60,96% από χαμηλό, το 19,53% από μέτριο και το 14,63% από υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος των ρεμάτων Χιλιοπόταμος, Μαυροσουβάλα, Σαλαμιδίου και οφείλεται στην υψηλή επικινδυνότητας και στον Οικισμό Αγίων Αποστόλων λόγο της υψηλής τρωτότητας.

Πίνακας 3-97: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=100)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	4.88%	0.10
Χαμηλός (50-125)	60.96%	1.98
Μέτριος (125-200)	19.53%	0.26
Υψηλός (200-400)	0.00%	0.00

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ υψηλός (>400)	14.63%	0.27

Σχήμα 3. 90: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T1000)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, περιόδου επαναφοράς T=1000 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017, ανέρχεται σε 4,26 km².

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 65,67% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 26,84% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 5,45% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 2,04% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 23,34% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 33,10% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 20,71% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 14,61% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 7,13% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 1,11% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Μαυροσουβάλας, Κακόρεμα, Σαλαμιδίου και Χιλιοποτάμου. Αντίστοιχα, ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s κατά μήκος των ρεμάτων Μαυροσουβάλας, Κακόρεμα, Σαλαμιδίου και Χιλιοποτάμου.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 34,79% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 34,35% αυτής, τιμές 0.6-0.8 στο 27,47% και τιμές 0.8 – 1 στο 3,39%.

Πίνακας 3-98: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Χαμηλός (0.2-0.4)	33.16%	1.34
Μέτριος (0.4-0.6)	33.86%	1.37
Υψηλός (0.6-0.8)	23.85%	0.96
Πολύ υψηλός (0.8-1)	9.13%	0.37

Σχήμα 3. 91: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=1000)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=1000 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 50 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 11,12 έως 371,05 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 118,52.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 6% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 62% από χαμηλό, το 24% από μέτριο και το 8% από υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος των ρεμάτων Χιλιοπόταμος, Μαυροσουβάλα, Σαλαμιδίου και οφείλεται στην υψηλή επικινδυνότητας και στον Οικισμό Αγίων Αποστόλων λόγο της υψηλής τρωτότητας.

Πίνακας 3-99: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 (T=1000)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	6.00%	0.10
Χαμηλός (50-125)	62.00%	2.46
Μέτριος (125-200)	24.00%	1.35
Υψηλός (200-400)	0.00%	0.00
Πολύ υψηλός (>400)	8.00%	0.35

Σχήμα 3. 92: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017

3.3.15 Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)

Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από πλημμύρα (T1000)

Για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 είναι 0,58 km^2.

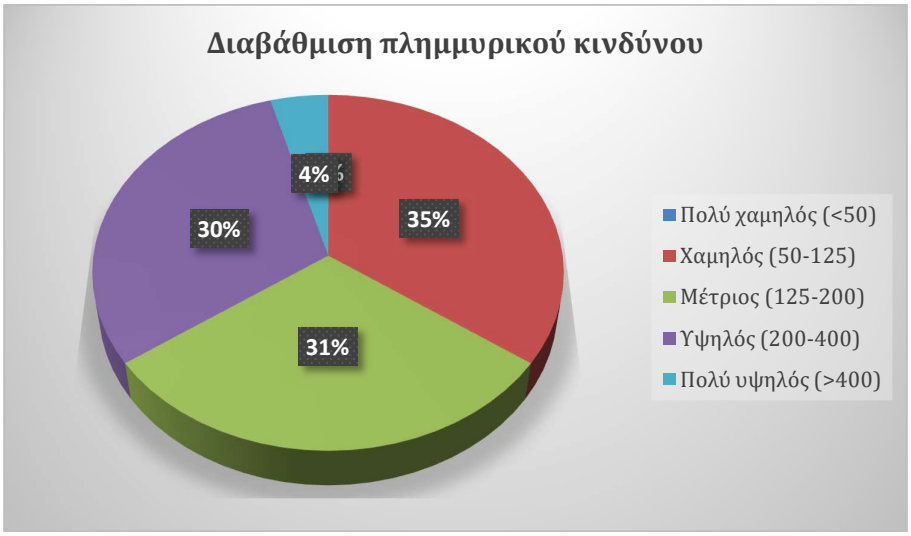
Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T= 1000 έτη εμπεριέχονται συνολικά 22 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 250 έως 504,71 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 294,05.

Η κατακλυζόμενη περιοχή χαρακτηρίζεται από υψηλή τρωτότητα σε ποσοστό 95,45% της κατακλυσθείσας περιοχής καθώς και από πολύ υψηλή τρωτότητα σε ποσοστό 4,55%.

Από την πλημμύρα επηρεάζεται τμήμα του δευτερεύοντος εθνικού και πρωτεύοντος επαρχιακού οδικού δικτύου καθώς και τμήμα της ζώνης που έχει χαρακτηριστεί ως αναπτυγμένη τουριστικά με χαρακτηρισμό ως Μητροπολιτικές Περιοχές .
Πιο αναλυτικά οι επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα για το σύνολο της περιοχής κατάκλυσης.

Πίνακας 3-100: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα εντός κατακλυσθείσας περιοχής (T1000) στη ζώνη EL06APSFR018

Κλάση τρωτότητας	Πληθυσμός	Οικονομία	Περιβάλλον	Πολιτισμός	Σύνολο	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλή (<50)	95.45%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00
Χαμηλή (50-125)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00
Μέτρια (125-200)	4.55%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00
Υψηλή (200-400)	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	99.99%	0.58
Πολύ υψηλή (>400)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00



Σχήμα 3. 93: Μέγιστη πιθανή επίπτωση από πλημμύρα στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T50)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, περιόδου επαναφοράς T=50 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018, ανέρχεται σε 0,28 km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 75,13% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 10,66% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 9,14% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 5,07% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 20,59% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 20,82% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 18,31% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 18,30% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 14,87% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 7,09% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Ζούμπερι, Αμπελούπολης, Νέου Βουτζά και Παππά. Αντίστοιχα, ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s κατά μήκος των ρεμάτων Ζούμπερι, Κλεφτών, Νέου Βουτσά και Παππά.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 33,46% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 36,43% αυτής, τιμές 0.6-0.8 στο 21,93% και τιμές 0.8 – 1 στο 8,18%.

Πίνακας 3-101: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=50)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	33.43%	0.09
Μέτριος (0.4-0.6)	17.21%	0.05
Υψηλός (0.6-0.8)	8.75%	0.02
Πολύ υψηλός (0.8-1)	40.60%	0.11

Σχήμα 3. 94: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=50)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=50 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 20 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 50 έως 504,71 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 217,01.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 15% αυτής χαρακτηρίζεται από χαμηλό κίνδυνο, το 40% από μέτριο, το 40% από υψηλό κίνδυνο και το 5% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος των ρεμάτων Παππά, Κλεφτών, Ζούμπερι και οφείλεται στην υψηλή επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-102: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=50)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	15.00%	0.06
Μέτριος (125-200)	40.00%	0.17
Υψηλός (200-400)	40.00%	0.06
Πολύ υψηλός (>400)	5.00%	0.00

Σχήμα 3. 95: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T100)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, περιόδου επαναφοράς T=100 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018, ανέρχεται σε 0,33km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 71,49% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 10,64% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 10,21% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 7,66% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 20,98% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 23,01% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 19,35% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 15,27% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 13,65% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 7,74% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Ζούμπερι, Αμπελούπολης, Νέου Βουτζά και Παππά. Αντίστοιχα, ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s κατά μήκος των ρεμάτων Ζούμπερι, Κλεφτών, Νέου Βουτσά και Παππά.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 30,32% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 38,19% αυτής, τιμές 0.6-0.8 στο 27,41% και τιμές 0.8 – 1 στο 4,08%.

Πίνακας 3-103: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=100)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	34.61%	0.11
Μέτριος (0.4-0.6)	21.07%	0.06
Υψηλός (0.6-0.8)	8.42%	0.03
Πολύ υψηλός (0.8-1)	35.89%	0.11

Σχήμα 3. 96: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=100)

Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=100 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 20 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 56,27 έως 504,71 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 210,42.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 25% αυτής χαρακτηρίζεται από χαμηλό κίνδυνο, το 25% από μέτριο, το 45% από υψηλό κίνδυνο και το 5% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος των ρεμάτων Παππά, Κλεφτών, Ζούμπερι και οφείλεται στην υψηλή επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-104: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=100)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	25.00%	0.09
Μέτριος (125-200)	25.00%	0.17
Υψηλός (200-400)	45.00%	0.07
Πολύ υψηλός (>400)	5.00%	0.00

Σχήμα 3. 97: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018

Βαθμός επιρροής πλημμύρας και Διαβάθμιση Πλημμυρικού Κινδύνου (T1000)

Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, περιόδου επαναφοράς T=1000 έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018, ανέρχεται σε 0,57km^2.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης έκτασης που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση ταχύτητας και βάθους νερού. Επιπλέον, βάσει της συναξιολόγησης του βάθους και της ταχύτητας ροής παρουσιάζονται τα ποσοστά της κατακλυζόμενης επιφάνειας, όπως προκύπτουν σε κάθε κλάσης επικινδυνότητας.

Το 75,21% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει ταχύτητα v < 0,5 m/s, το 14,71% έχει ταχύτητα 0.5 < v < 2.0, το 6,3% έχει ταχύτητα 2.0 < v < 4.0 και τέλος το 3,78% έχει ταχύτητα v > 4.0. Κατά αντιστοιχία, το 18,46% της κατακλυζόμενης έκτασης έχει βάθος d < 0.2 m, το 25,34% έχει βάθος 0.2 < d < 0.5, το 21,81% έχει βάθος 0.5 < d < 1, το 17,11% έχει βάθος 1 < d < 1.5, το 12,75% έχει βάθος 1.5 < d < 2 και το 4,53% έχει βάθος d > 2 m.

Οι περιοχές με το μεγαλύτερο βάθος νερού (>1 m) εντοπίζονται κατά μήκος των ρεμάτων Ζούμπερι, Αμπελούπολης, Νέου Βουτζά και Παππά. Αντίστοιχα, ταχύτητες ροής άνω των 2 m/s κατά μήκος των ρεμάτων Ζούμπερι, Κλεφτών, Νέου Βουτσά και Παππά.

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν υπολογισμοί και προέκυψε, ότι η επικινδυνότητα λαμβάνει τιμές 0,2 - 0,4 στο 31,02% της κατακλυζόμενης έκτασης και τιμές 0,4 - 0,6 στο 39,85% αυτής, τιμές 0.6-0.8 στο 26,90% και τιμές 0.8 – 1 στο 3,81%.

Πίνακας 3-105: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=1000)

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00%	0.00
Χαμηλός (0.2-0.4)	32.56%	0.18
Μέτριος (0.4-0.6)	34.35%	0.19
Υψηλός (0.6-0.8)	10.39%	0.06
Πολύ υψηλός (0.8-1)	22.70%	0.13

Σχήμα 3. 98: Βαθμός επιρροής πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=1000)

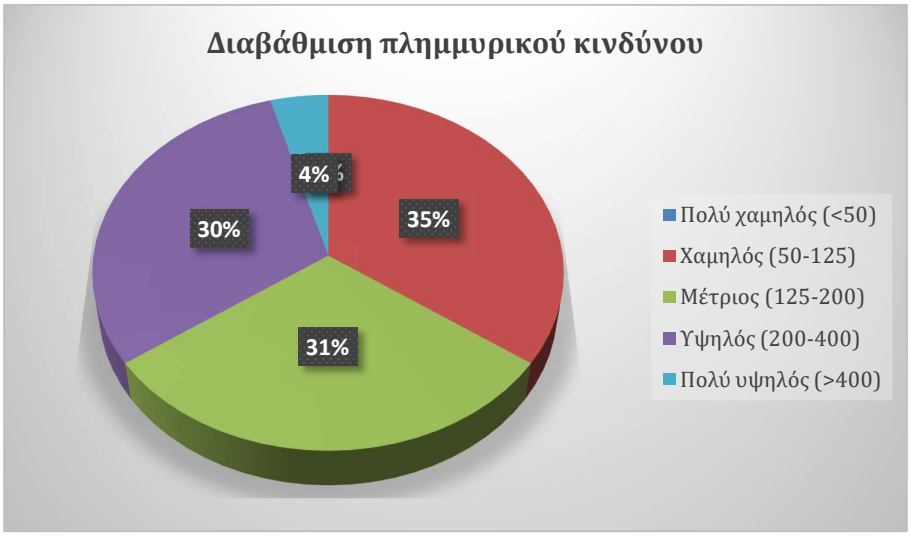
Ακολούθως, συνυπολογίζοντας τα αποτελέσματα της τρωτότητας, εκτιμήθηκε ο κίνδυνος πλημμύρας σε κελιά μεγέθους 500x500 m.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T=1000 έτη, εμπεριέχονται συνολικά 23 κελιά. Οι τιμές κυμαίνονται από 50 έως 504,71 με τη μέση τιμή να ανέρχεται στα 181,10.

Όπως παρατηρείται στην περιοχή κατάκλυσης το 34,79% αυτής χαρακτηρίζεται από χαμηλό κίνδυνο, το 30,43% από μέτριο, το 30,43% από υψηλό κίνδυνο και το 4,35% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος των ρεμάτων Παππά, Κλεφτών, Ζούμπερι και οφείλεται στην υψηλή επικινδυνότητας.

Πίνακας 3-106: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 (T=1000)

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	Ποσοστό	Έκταση (km^2)
Πολύ χαμηλός (<50)	0.00%	0.00
Χαμηλός (50-125)	34.79%	0.16
Μέτριος (125-200)	30.43%	0.38
Υψηλός (200-400)	30.43%	0.05
Πολύ υψηλός (>400)	4.35%	0.00



Σχήμα 3. 99: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018

4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΙΖΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΒΡΩΣΗ

4.1 Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο αφορά την αξιολόγηση της εδαφικής διάβρωσης εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) αλλά και των λεκανών απορροής (ΛΑΠ) των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στις ΖΔΥΚΠ, οι οποίες σχετίζονται άμεσα με την εισερχόμενη στερεοπαροχή εντός των ΖΔΥΚΠ.

Μελετήθηκαν και αναλύθηκαν τα χαρακτηριστικά της περιοχής (φυσικά και ανθρωπογενή) καθώς αυτά επηρεάζουν την εδαφική διάβρωση. Για τον αποτελεσματικό έλεγχο της εδαφικής διάβρωσης, απαιτείται μια χωρική ποιοτική αλλά και ποσοτική πρόβλεψη της εδαφικής διάβρωσης. Αυτό επιτεύχθηκε με την χρήση μιας εμπειρικής μεθόδου εκτίμησης της εδαφικής απώλειας, την Παγκόσμια Εξίσωση Εδαφικής Απώλειας (Universal Soil Loss Equation - RUSLE) η οποία αναπτύχθηκε ως μία τεχνική εκτίμησης της εδαφικής διάβρωσης και αποτίμησης των διαφόρων πρακτικών διατήρησης του εδαφικού στρώματος.

Ο υπολογισμός της εδαφικής απώλειας, οδήγησε στον εντοπισμό περιοχών, εντός ΖΔΥΚΠ, όπου υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης.

4.2 Επισκόπηση εννοιών και μεθόδων

4.2.1 Βασικές έννοιες και ορισμοί

Η εδαφική διάβρωση (Soil Erosion -SE) αποτελεί τη φυσική διεργασία απόσπασης, μεταφοράς και απόθεσης εδαφικών ή/και βραχωδών υλικών, υπό την επίδραση του νερού (υδατική) και του ανέμου (αιολική). Η πρώτη μορφή –εδαφική υδατική διάβρωση- είναι η κύρια αιτία στερεομεταφοράς στην κλίμακα μελέτης των ΖΔΥΚΠ συνεπώς η προσέγγιση, ο υπολογισμός και αξιολόγησή της θα γίνει μόνο σε αυτή και θα αναφέρεται, χάριν συντομίας, ως εδαφική διάβρωση. Η αιολική διάβρωση δεν είναι τόσο συχνή στις Μεσογειακές συνθήκες, ούτε οι συνέπειές της είναι τόσο καταστροφικές.

Η εδαφική διάβρωση αρκετές φορές συγχέεται ή προσδιορίζεται με τον όρο εδαφική απώλεια (Soil Loss SL~As). Η εδαφική απώλεια αποτελεί το πρώτο μέρος της διεργασίας της διάβρωσης, αυτό δηλαδή της αποκόλλησης των εδαφικών-βραχωδών υλικών, που προηγείται της μετέπειτα μεταφοράς και απόθεσής τους. Εκφράζεται σε όρους μάζας εδαφικών υλικών στη μονάδα του χρόνου ανηγμένη στη μονάδα επιφάνειας της ανάντη λεκάνη απορροής (μάζα / χρόνος / επιφάνεια). Τα περισσότερα μοντέλα υπολογισμού εδαφικής διάβρωσης εκτιμούν σε πρώτο επίπεδο ποσότητες εδαφικής απώλειας και μετέπειτα –ενδεχομένως- ποσότητες μεταφοράς ή απόθεσης φερτών υλικών.

Οι πέντε βασικοί παράγοντες που συνεπιδρούν στη φυσική διεργασία της διάβρωσης είναι το κλίμα και η υδρολογία, η γεωλογία/εδαφολογία, η γεωμορφολογία, η φυτοκάλυψη και ο ανθρώπινος παράγοντας. Παράγοντες γένεσης της διάβρωσης είναι το κινούμενο νερό (κύματα, ποτάμια, βροχή, χιόνι, παγετός), ο κινούμενος πάγος και στις άνυδρες περιοχές ο άνεμος. Ιδιαίτερα σημαντικοί παράγοντες είναι το ύψος, η ένταση και η συχνότητα των βροχών. Ρυθμιστικοί παράγοντες της διάβρωσης ονομάζονται εκείνοι οι οποίοι παρεμβαίνουν έμμεσα ή άμεσα στη ρύθμιση της έντασης της

διάβρωσης και είναι η βλάστηση, η μορφολογία του ανάγλυφου, οι φυσικοχημικές ιδιότητες του εδάφους, οι τρόποι καλλιέργειας και οι μέθοδοι άρδευσης. Αναλυτικότερα:

- Οι πιο καταστρεπτικές βροχές είναι αυτές που χαρακτηρίζονται από μεγάλη ένταση και μεγάλο χρονικό διάστημα. Η ένταση της βροχής παίζει μεγαλύτερο ρόλο στη διάβρωση από ότι το συνολικό ύψος βροχόπτωσης. Με την αύξηση όμως του όγκου του νερού μιας βροχόπτωσης, η ένταση μειώνεται λόγω εξάντλησης του διαθέσιμου νερού σε μικρό χρονικό διάστημα. Στο ποσοστό της απορροής επιδρά και η κατάσταση υγρασίας του εδάφους κατά τη διάρκεια της βροχόπτωσης, π.χ. η απορροή είναι μεγάλη όταν το έδαφος χαρακτηρίζεται ως κορεσμένο καθώς η υδατοϊκανότητά του είναι περιορισμένη.
- Η σταθερότητα των εδαφικών συσσωματωμάτων ή αλλιώς η αντίσταση του εδάφους στη διάβρωση, επηρεάζεται από την οργανική ουσία, τις χημικές διεργασίες και το μέγεθος των εδαφικών τεμαχιδίων, τις ασυνέχειες των πετρωμάτων (ρήγματα, διακλάσεις).
- Όσο μεγαλύτερη είναι η κλίση του εδάφους, τόσο μεγαλύτερη και η ταχύτητα απορροής του νερού (όσο δεν διηθείται προς τα βαθύτερα στρώματα του εδάφους και τελικά στον υδροφόρο ορίζοντα) και άρα μεγαλύτερη και η ποσότητα υλικών που μπορεί να συμπαρασύρει προς τα χαμηλότερα σημεία. Επίσης, όσο μεγαλύτερο είναι το μήκος των επικλινών εδαφών τόσο μεγαλύτερη είναι και η ποσότητα των νερών της επιφανειακής απορροής.
- Η παρουσία της βλάστησης παίζει καθοριστικό ρόλο στη συγκράτηση του εδάφους. Τα φυτά με τις ρίζες τους δημιουργούν ένα είδος πλέγματος που συγκρατεί το έδαφος. Συγχρόνως, το φύλλωμα μπορεί να συγκρατήσει μέχρι το 50% της βροχής, αφήνοντας ένα μικρό μόνο μέρος, περίπου 10-20%, να απορρέει επιφανειακά αποτρέποντας τις πλημμύρες ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό, με τη βοήθεια της βλάστησης, απορροφάται από το έδαφος και εμπλουτίζει τους υπόγειους υδροφόρους ορίζοντες.
- Οι ανθρώπινες δραστηριότητες συμβάλλουν στο φαινόμενο της διάβρωσης, Από τη μία προκαλούν αλλοίωση της δομής του εδάφους οδηγώντας σε αύξηση της διαβρωσιμότητας. Τέτοιες είναι οι δασικές πυρκαγιές, η υπερβόσκηση, η μετατροπή δασικών εκτάσεων σε γεωργικές, η απομάκρυνση ή καύση φυτικών υπολειμμάτων και η μηχανική κατεργασία κατά τη διεύθυνση της μέγιστης κλίσης της επιφάνειας, η οποία επιταχύνει την επιφανειακή απορροή. Από την άλλη αντιδιαβρωτικά έργα (διευθετήσεις), τεχνικά έργα (φράγματα, τοιχία, αναβαθμοί), καλλιέργειες σε σχέση με το ανάγλυφο, ρύθμιση φυτοκάλυψης, μειώνουν την διαβρωσιμότητα.

Η μεταφορά των εδαφικών -πλέον φερτών- υλικών περιγράφεται με τον όρο στερεομεταφορά και συντελείται από τους κλάδους του υδρογραφικού δικτύου.

Τα φερτά υλικά μπορούν να διακριθούν βάσει των παρακάτω:

α. Τρόπος μεταφοράς:

i. Φορτίο σε αιώρηση (suspended load): τα στερεά υλικά μεταφέρονται με την τύρβη χωρίς καμία επαφή με την κοίτη για μεγάλο χρονικό διάστημα

ii. Φορτίο σε σύρση (bed load): τα στερεά υλικά μεταφέρονται σχεδόν σε απόλυτη επαφή με την κοίτη

Η διάκριση αυτή δεν μπορεί να είναι απολύτως διακριτή καθώς φερτά υλικά του ίδιου μεγέθους και της ίδιας ορυκτολογικής σύστασης μπορεί να μεταφερθούν είτε σε αιώρηση είτε σε σύρση ανάλογα με τα υδραυλικά χαρακτηριστικά της περιβάλλουσας ροής (π.χ. ταχύτητα ροής, τύρβη).

β. Προέλευση:

iii. Φορτίο κοίτης (bed material load): μπορεί να είναι είτε σε αιώρηση είτε σε σύρση και αναφέρεται σε φερτά υλικά που βρίσκονται ήδη στις κοίτες του υδρογραφικού δικτύου αποτελώντας τη μοναδική πηγή φερτών υλικών σε ξηρές περιόδους

iv. Φορτίο απόπλυσης (wash load): παράγεται μόνο κατά τη διάρκεια πλημμυρικών γεγονότων, προερχόμενο από τη διάβρωση της λεκάνης απορροής. Το φορτίο απόπλυσης λόγω του ότι μεταφέρεται μέσω της πλημμυρικής απορροής συνήθως είναι φορτίο σε αιώρηση και είναι πιο εύκολο να μετρηθεί στο πεδίο καθώς είναι ομοιόμορφα κατανεμημένο στη διατομή της κοίτης του ποταμού. Η στερεοπαροχή του φορτίου απόπλυσης σε ένα τμήμα ενός υδατορεύματος εξαρτάται από το ρυθμό που τα φερτά υλικά είναι διαθέσιμα στη λεκάνη απορροής και όχι από τη στερεομεταφορική ικανότητα της ροής. Το φορτίο απόπλυσης ιδιαίτερα στις Μεσογειακές χώρες αποτελεί το συντριπτικό ποσοστό της συνολικής στερεοαπορροής της λεκάνης και συνήθως μεταφέρεται κατά τη διάρκεια λίγων έντονων πλημμυρικών επεισοδίων το χρόνο.

4.2.2 Εκτιμήσεις εδαφικής διάβρωσης και στερεοαπορροής

Η ανάγκη της κατά το δυνατό ακριβούς προβλέψεως και εκτιμήσεως του όγκου των φερτών υλών σε υδρολογικές λεκάνες, οδήγησε στην ανάπτυξη διαφόρων μοντέλων διαβρώσεως, διαφορετικού βαθμού ακρίβειας και πολυπλοκότητας.

Οι δύο βασικές κατηγορίες μεθόδων για την εκτίμηση της διάβρωσης και της στερεοαπορροής είναι οι εμπειρικές (επαγωγικές) συσχετίσεις (και τα αντίστοιχα μοντέλα) και τα προσδιοριστικά/εννοιολογικά μοντέλα, που και αυτά βέβαια -σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό- περιέχουν και μια βάση εμπειρικών συσχετίσεων που υποβοήθησε στην ανάπτυξή τους.

Με τον όρο εμπειρικά μοντέλα στερεοαπορροής μπορούν να χαρακτηριστούν οι άμεσες συσχετίσεις της στερεοαπορροής με άλλα φυσικά μεγέθη ή χαρακτηριστικά της λεκάνης απορροής. Οι εμπειρικές συσχετίσεις προκύπτουν από κατάλληλα δεδομένα μετρήσεων και τις περισσότερες φορές χαρακτηρίζονται από έντονη τοπικότητα και όχι σημαντική αξιοπιστία. Μπορούν όμως να χρησιμοποιούνται, σε περιπτώσεις αδυναμίας προσδιορισμού της στερεοαπορροής με ακριβέστερες και ακριβότερες τεχνικοοικονομικά λύσεις και με την προϋπόθεση εγγύτητας των συνθηκών (κλιματολογικών, υδρολογικών, γεωλογικών κτλ.) μεταξύ της περιοχής αναφοράς των σχέσεων και της υπό εξέταση περιοχής. Το σημαντικό πλεονέκτημα των εμπειρικών σχέσεων και μοντέλων είναι η εξαιρετική απλότητα και η ευκολία στη χρήση. Κατά τις τελευταίες δεκαετίες, πολλά διαφορετικά εμπειρικά μοντέλα έχουν προταθεί για την εκτίμηση και τον υπολογισμό της μέσης ετήσιας διάβρωσης και υποβάθμισης των λεκανών απορροής.

Το πιο διαδεδομένο από τα μοντέλα εδαφικής διάβρωσης είναι η USLE (Universal Soil Loss Equation) (Wischmeier and Smith, 1965). Το μοντέλο, που εκτιμά εδαφική απώλεια, αναπτύχθηκε αξιοποιώντας μεγάλη βάση δεδομένων διάβρωσης στις ΗΠΑ, βασιζόμενο και σε εμπειρικές συσχετίσεις για την εκτίμηση των διαφόρων παραγόντων. Με την πάροδο των δεκαετιών και τις αναθεωρήσεις ή τροποποιήσεις που επιχειρήθηκαν, η μέθοδος απέκτησε περισσότερα χαρακτηριστικά προσδιοριστικού μοντέλου. Σημαντικό πλεονέκτημα του μοντέλου είναι η ευκολία στη χρήση και η μεγάλη εφαρμογή που απολαμβάνει παγκοσμίως, ενώ στα μειονεκτήματα περιλαμβάνεται η αδυναμία εκτίμησης ποσοτήτων απόθεσης και στερεοαπορροής.

Η USLE υπολογίζει την μακροπρόθεσμη μέση ετήσια απώλεια εδάφους πολλαπλασιάζοντας πέντε

συγκεκριμένους παράγοντες που περιγράφουν τα χαρακτηριστικά λεκανών, όπως η διαβρωτικότητα της βροχόπτωσης, η διαβρωσιμότητα του εδάφους, η μορφολογία του εδάφους, η φυτοκάλυψη του εδάφους και η διαχείριση των εδαφών κατά της διάβρωσης. Ένα Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS) χρησιμοποιείται για την αποθήκευση των συντελεστών της USLE ως μεμονωμένα ψηφιακά επίπεδα τα οποία πολλαπλασιάζονται μεταξύ τους για να δημιουργήσουν έναν δυναμικό χάρτη εδαφικής διάβρωσης. Αυτός ο συνδυασμός παρέχει έναν τρόπο εκτίμησης της πιθανής διάβρωσης του εδάφους σε μια περιοχή με τις υπάρχουσες πηγές δεδομένων.

4.2.3 Μέθοδος RUSLE

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 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. Η μέθοδος και οι αναθεωρήσεις της έχουν προκύψει ως επιστέγασμα δεκαετιών ερευνητικής ανάπτυξης από ερευνητές, πανεπιστήμια αλλά και αρμόδιες για τη γεωργία και τη διαχείριση εδαφικών και υδατικών πόρων υπηρεσιών στις ΗΠΑ. Η μέθοδος RUSLE αφορά την εκτίμηση της μέσης ετήσιας απώλειας που προκαλείται από επιφανειακή (sheet) και αυλακωτή (rill) διάβρωση μόνο. Η χαραδρωτική διάβρωση και η μεταφορά μαζών δεν λαμβάνονται υπόψη και η εναπόθεση ιζημάτων δεν θεωρείται ότι πραγματοποιείται στην περιοχή στην οποία εφαρμόζεται το μοντέλο.

Η μέθοδος βασίζεται στην παρακάτω πολλαπλασιαστική σχέση:

$$SE=R\cdot K\cdot L\cdot S\cdot C\cdot P$$

Όπου:

SE: χωρικά και χρονικά (συνήθως ετήσια) μέση εδαφική απώλεια (t ha-1 year-1), δηλαδή η ποσότητα του εδάφους που χάνεται με τη διάβρωση

R: συντελεστής διαβρωτικότητας βροχόπτωσης (MJ mm ha-1 h -1) (Rainfall Erosivity factor)
K: συντελεστής διαβρωσιμότητας εδάφους (t h MJ-1 mm-1) (Soil Erodibility factor)
L: συντελεστής μήκους κλίσης (-) (Slope Length factor)
S: συντελεστής βαθμού κλίσης (-) (Slope Steepness factor)
C: συντελεστής διαχείρισης - κάλυψης γης (-) (Cover Management factor)
P: συντελεστής ελέγχου της διάβρωσης (-) (Support Practice factor)

Αναφορικά με τις μονάδες της παραπάνω σχέσης, η μέση εδαφική απώλεια λαμβάνει τις μονάδες που επιλέγονται για το συντελεστή διαβρωσιμότητας εδάφους K και για το χρονικό διάστημα που επιλέγεται για το συντελεστή διαβρωτικότητας βροχόπτωσης R.

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), μην περιλαμβάνοντας 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.

Όταν η μέθοδος εφαρμοστεί σε επίπεδο λεκάνης απορροής, το ενδιαφέρον δεν περιορίζεται στην εκτίμηση της παραγωγής εδαφικής διάβρωσης συγκεκριμένων περιοχών και χρήσεων γης, αλλά

επεκτείνεται στον προσδιορισμό της ποσότητας φερτών υλικών που τελικά θα μεταφερθεί μέσω του υδρογραφικού δικτύου εκτός της λεκάνης αναφοράς, δηλαδή της στερεοαπορροής.

Αν και από τον υπολογισμό προκύπτει ποσοτική εκτίμηση της εδαφικής απώλειας, εντούτοις τα αποτελέσματα θα πρέπει να ερμηνεύονται περισσότερο ως διαφοροποίηση της εδαφικής απώλειας μεταξύ των περιοχών, από ότι ως ακριβής ποσότητα διαβρωμένου υλικού. Έτσι η ποσοτική εκτίμηση της εδαφικής διάβρωσης της περιοχής μελέτης είναι αξιόπιστη εφόσον λαμβάνεται υπόψη περισσότερο ως μέτρο σύγκρισης των περιοχών και όχι ως απόλυτη τιμή.

4.2.3.1 Συντελεστής διαβρωτικότητας της βροχόπτωσης (R)

Ο παράγοντας της βροχοπτώσεως και της επιφανειακής απορροής (R) αναφέρεται στη δύναμη της διάβρωσης των βροχοπτώσεων και των νερών της επιφανειακής απορροής, ως αποτέλεσμα της κινητικής ενέργειας των βροχών των καταιγίδων και με μέγιστη ένταση διάρκειας 30min (MJ mm ha^{-1} h^{-1}). Η διαβρωτικότητα της βροχόπτωσης οφείλεται μερικώς στην άμεση σύγκρουση των σταγόνων της βροχής και μερικώς στην απορροή που δημιουργείται από τη βροχόπτωση.

4.2.3.2 Συντελεστής διαβρωσιμότητας του εδάφους (K)

Η διαβρωσιμότητα του εδάφους (K) αναφέρεται στην ποσότητα του εδάφους που χάνεται από ένα κανονικό πειραματικό αγροτεμάχιο μήκους 22.1m και με κλίση 9% σε συνθήκες κατεργασίας καθαρισμού του εδάφους και σε διαρκή αγρανάπαυση. Ο παράγοντας K είναι ένα εμπειρικό κριτήριο της διαβρωσιμότητας του εδάφους, εκφράζει την επιδεκτικότητα του γεωλογικού σχηματισμού σε διάβρωση και επηρεάζεται από τις πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις των διάφορων φυσικών και χημικών ιδιοτήτων του.

Η διαβρωσιμότητα του εδάφους, δηλαδή η αντίδρασή του στη διάβρωση, εξαρτάται από τη διηθητικότητα του εδάφους και τη δομή του εδάφους. Επιπλέον, η διηθητικότητα του εδάφους εξαρτάται από:

- Τη δομή του επιφανειακού ορίζοντα του εδάφους
- Την περιεκτικότητα του εδάφους σε οργανική ουσία
- Την κοκκομετρική σύσταση του εδάφους
- Το είδος και την ποσότητα της αργίλου που διαστέλλεται
- Το βάθος της εδαφικής κατατομής
- Την τάση που έχει το έδαφος να σχηματίζει κρούστα
- Την παρουσία αδιαπέρατης εδαφικής στρώσης – γεωλογικού σχηματισμού

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 έχουμε αντίστοιχη αύξηση είτε στο κλάσμα της άμμου είτε στο κλάσμα της αργίλου.

4.2.3.3 Τοπογραφικός συντελεστής (LS)

Οι παράγοντες του μήκους κλίσης (slope-length factor) (L) και της κλίσης του εδάφους (slope-ELadient factor) (S) στην RUSLE αντιπροσωπεύουν την επίδραση της τοπογραφίας-αναγλύφου στη διάβρωση.

Το μήκος κλίσης (L) ορίζεται ως η οριζόντια απόσταση από το σημείο έναρξης της επιφανειακής ροής μέχρι το σημείο εκείνο όπου είτε η κλίση μειώνεται αρκετά έτσι ώστε να αρχίσει η απόθεση είτε η

απορροή εισέρχεται σε ένα καλά καθορισμένο κανάλι.

Η κλίση (S) των επικλινών περιοχών επηρεάζει τη διάβρωση του εδάφους και σε βαθμό που οι απώλειες του εδάφους γίνονται μεγαλύτερες όσο μεγαλύτερες είναι οι κλίσεις των κεκλιμένων εδαφών, με την προϋπόθεση ότι οι άλλοι παράγοντες και συνθήκες που επιδρούν στη διάβρωση έχουν τις ίδιες τιμές στα εδάφη αυτά.

Το μήκος των επικλινών εδαφών σχετίζεται με την ένταση της διάβρωσης και είναι μεγάλης σημασίας επειδή όσο μεγαλύτερο είναι το μήκος της κλίσης, τόσο μεγαλύτερη θα είναι και η ποσότητα των νερών της επιφανειακής απορροής, ενώ παράλληλα αυξάνεται η ταχύτητα του νερού απορροής και συνεπώς η διάβρωση.

Μια αύξηση της τιμής των δύο συντελεστών L και S, επιφέρει σημαντική αύξηση της εδαφικής διάβρωσης, διότι οι πιο απότομες κλίσεις (S) παράγουν τις υψηλότερες ταχύτητες ροής και οι μακρύτερες κλίσεις (L) συσσωρεύουν επιφανειακή απορροή από μεγαλύτερες περιοχές με αποτέλεσμα την αύξηση πάλι της ταχύτητας ροής. Κατά συνέπεια η αύξηση και των δύο συντελεστών οδηγούν στην αυξανόμενη δυνατότητα εδαφικής διάβρωσης.

4.2.3.4 Συντελεστής κάλυψης και διαχείρισης γης (C)

Ο παράγοντας C της παγκόσμιας εξίσωσης εδαφικής απώλειας αντιπροσωπεύει την επίδραση των πρακτικών διαχείρισης γεωργικών εκμεταλλεύσεων καθώς και την επίδραση της βλάστησης στη μείωση της απώλειας εδάφους. Ορίζεται ως ο λόγος της απώλειας του εδάφους από την καλλιεργήσιμη γη κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες προς την αντίστοιχη απώλεια σε συνθήκες αγρανάπαυσης.

Ο παράγοντας C αναφέρεται κυρίως στη βλάστηση που καλύπτει το έδαφος και στη συνεισφορά της στη μείωση της κινητικής ενέργειας και της ποσότητας της βροχόπτωσης που φτάνει στο έδαφος. Η κάλυψη του εδάφους από τη βλάστηση συνεισφέρει στη μείωση της διάβρωσης λόγω της μείωσης της κινητικής ενέργειας των σταγόνων της βροχής, της κάλυψης ενός μεγάλου ποσοστού του εδάφους σε περιόδους του έτους στις οποίες σημειώνονται οι εντονότερες βροχοπτώσεις, της επιβράδυνσης της απορροής και της διατήρησης του πορώδους της επιφάνειας του εδάφους. Έτσι, μεγαλύτερη φυτοκάλυψη έχει ως συνέπεια μικρότερη απώλεια εδάφους.

Ο παράγοντας C μπορεί εύκολα να αλλάξει από την επέμβαση του ανθρώπου, με τη λογική της επιλογής της καλλιέργειας. Κάθε καλλιεργητικό σύστημα παρέχει διαφορετικό βαθμό αντιδιαβρωτικής προστασίας στα εδάφη. Τα δάση και τα διάφορα γρασίδια προσφέρουν πολύ καλή αντιδιαβρωτική προστασία στις επικλινείς περιοχές, σε αντίθεση με τα σανοδοτικά φυτά, τον συνδυασμό ψυχανθών και γρασιδιών, όπου η αντιδιαβρωτική προστασία είναι μικρότερη. Το σιτάρι και η βρώμη παρέχουν μέτρια αντιδιαβρωτική προστασία ενώ μικρή αντιδιαβρωτική προστασία στις επικλινείς περιοχές προσφέρουν τα φυτά αραβόσιτος, βαμβάκι, σόγια και πατάτα. Η αμειψισπορά επίσης επηρεάζει σημαντικά τη διάβρωση. Η εφαρμογή της κατάλληλης αντιδιαβρωτικής αμειψισποράς έχει μεγάλη σημασία στην επίλυση των προβλημάτων που προκαλεί η διάβρωση. Η τεχνική αυτή περιλαμβάνει αυξημένη κάλυψη του εδάφους με πολυετείς καλλιέργειες, όπως τριφύλλια, μηδική, λειμώνια φυτά κ.λπ. Ο ρόλος των ριζών, εκτός από τη μεγαλύτερη συνοχή και ισχυρότερη συγκράτηση του εδάφους, αποκτά μεγαλύτερη σημασία λόγω της δυνατότητας κίνησης του εδαφικού νερού μέσω του ριζικού δικτύου αυξάνοντας την ικανότητα διήθησης, γεγονός που αποφέρει ταυτόχρονα τη μείωση του επιφανειακού κινούμενου νερού που κυρίως προκαλεί διάβρωση του εδάφους

4.2.3.5 Συντελεστής διαχείρισης των εδαφών κατά της διάβρωσης (P)

Ο συντελεστής P αφορά μόνο καλλιεργήσιμες εκτάσεις και είναι το μέτρο απομείωσης της εδαφικής απώλειας που οφείλεται σε πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης, εφόσον ακολουθούνται. Τέτοιες πρακτικές είναι το όργωμα και η φύτευση σε γραμμές παράλληλες με τις ισοϋψείς (P = 0.6-0.9), ο διαχωρισμός της γης σε λωρίδες παράλληλες με τις ισοϋψείς (P = 0.3-0.45) και η κατασκευή σειράς μικρών αναχωμάτων κάθετα στη διεύθυνση της κλίσης του εδάφους (P = 0.12-0.18). Στην περίπτωση όπου δεν ακολουθείται καμία πρακτική ο συντελεστής P ισούται με τη μονάδα (P = 1) (καθόλου διευθετημένη λεκάνη), ενώ στην περίπτωση όπου έχουν παρθεί όλα τα απαραίτητα μέτρα για την απομείωση της διάβρωσης ο συντελεστής P ισούται με 0.1 (πλήρως διευθετημένη λεκάνη).

4.2.3.6 Υπολογισμός της Εδαφικής Διάβρωσης (SE)

Η εκτίμηση της μέσης ετήσιας απώλειας εδάφους υπολογίζεται από τον συνδυασμό των συντελεστών της Παγκόσμιας Εξίσωσης Εδαφικής Απώλειας μέσω Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών, όπου κάθε παράγοντας αντιστοιχεί σε ένα επίπεδο πληροφορίας που δημιουργείται μέσω του προγράμματος, αποθηκεύεται και αναλύεται. Οι κυψελίδες κάθε επιπέδου πληροφορίας επικαλύπτονται και επομένως ο υπολογισμός της RUSLE μπορεί να γίνει πολλαπλασιάζοντας όλους μαζί τους συντελεστές της εξίσωσης.

4.3 Ανάπτυξη και εφαρμογή του μοντέλου RUSLE σε Ευρωπαϊκό επίπεδο

4.3.1 Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο αφορά την αξιολόγηση της εδαφικής διάβρωσης εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) αλλά και των λεκανών απορροής (ΛΑΠ) των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στις ΖΔΥΚΠ, οι οποίες σχετίζονται άμεσα με την εισερχόμενη στερεοπαροχή εντός των ΖΔΥΚΠ.

Μελετήθηκαν και αναλύθηκαν τα χαρακτηριστικά της περιοχής (φυσικά και ανθρωπογενή) καθώς αυτά επηρεάζουν την εδαφική διάβρωση. Για τον αποτελεσματικό έλεγχο της εδαφικής διάβρωσης, απαιτείται μια χωρική ποιοτική αλλά και ποσοτική πρόβλεψη της εδαφικής διάβρωσης. Αυτό επιτεύχθηκε με την χρήση μιας εμπειρικής μεθόδου εκτίμησης της εδαφικής απώλειας, την Παγκόσμια Εξίσωση Εδαφικής Απώλειας (Universal Soil Loss Equation - RUSLE) η οποία αναπτύχθηκε ως μία τεχνική εκτίμησης της εδαφικής διάβρωσης και αποτίμησης των διαφόρων πρακτικών διατήρησης του εδαφικού στρώματος.

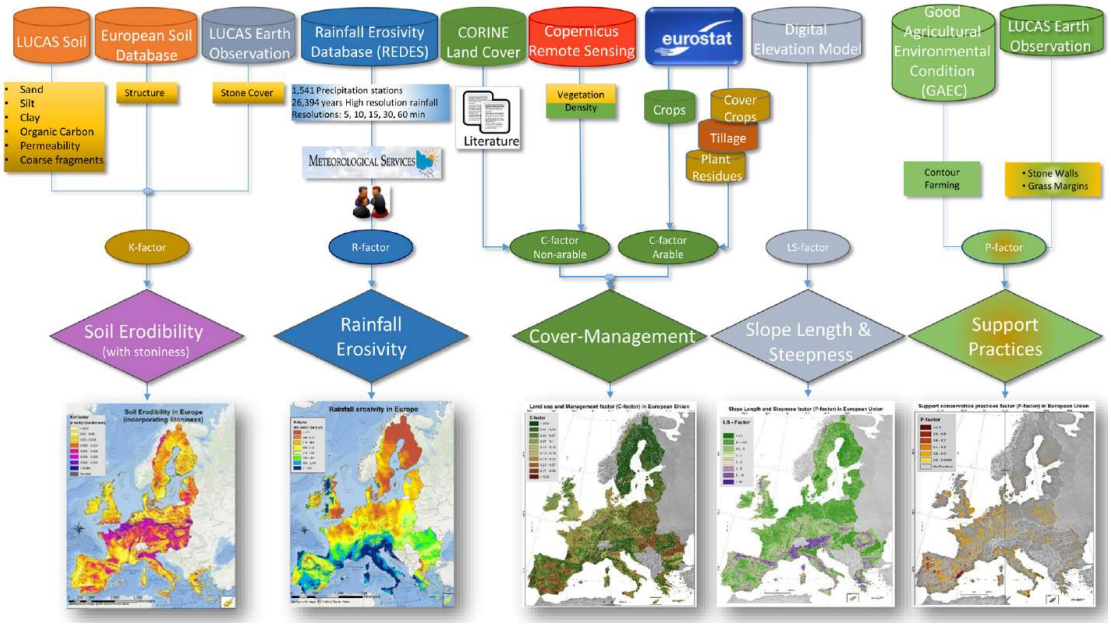
Ο υπολογισμός της εδαφικής απώλειας, οδήγησε στον εντοπισμό περιοχών, εντός ΖΔΥΚΠ, όπου υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης.

4.3.2 Μεθοδολογία υπολογισμού Εδαφικής Διάβρωσης και συντελεστών του μοντέλου RUSLE από το Ευρωπαϊκό Γραφείο Εδαφών (ESB)

4.3.2.1 Υπολογισμός της Εδαφικής Διάβρωσης (SE)

Η εκτίμηση της μέσης ετήσιας απώλειας εδάφους υπολογίστηκε, από το Ευρωπαϊκό Γραφείο Εδαφών (ESB), σε ευρωπαϊκό επίπεδο χρησιμοποιώντας τον συνδυασμό των συντελεστών της τροποποιημένης

Παγκόσμιας Εξίσωσης Εδαφικής Απώλειας RUSLE μέσω προγράμματος Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών. Οι κυψελίδες κάθε επιπέδου πληροφορίας επικαλύπτονται και επομένως ο υπολογισμός της RUSLE πραγματοποιήθηκε πολλαπλασιάζοντας όλους μαζί τους συντελεστές της εξίσωσης. Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν, με την μεθοδολογία RUSLE, για τον προσδιορισμό της εδαφικής απώλειας στην Ευρώπη και το τελικό προϊόν – χάρτη ανά συντελεστή, απεικονίζεται συνοπτικά στο δενδροδιάγραμμα του σχήματος που ακολουθεί.



Σχήμα 4-1: Δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό της εδαφικής απώλειας στην Ευρώπη με τη μεθοδολογία RUSLE με το τελικό προϊόν – χάρτη ανά συντελεστή

Για τις επιμέρους παραμέτρους, τα δεδομένα αφορούσαν ηλεκτρονική πληροφορία σε αρχεία στοιχείων raster με κελιά-ψηφίδες μεγέθους όπως αναφέρεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-1: Διακριτοποίηση κελιού - ψηφίδας στα ηλεκτρονικά αρχεία στοιχείων (Raster) για τις παραμέτρους του μοντέλου RUSLE

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ RUSLE	ΔΙΑΚΡΙΤΟΠΟΙΗΣΗ RASTER (κελί-ψηφίδα) (m x m)
R	100 x 100
K_{st}	500 x 500
LS	25 x 25
C	100 x 100
P	100 x 100

Με τη διαδικασία λοιπόν του πολλαπλασιασμού των επιμέρους επιπέδων πληροφορίας (raster calculation), υπολογίστηκε το εκτιμώμενο δυναμικό διάβρωσης του εδάφους σε ψηφίδες μεγέθους 100 x 100m, για όλη την Ευρώπη.

Ως έτος αναφοράς του τελικού χάρτη εδαφικής απώλειας επιλέχθηκε το έτος 2010, το πιο πρόσφατο έτος που υπολογίστηκαν οι παράμετροι.

4.3.2.2 Συντελεστής διαβρωσιμότητας της βροχόπτωσης (R)

Ο παράγοντας της βροχοπτώσεως και της επιφανειακής απορροής (R) υπολογίστηκε, από το Ευρωπαϊκό Γραφείο Εδαφών (ESB), με βάση υψηλής ανάλυσης χρονικά δεδομένα βροχόπτωσης (5, 10, 15, 30 και 60 λεπτών) που συλλέχθηκαν από 1541 χωρικά κατανεμημένους σταθμούς βροχόπτωσης σε όλη την Ευρώπη. Τα δεδομένα βασίστηκαν στην καταγεγραμμένη βροχόπτωση στη βάση δεδομένων του Rainfall Erosivity Database at the European Scale (REDES) η οποία περιλαμβάνει δεδομένα μέχρι και την πρώτη δεκαετία του 21ου αιώνα. Πιο συγκεκριμένα για την Ελλάδα χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από 80 μετεωρολογικούς σταθμούς, 77 από την Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας «Υδροσκόπιο» και 3 σταθμούς από τη βάση δεδομένων του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Η πυκνότητα των σταθμών ήταν 1 σταθμός ανά 40x40km ενώ τα δεδομένα αφορούσαν δεδομένα 29,7 χρόνων κατά μέσο όρο, από το 1974–1997, χρονικής ανάλυσης ανά 30min.

Ο συντελεστής διαβρωτικότητας της βροχόπτωσης (R) υπολογίζεται από την κινητική ενέργεια (E) μιας βροχόπτωσης και της μέγιστης έντασης βροχής σε χρονικό διάστημα των 30min σύμφωνα με τον τύπο (Brown και Foster, 1987):

$$R = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n}\sum_{k=1}^{mj}(EI_{30})_k$$

όπου:

R = μέση μηνιαία διαβρωτικότητα της βροχόπτωσης (MJ mm ha−1 h−1month−1)
n = ο αριθμός των ετών με καταγραφές
mj = ο αριθμός των καταιγίδων σε ένα μήνα j
EI30 = η διαβρωσιμότητα ενός γεγονότος k (MJ mm ha−1 h−1) η οποία υπολογίζεται από τον τύπο:

$$EI_{30} = \left(\sum_{r=1}^{m} e_r v_r\right) I_{30}$$

όπου:

er = η ενέργεια μιας βροχόπτωσης (MJ ha−1mm−1)
vr = το ύψος της βροχής (mm) στη διάρκεια r-th μιας καταιγίδας το οποίο διαχωρίζεται σε m μέρη.
I30 = η μέγιστη ένταση της βροχής στο χρονικό διάστημα των 30 min μιας βροχόπτωσης (mm h−1)

$$e_r = 0{,}29[1-0{,}72\exp(-0{,}05 i_r)]$$

όπου:

ir = η ένταση της βροχής στη διάρκεια της βροχόπτωσης (mm h-1).

Σύμφωνα με αυτούς τους τύπους, τα αθροίσματα EI30 και η μέση τιμή του R υπολογίστηκαν σε μηνιαία βάση.

Για την ορθή χωρική κατανομή του συντελεστή διαβρωτικότητας της βροχόπτωσης R χρησιμοποιήθηκε ως συμεταβλητή η γεωστατιστική μέθοδος του Goovaerts (1999) με την οποία λαμβάνονται υπόψη τοπικές μεταβλητές όπως είναι το υψόμετρο. Η διάβρωση από τη βροχόπτωση συνδέεται κυρίως με τα κλιματικά δεδομένα, το υψόμετρο και τη γεωγραφική θέση της εξεταζόμενης περιοχής. Δημιουργήθηκαν έτσι μηνιαία Πρόσθετα Γενικευμένα Μοντέλα (Generalised Additive Models -GAM) τα οποία έλαβαν υπόψη τους τη μέση μηνιαία βροχόπτωση από τη βάση δεδομένων WorldClim (Hijmans et al., 2005), η οποία αναφέρει μέσες μηνιαίες τιμές βροχοπτώσεων και για την περίοδο 1950-2000 σε 1000×1000m ανάλυση, το υψόμετρο από το Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους (Digital Elevation Model –DEM) της Shuttle Radar TopoELaphy Mission SRTM σε 100×100m ανάλυση και τέλος το γεωγραφικό μήκος και πλάτος.

Ακολουθώντας την παραπάνω μέθοδο υπολογίστηκε ο συντελεστής διαβρωτικότητας της βροχόπτωσης και κατασκευάστηκαν μηνιαίοι χάρτες αλλά και ετήσιος, βασιζόμενος στους μηνιαίους υπολογισμούς. Η συνολική ετήσια μέση τιμή για την Ελλάδα υπολογίστηκε ακολουθώντας την παραπάνω μέθοδο σε 807,4 MJ mm ha−1 h−1 year −1.

Για τον υπολογισμό του συντελεστή διαβρωτικότητας της βροχόπτωσης (R), εκτός των άλλων, συγκεκριμένα στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής λήφθηκαν δεδομένα από 3 σταθμούς, από το «Υδροσκόπιο», στους οποίους υπολογίστηκαν οι ετήσιες τιμές του R που κυμαίνονται από 330,5 – 352,3 MJ mm ha^{-1} h^{-1} $year^{-1}$. Οι εποχιακές και οι ετήσιες τιμές του συντελεστή διαβρωτικότητας της βροχόπτωσης ανά μετεωρολογικό σταθμό αναγράφονται στον ακόλουθο Πίνακα 4.2.

Πίνακας 4-2: Εποχιακές και ετήσιες τιμές συντελεστή διαβρωτικότητας της βροχόπτωσης στους μετεωρολογικούς σταθμούς στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΎ ΣΤΑΘΜΟΎ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ R (MJ mm ha^{-1} h^{-1} $year^{-1}$)				
		ΧΕΙΜΏΝΑΣ (Δεκ-Ιαν-Φεβ)	ΆΝΟΙΞΗ (Μαρ-Απρ-Μάιος)	ΚΑΛΟΚΑΊΡΙ (Ιουν-Ιουλ-Αυγ)	ΦΘΙΝΌΠΩΡΟ (Σεπ-Οκτ-Νοε)	ΕΤΉΣΙΕΣ ΤΙΜΕΣ
1	Νίκαια - Αιγάλεω	160,5	71,0	20,3	85,5	337,2
2	Μαρκόπουλο	167,1	69,7	12,5	103,1	352,3
3	Χαλάνδρι	149,6	45,2	10,8	124,8	330,5

4.3.2.3 Συντελεστής διαβρωσιμότητας του εδάφους (K)

Η διαβρωσιμότητα του εδάφους (K) που εκφράζει την επιδεκτικότητα του γεωλογικού σχηματισμού σε διάβρωση έχει άμεση σχέση με τις φυσικές χημικές και τεχνικές του ιδιότητες, σχετίζεται με την περιεκτικότητα σε οργανική ύλη, την υφή του, την δομή του, την διαπερατότητά του. Έτσι η εφαρμογή του μοντέλου της RUSLE στην Ευρώπη βασίστηκε αρχικά στις ιδιότητες των εδαφικών δειγμάτων που προσδιορίστηκαν στο έργο Lucas (Land Use / Cover Area Frame Survey) (2013). Σε αυτό το έργο δημιουργήθηκε βάση δεδομένων εδαφικής διάβρωσης σε υψηλή ανάλυση 500x500m.

Η διαβρωσιμότητα του εδάφους, που εκφράζει την επιδεκτικότητα του γεωλογικού σχηματισμού σε διάβρωση, εκτιμάται με τη διενέργεια άμεσων μετρήσεων σε δείγματα εδάφους, όμως είναι μια διαδικασία υψηλού κόστους. Έτσι αναπτύχθηκαν μέθοδοι οι οποίοι συσχετίζουν τις ιδιότητες του εδάφους με την διαβρωσιμότητά του. Στη μέθοδο RUSLE ο συντελεστής K προσδιορίζεται μέσω

νομογραφημάτων ενώ στην εφαρμογή της μεθόδου στο ευρωπαϊκό επίπεδο εκτιμήθηκε η διαβρωσιμότητα του εδάφους χρησιμοποιώντας τέσσερεις πηγές πληροφορίας.

Αρχικά βασίστηκε στις ιδιότητες εδαφικών δειγμάτων επιφανείας από την βάση δεδομένων της χρήσης/κάλυψης γης του ερευνητικού έργου έρευνας και παρακολούθησης LUCAS (Land Use/Cover Area frame Survey) χρησιμοποιώντας επίσης το νομογράφημα του Wischmeier et al. (1971). Τα εδαφικά δείγματα συλλέχθηκαν σε όλη την Ευρώπη το ίδιο έτος (2009) και πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις σε ένα διαπιστευμένο εργαστήριο με αποτέλεσμα να είναι αξιόπιστα και συγκρίσιμα μεταξύ τους. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης των αποτελεσμάτων περιελάμβαναν εκτός άλλων την κατάταξη εδαφών ανάλογα με το ποσοστό αργίλου (<0,002mm), ιλύος (0,002~0,05mm), άμμου (0,05~0,1mm) ποσοστό οργανικού άνθρακα και χονδόκοκκου υλικού (>2,0mm). Δεύτερη πηγή πληροφορίας προήλθε από το ίδιο έργο LUCAS κατά το οποίο κατά την δειγματοληψία εδαφικών δειγμάτων γινόταν και καταγραφή της επιφανειακής έκτασης-εξάπλωσης των βραχωδών γεωλογικών σχηματισμών. Τρίτη πηγή πληροφορίας ήταν η Ευρωπαϊκή Εδαφολογική Βάση Δεδομένων (European Soil Database- ESDB) η οποία περιλαμβάνει μεταξύ άλλων χαρακτηριστικά εδαφών όπως είναι η υφή τους και οι τύποι των εδαφών που εκφράζεται σε κλάσεις. Τέλος χρησιμοποιήθηκε η τεχνική της παλινδρόμησης (reELession) η οποία επιτρέπει την πρόβλεψη μιας τιμής μιας μεταβλητής από τις γνωστές τιμές άλλων μεταβλητών δίνοντας ποσοτικό αποτέλεσμα.

4.3.2.4 Τοπογραφικός συντελεστής (LS)

Ο συνδυασμένος τοπογραφικός συντελεστής LS περιγράφει την επίδραση της τοπογραφίας-αναγλύφου στη διάβρωση του εδάφους μετρώντας την επίδραση του μήκους κλίσης (slope-length factor) (L) και της κλίσης του εδάφους (slope-ELadient factor) (S). Το Κέντρο Δεδομένων Ευρωπαϊκών Εδαφών (ESDAC) υπολόγισε τον τοπογραφικό συντελεστή χρησιμοποιώντας την εξίσωση των Desmet και Govers (1996) που εφαρμόστηκε χρησιμοποιώντας το εργαλείο του Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών - GIS Σύστημα για την Αυτόματη Γεωεπιστημονική Ανάλυση (System for Automated Geoscientific Analyses - SAGA). Υπολογίστηκε χρησιμοποιώντας το πρόσφατο ψηφιακό μοντέλο εδάφους DEM (2014) ανάλυσης 25m της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EU-DEM), ένα υβριδικό προϊόν που βασίζεται στο Ψηφιακό Υψομετρικό Μοντέλο Εδάφους (Shuttle Radar TopoELaphy Mission SRTM) και στα τηλεσκοπικά δεδομένα του ραδιόμετρου ASTER (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer).

4.3.2.5 Συντελεστής κάλυψης και διαχείρισης γης (C)

Ο παράγοντας C υπολογίστηκε με χρήση μοντέλου, με το οποίο όσον αφορά τα μη καλλιεργήσιμα εδάφη, χρησιμοποιήθηκε ένας συνδυασμός των χρήσεων γης και της πυκνότητας βλάστησης ενώ στα καλλιεργήσιμα εδάφη ο παράγοντας C βασίστηκε στον τύπο των καλλιεργειών και στις πρακτικές διαχείρισής τους (μειωμένες/μη αρόσιμες εκτάσεις, καλυμμένες ή μη καλλιέργειες). Πηγή των δεδομένων αποτέλεσαν η βάση δεδομένων του CORINE (2018), δορυφορικά δεδομένα από το σύστημα γεωσκόπησης Copernicus (το σύστημα συντονίζει και διαχειρίζεται η Ευρωπαϊκή Επιτροπή). Για τις δορυφορικές υποδομές υπεύθυνος είναι ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος, ενώ για τους αισθητήρες την ευθύνη έχει ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος και οι επιμέρους χώρες της ΕΕ) και τη βάση δεδομένων της Eurostat (στατιστικά καλλιεργειών, πρακτικές οργώματος, κάλυψη καλλιεργειών). Επισημαίνεται ότι πραγματοποιήθηκε επικαιροποίηση της τιμής του παράγοντα C και των σχετικών χαρτών, λόγω των πρόσφατων πυρκαγιών, προκειμένου να εξεταστεί η επιρροή του στο

πλημμυρικό καθεστώς των λεκανών απορροής. Δόθηκε τιμή με βάση την κατάταξη των χρήσεων γης κατά CORINE ίση με 0,55 (αποτεφρωμένες εκτάσεις, Κωδ.334).

4.3.2.6 Συντελεστής διαχείρισης των εδαφών κατά της διάβρωσης (P)

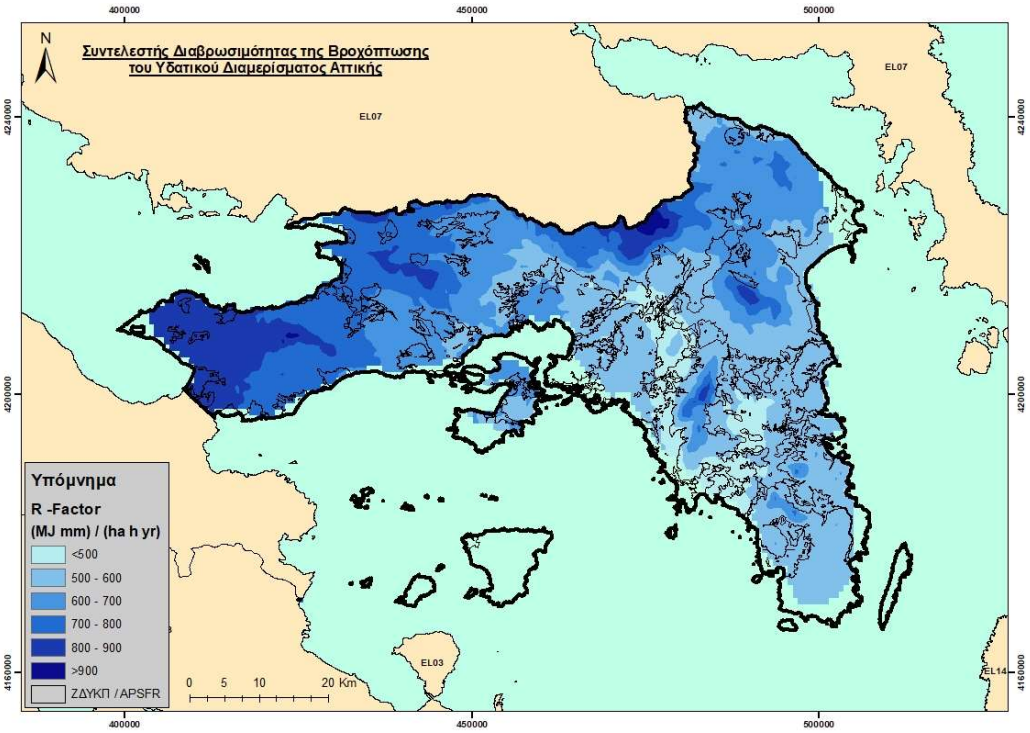
Για τον υπολογισμό του συντελεστή P λήφθηκαν υπόψη οι πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης και συγκεκριμένα η φύτευση σε γραμμές παράλληλες με τις ισοϋψείς, η κατασκευή πέτρινων τοιχίων, η χρήση πυκνού χλοοτάπητα, γρασιδιού "ELass margins" (πολυετή γρασίδια) ή ποώδους βλάστησης. Τα συγκεκριμένα δεδομένα βασίστηκαν στην βάση δεδομένων GAEC του 2010 και τα δεδομένα πεδίου από τη βάση δεδομένων του έργου LUCAS (2012).

4.4 Αξιολόγηση τρωτότητας σε μεταφερόμενα ιζήματα και διάβρωση στις ΖΔΥΚΠ

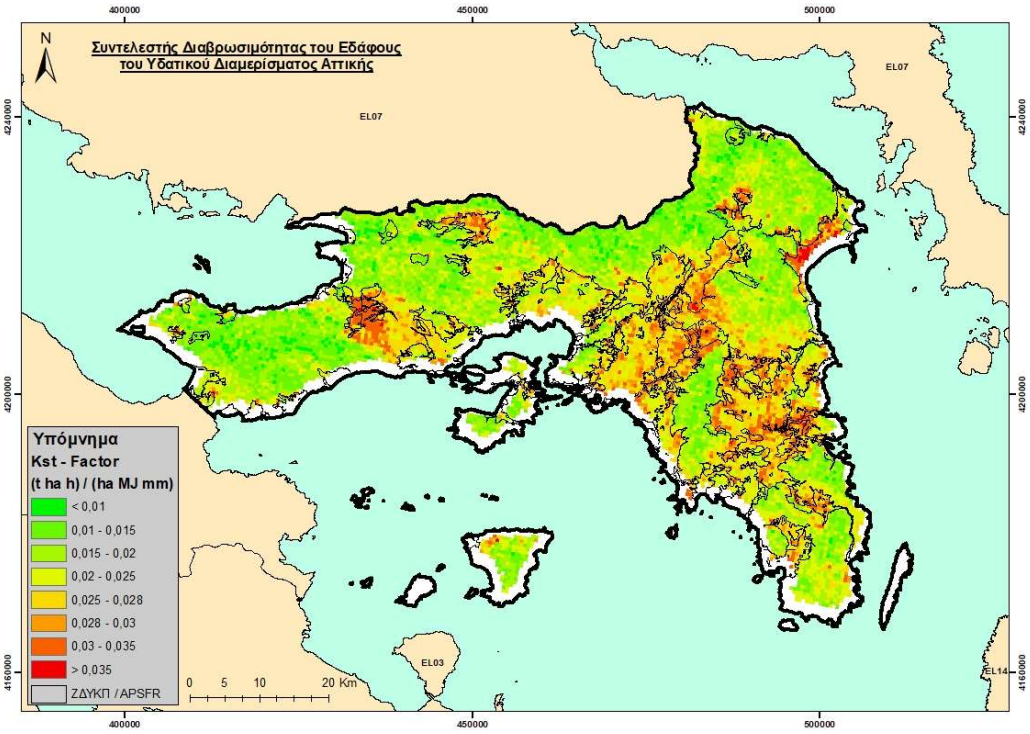
4.4.1 Εισαγωγή

Η εφαρμογή της RUSLE σε περιβάλλον Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών επιτελεί θετικό ρόλο, καθώς με τη συμπερίληψη της χωρικής μεταβολής των παραμέτρων, αποκτώνται ορθότερες ποσοτικές εκτιμήσεις διάβρωσης. Ταυτόχρονα αναδεικνύεται και η δυνατότητα ποιοτικής εκτίμησης των πιο ευάλωτων στη διάβρωση περιοχών, γεγονός που βελτιώνει σημαντικά τα εργαλεία της διαχείρισης του κινδύνου διάβρωσης. Έτσι, για την αξιολόγηση της τρωτότητας σε μεταφερόμενα ιζήματα και την εδαφική διάβρωση στις ΖΔΥΚΠ, χρησιμοποιήθηκε η εφαρμογή της μεθόδου RUSLE. Διαχειρίστηκαν σε περιβάλλον Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών τα ηλεκτρονικά αρχεία στοιχείων raster (πλέγματα) που είναι διαθέσιμα από το Ευρωπαϊκό Γραφείο Εδαφών (ESB) και περιορίστηκε η πληροφορία στο επίπεδο του Υδατικού Διαμερίσματος. Η εκτίμηση της εδαφικής διάβρωσης με χρήση εμπειρικών μεθόδων δεν αντικαθιστά την ανάγκη διεξαγωγής μετρήσεων πεδίου για τον προσδιορισμό της, αλλά τα δεδομένα του Ευρωπαϊκού Γραφείου Εδαφών τα οποία βασίστηκαν σε πρωτογενή δεδομένα πεδίου θεωρήθηκαν ικανοποιητικά, αξιόπιστα, με ακρίβεια στην προέλευσή τους καθώς και στις μεθόδους επεξεργασίας τους. Κατά συνέπεια και η παραγόμενη πληροφορία από την εφαρμογή του μοντέλου χαρακτηρίζεται αξιόπιστη.

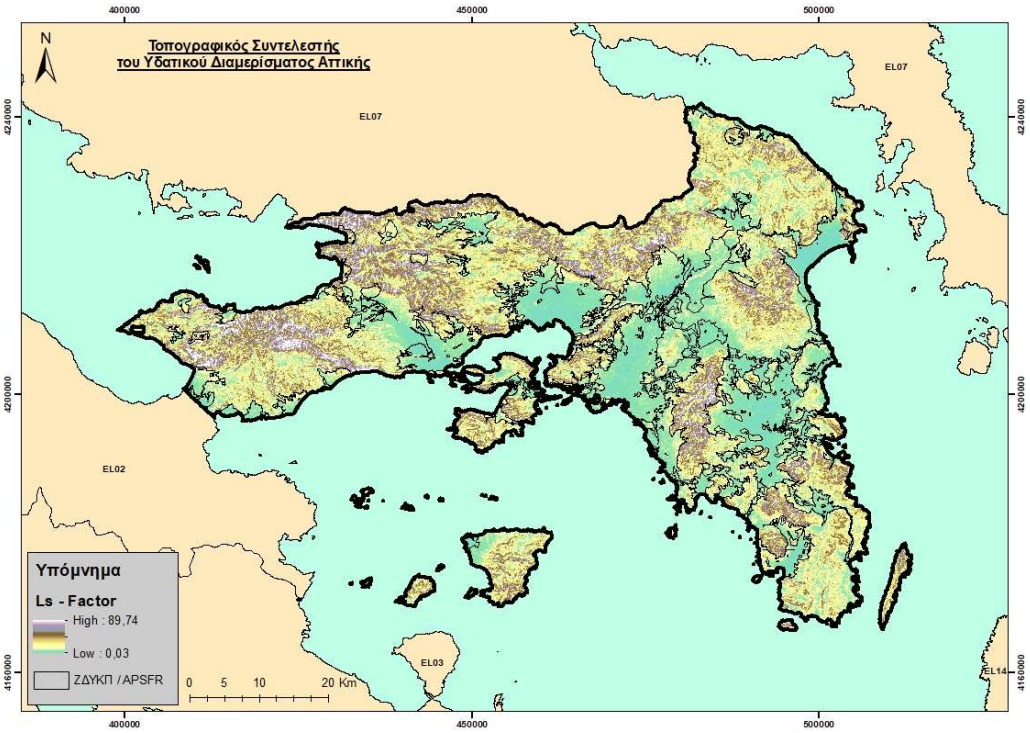
Εκτός του «Χάρτη Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», στα σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζεται η χωρική κατανομή των επιμέρους συντελεστών της εξίσωσης RUSLE στο ΥΔ Αττικής, οι οποίοι σχετίζονται με την εδαφική διάβρωση, έτσι ώστε να υπάρχει εποπτική θεώρηση της βαρύτητας του κάθε συντελεστή στο τελικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας.



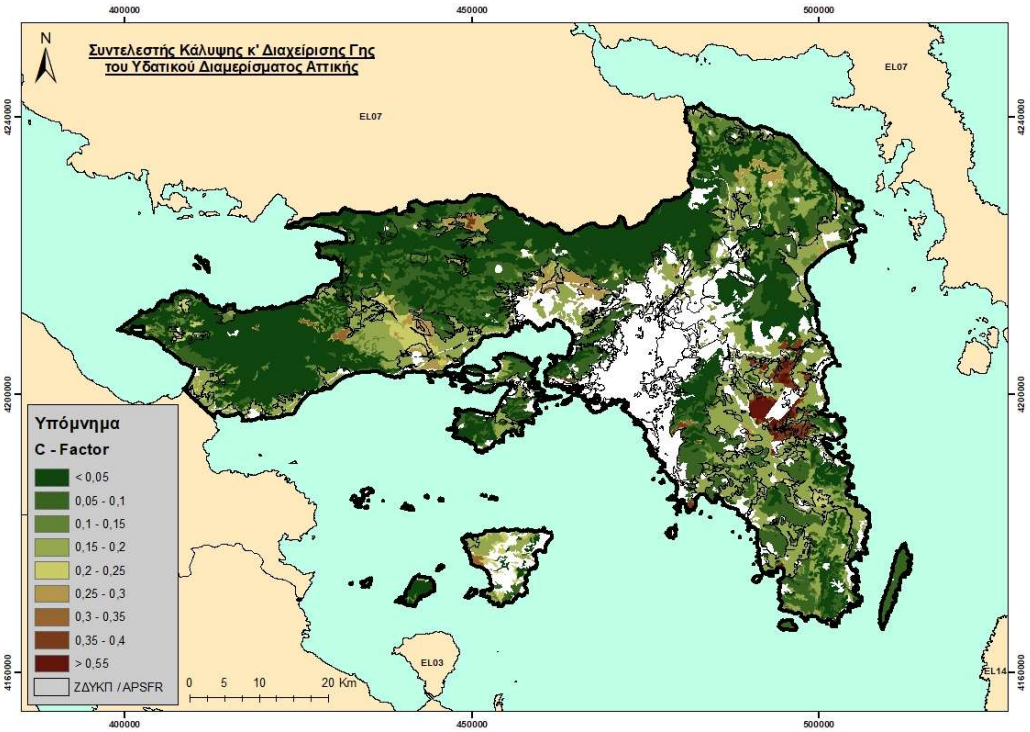
Σχήμα 4-2: Χωρική κατανομή του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας της Βροχόπτωσης R στο ΥΔ Αττικής (δεδομένα Ευρωπαϊκού Γραφείου Εδαφών -ESB)



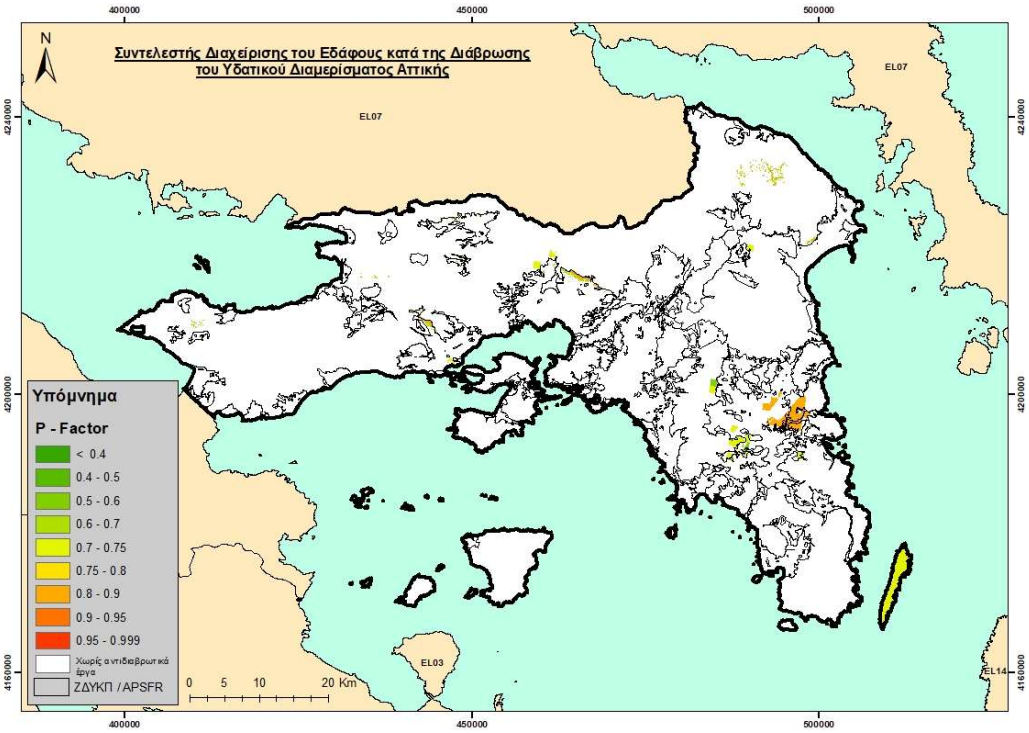
Σχήμα 4-3: Χωρική κατανομή του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας του Εδάφους Kst στο ΥΔ Αττικής (δεδομένα Ευρωπαϊκού Γραφείου Εδαφών -ESB)



Σχήμα 4-4: Χωρική κατανομή του Τοπογραφικού Συντελεστή LS στο ΥΔ Αττικής (δεδομένα Ευρωπαϊκού Γραφείου Εδαφών -ESB)



Σχήμα 4-5: Χωρική κατανομή του Συντελεστή Κάλυψης & Διαχείρισης Γης C στο ΥΔ Αττικής (δεδομένα Ευρωπαϊκού Γραφείου Εδαφών -ESB)



Σχήμα 4-6: Χωρική κατανομή του Συντελεστή Διαχείρισης του Εδάφους κατά της Διάβρωσης P στο ΥΔ Αττικής (δεδομένα Ευρωπαϊκού Γραφείου Εδαφών -ESB)

Το αποτέλεσμα της μεθόδου RUSLE για την εδαφική απώλεια στο Υδατικό Διαμέρισμα φαίνεται στον χάρτη Ι-1 Π07-Χ31 «Χάρτη Αποτίμησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», κλίμακας 1:250 000. Σε αυτόν απεικονίζεται η ετήσια διάβρωση εδαφών (t/ha) χωρισμένος σε πέντε (5) κλάσεις οι οποίες προέκυψαν από την ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία αλλά και από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της RUSLE από το Ευρωπαϊκό Γραφείο Εδαφών (ESB) στην ελληνική επικράτεια. Οι κλάσεις με τις αντίστοιχες τιμές εδαφικής απώλειας παρουσιάζονται στον πίνακα 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 4-3: Κλάσεις ετήσιας διάβρωσης με τις αντίστοιχες τιμές σε t/ha

ΚΛΑΣΕΙΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ	ΕΤΗΣΙΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗ (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

Στο ΥΔ Αττικής, οι τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας κυμαίνονται από $9{,}31 \times 10^{-5}$t/ha η ελάχιστη μέχρι

77,71t/ha η μέγιστη.

Στο πλαίσιο εντοπισμού περιοχών όπου υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων, εκτός της συνολικής μέσης ετήσιας απώλειας εδάφους από τις ΖΔΥΚΠ (σε t/yr) ενδιαφέρει και ο υπολογισμός της ποσότητας της συνολικής μέσης ετήσιας στερεοπαροχής (σε t/yr) που εισέρχεται στις ΖΔΥΚΠ. Χρησιμοποιήθηκε η παραδοχή ότι είναι ίση με την μέση ετήσια διάβρωση όλων των ανάντη λεκανών απορροής (εφόσον δεν υπάρχει αποθήκευση σε μακροχρόνια βάση στη λεκάνη). Με αυτή λοιπόν την θεώρηση υπολογίστηκε η ετήσια απώλεια εδάφους για τις επιμέρους ανάντη λεκάνες απορροής (όπως είχαν οριστεί στο Παραδοτέο Ι του υπάρχοντος Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας) σε κάθε μία ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος και το συνολικό άθροισμα τους, ως μέγιστη συνολική τιμή μεταφερόμενων ιζημάτων (στερεοπαροχής) που μπορούν να εισέλθουν εντός ΖΔΥΚΠ.

Από τον παραπάνω υπολογισμό της εδαφικής απώλειας, σε συνδυασμό κυρίως με το υδρογραφικό δίκτυο (μέσο μεταφοράς της εδαφικής απώλειας) και το ανάγλυφο (ρυθμιστικός παράγοντας απόθεσης εδαφικής απώλειας), κατέστη δυνατόν να επισημανθούν περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ όπου υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης.

Αναφέρουμε παρακάτω ανά ΖΔΥΚΠ (με τις λεκάνες που απορρέουν σε αυτή) την αξιολόγηση τρωτότητας σε μεταφερόμενα ιζήματα δίνοντας αντίστοιχα ποσοτικά δεδομένα εδαφικής διάβρωσης. Επίσης επισημαίνονται τυχόν περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ όπου υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης

4.4.2 Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE που απεικονίζεται στον χάρτη Ι Π07-Χ5 «Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται ως επί το πλείστον ως πολύ χαμηλή.

Περιοχές μικρής έκτασης με χαμηλή και μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζονται στα βόρεια όρια της ζώνης, στην περιοχή Όλυμπος. Ομοίως μικρότερες εκτάσεις εντοπίζονται στις απολήξεις του όρ. Όλυμπος Αναβύσσου εντός ζώνης (η ζώνη εν μέρει τον περιβάλλει).

Από τους επιμέρους συντελεστές προκύπτει ότι σε αυτές τις περιοχές σημαντικότερη βαρύτητα έχει ο Τοπογραφικός Συντελεστής (LS), αυξάνεται η εδαφική απώλεια όπου η τιμή του είναι μεγαλύτερη από 3, όπου γεωλογικά εντοπίζονται ευδιάβρωτοι σχηματισμοί. Εξαιτίας των ελάχιστων τιμών του Τοπογραφικού Συντελεστή στη μεγαλύτερη έκτασης της ζώνης, το υπολογιστικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας παίρνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές.

Εντός της ΖΔΥΚΠ ο Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst) λαμβάνει τιμές που κυμαίνονται από 0,014 – 0,034 t ha h/ha MJ mm, με τις μεγαλύτερες ,τοπικά, στην πεδινή περιοχή της Αναβύσσου όπου γεωλογικά εντοπίζονται χειμαρρικές αποθέσεις του Τεταρτογενούς. Υψηλές τιμές (0,44) λαμβάνει ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C), στις αλυκές της Αναβύσσου, ενώ στην υπόλοιπη έκταση λαμβάνει μέτριες τιμές (0,16). Επισημαίνεται ότι ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) αναθεωρείται και λαμβάνει πολύ υψηλή τιμή (0,55), στις περιοχές που εκδηλώθηκαν οι πρόσφατες πυρκαγιές. Δεν χρησιμοποιούνται πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης πλην δύο πολύ μικρών εκτάσεων στην Παλαιά Φώκαια που μειώνουν την εδαφική απώλεια κατά 20%. Οι τιμές του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας της Βροχόπτωσης (R) εντός της ΖΔΥΚΠ κυμαίνονται από 499-573 MJ mm / ha h yr και αυξάνουν με το ανάγλυφο.

Οι ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ (όπως παρουσιάστηκαν στο Παραδοτέο 4) είναι 8 και συγκεκριμένα οι ΛΑΠ EL0626FR00003, EL0626FR00005, EL0626FR00007, EL0626FR00009, EL0626FR00002, EL0626FR00004, EL0626FR00011 και EL0626FR00013. Σε αυτές δεν εντοπίζονται περιοχές αξιόλογου ποσοστού εδαφικής απώλειας. Περιοχές με χαμηλό, μέτριο και κατά τόπους υψηλό ποσοστό εδαφικής απώλειας εντοπίζεται στις νότιες παρυφές του όρ. Πάνειο, όπου γεωλογικά εντοπίζονται πλευρικά κορήματα και κώνοι κορημάτων τεταρτογενούς και μάρμαρα στα ανάντη τους.

Έτσι, για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και στις επιμέρους 8 ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή – ΛΑΠ (δίδεται στα ψηφιακά αρχεία του Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών), ενώ στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζουμε τις συνολικές τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-4: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν.

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΖΔΥΚΠ	6.884,34
ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ	11.396,38

Από τα άνω 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. Μεγαλύτερο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων αναμένεται στη ΖΔΥΚΠ στην περιοχή Όλυμπος, βόρεια-βορειοδυτικά της Φέριζας και δυτικά του οικισμού Αγίου Γεωργίου, μέσω της απορροής των μικρών χειμάρρων που αποστραγγίζουν τις νότιες παρυφές του ορ. Πάνειο. Πιθανώς, έντονη βροχόπτωση στα ανατολικά αυτής της περιοχής να επιφέρει διοχέτευση της στερεοπαροχής (από το Κερατοβούνι - νοτιοανατολικό Πάνειο) μέχρι το ρέμα Αρί.

4.4.3 Χαμηλή ζώνη Λουτρακίου (EL06APSFR002)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE που απεικονίζεται στον χάρτη Ι Π07-Χ52 «Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται ως επί το πλείστον ως πολύ χαμηλή.

Περιοχές μικρής έκτασης με χαμηλή, μέτρια και κατά τόπους υψηλή εδαφική απώλεια εντοπίζονται στα βόρεια όρια της ΖΔΥΚΠ στις απολήξεις του ορ. Γεράνεια στη ΖΔΥΚΠ ενώ χαμηλή και κατά τόπους μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζεται περί την κοίτη του ρ. Δροσοπηγή.

Από τους επιμέρους συντελεστές προκύπτει ότι στη ΖΔΥΚΠ σημαντικότερη βαρύτητα έχει ο Τοπογραφικός Συντελεστής (LS), Εξαιτίας των ελάχιστων τιμών του Τοπογραφικού Συντελεστή στη μεγαλύτερη έκτασης της ζώνης, το υπολογιστικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας παίρνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές.

Εντός της ΖΔΥΚΠ ο Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst) λαμβάνει λαμβάνει τιμές που κυμαίνονται από 0,015 – 0,030 t ha h/ha MJ mm, κυρίως στις σύγχρονες προσχώσεις (αλλούβια) και σε

κορήματα και κώνους κορημάτων. Ενδιάμεσες τιμές (0,17) λαμβάνει ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C), στην μεγαλύτερη έκταση της ζώνης ενώ μεγαλύτερες τιμές (0,27) εντοπίζονται στα νότια της ζώνης. Επισημαίνεται ότι ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) αναθεωρείται και λαμβάνει πολύ υψηλή τιμή (0,55), στις περιοχές που εκδηλώθηκαν οι πρόσφατες πυρκαγιές, εξαιτίας όμως των ελάχιστων τιμών του Τοπογραφικού Συντελεστή, το υπολογιστικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας παίρνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές. Δεν χρησιμοποιούνται πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης. Οι τιμές του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας της Βροχόπτωσης (R) εντός της ΖΔΥΚΠ κυμαίνονται από 823-855 MJ mm / ha h yr, αυξανόμενες με το ανάγλυφο.

Οι ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ (όπως παρουσιάστηκαν στο Παραδοτέο 4) είναι 8 και συγκεκριμένα οι ΛΑΠ EL0626FR00020, EL0626FR00053, EL0626FR00551, EL0626FR00093, EL0626FR000130, EL0626FR00108, EL0626FR00553 και EL0626FR00103. Σε αυτές εντοπίζονται περιοχές με γενικά πολύ χαμηλό ποσοστό εδαφικής απώλειας κυρίως λόγω των ελάχιστων τιμών του Συντελεστή Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) και των χαμηλών τιμών του Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst).

Έτσι, για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και στις επιμέρους 8 ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή – ΛΑΠ, ενώ στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζουμε τις συνολικές τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-5: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR002 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν.

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΖΔΥΚΠ	2.342,06
ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ	4.788,85

Σύμφωνα με τα άνω δεδομένα εδαφικής απώλειας, λόγω της μικρής εδαφικής απώλειας εντός ΖΔΥΚΠ αλλά και στις ΛΑΠ που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ, δεν αναμένονται περιοχές με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης σε ενδεχόμενη πλημμύρα, πλην μιας μικρής ζώνης στα βόρεια της ΖΔΥΚΠ η οποία ενδέχεται να επηρεαστεί από μεταφερόμενα ιζήματα μέσω δικτύου μικρών χειμάρρων που αποστραγγίζουν τις νότιες παρυφές του όρ. Γεράνεια.

4.4.4 Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE που απεικονίζεται στον χάρτη Ι Π07-Χ52 «Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται ως επί το πλείστον ως πολύ χαμηλή.

Περιοχές με χαμηλή, μέτρια και κατά τόπους υψηλή εδαφική απώλεια εντοπίζονται στα δυτικά της ζώνης, στις απολήξεις των ορεινών όγκων, Υμηττός και Πάνειο, περιοχές που γεωλογικά εμφανίζονται κώνοι κορημάτων Τεταρτογενούς, με πιο έντονα φαινόμενα στα νοτιοδυτικά της Παιανίας, του Μαρκόπουλου και της Κερατέας.

Από τους επιμέρους συντελεστές προκύπτει ότι σε αυτές τις περιοχές σημαντικότερη βαρύτητα έχει ο Τοπογραφικός Συντελεστής (LS), αυξάνεται η εδαφική απώλεια όπου η τιμή του είναι μεγαλύτερη από 3, όπου γεωλογικά εντοπίζονται ευδιάβρωτοι σχηματισμοί. Εξαιτίας των ελάχιστων τιμών του

Τοπογραφικού Συντελεστή στη μεγαλύτερη έκτασης της ζώνης, το υπολογιστικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας παίρνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές.

Εντός της ΖΔΥΚΠ ο Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst) λαμβάνει τιμές που κυμαίνονται από 0,011 – 0,0357 t ha h/ha MJ mm, λαμβάνοντας στην μεγαλύτερη έκταση της ζώνης μέτριου μεγέθους τιμές. Ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) λαμβάνει τις υψηλότερες τιμές του (0,44), στην έκταση μεταξύ του Μαρκοπούλου, Σπάτων και Πικερμίου. Ενώ η υπόλοιπη ζώνη λαμβάνει γενικά μέτριου μεγέθους τιμές (0,17). Πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης εφαρμόζονται σε μικρή έκταση περιφερειακά του Αεροδρομίου Ελ. Βενιζέλος και στο Κορωπί μειώνοντας την εδαφική απώλεια μέχρι και κατά 15 και 40% αντίστοιχα. Οι τιμές του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας της Βροχόπτωσης (R) εντός της ΖΔΥΚΠ κυμαίνονται από 483-745 MJ mm / ha h yr αυξανόμενες προς τα δυτικά της ζώνης.

Οι ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ (όπως παρουσιάστηκαν στο Παραδοτέο 4) είναι 25 και συγκεκριμένα οι ΛΑΠ EL0626FR00006, EL0626FR00015, EL0626FR00021, EL0626FR00025, EL0626FR00029, EL0626FR00043, EL0626FR00047, EL0626FR00055, EL0626FR00075, EL0626FR00083, EL0626FR00087, EL0626FR00095, EL0626FR00097, EL0626FR00099, EL0626FR00032, EL0626FR00115, EL0626FR00119, EL0626FR00125, EL0626FR00129, EL0626FR00133, EL0626FR00335, EL0626FR00062, EL0626FR00066, EL0626FR00339 και EL0626FR00443. Σε αυτές δεν εντοπίζονται περιοχές αξιόλογου ποσοστού εδαφικής απώλειας. Περιοχές με χαμηλό και μέτριο ποσοστό εδαφικής απώλειας εντοπίζονται στις νότιες παρυφές της Πεντέλης (σε σχιστόλιθους), στις ανατολικές του Υμηττού (σε μάρμαρα και δολομίτες) και του Πάνειου όρους (σε μάρμαρα) και περιφερειακά του υψώματος Μερέντα. (σε μάρμαρα).

Έτσι, για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και στις επιμέρους 25 ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή – ΛΑΠ, ενώ στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζουμε τις συνολικές τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-6: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR003 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν.

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΖΔΥΚΠ	26.811,67
ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ	87.226,57

Από τα άνω 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. Μεγαλύτερο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων αναμένεται στα δυτικά της ΖΔΥΚΠ μέσω των μικρών χειμάρρων που αποστραγγίζουν τον Υμηττό και το Πάνειο όρος εντός ζώνης, επηρεάζοντας έτσι τις περιοχές δυτικά της Παιανίας, του Κορωπίου και της Κερατέας μέχρι και τον Κουβαρά (επηρεάζεται και από την στερεοπαροχή από το ορ. Μερέντα). Η μεγαλύτερη στερεοπαροχή από την Πεντέλη δύναται να μεταφερθεί μέσω του υδρογραφικού δικτύου του ρ. Βαλανάρη (η κύρια κοίτη του διέρχεται στα βόρεια όρια εκτός ζώνης) το οποίο επηρεάζει την ζώνη μόνο στα ανατολικά του Πικερμίου. Άλλη περιοχή της ζώνης που επηρεάζεται από την στερεοπαροχή από την Πεντέλη είναι στο βορειοδυτικό τμήμα της

ΖΔΥΚΠ στην περιοχή του Γέρακα που αποστραγγίζεται από ρέματα τα οποία καταλήγουν στην περιοχή της Κάτζας (πιθανόν να φτάνει μέχρι την κοίτη του Μεγάλου Ρέματος Ραφήνας).

4.4.5 Χαμηλή ζώνη Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE που απεικονίζεται στον χάρτη Ι Π07-Χ52 «Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται στο σύνολο της έκτασης της ζώνης ως πολύ χαμηλή.

Από τους επιμέρους συντελεστές προκύπτει ότι στη ΖΔΥΚΠ σημαντικότερη βαρύτητα έχει ο Τοπογραφικός Συντελεστής (LS), Οι απότομες πλαγιές που σχηματίζονται από τα Γεράνεια όρη και κυρίως από το όρος Πατέρας, δημιουργούν ένα έντονο ανάγλυφο με ένα μεγάλο εύρος εδαφικών κλίσεων περιφερειακά της ζώνης. Αποτέλεσμα των κλίσεων αυτών είναι η δημιουργία σημαντικών λεκανών απορροής ενεργών ποταμοχειμάρρων, που δίνουν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα εντός ζώνης. Εξαιτίας των ελάχιστων τιμών του Τοπογραφικού Συντελεστή στη μεγαλύτερη έκτασης της ζώνης, το υπολογιστικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας παίρνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές ενώ εδαφική απώλεια παρατηρείται στις απολήξεις του όρ. Πατέρας εντός ζώνης όπου ο Τοπογραφικός Συντελεστής παίρνει τιμές πάνω από 3.

Εντός της ΖΔΥΚΠ ο Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst) λαμβάνει χαμηλές –μέσες τιμές που κυμαίνονται από 0,012 – 0,035 t ha h/ha MJ mm, γεωλογικά εντοπίζονται κυρίως αλλουβιακές προσχώσεις. Ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C), λαμβάνει μέσες τιμές (0,15) στο ανατολικό τμήμα της ζώνης και σε μικρό τμήμα στα δυτικά της ζώνης ενώ μεταξύ των περιοχών αυτών λαμβάνει μεγαλύτερες τιμές (0,35). Πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης χρησιμοποιούνται, εσκεμμένα ή μη, στην επιμήκη ζώνη στις νοτιοδυτικές απολήξεις του όρους Πατέρα, εκατέρωθεν της κοίτης του ρ. Μπότσικα (συμβάλλει στο Μεγάλο Ρέμα). Οι τιμές του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας της Βροχόπτωσης (R) εντός της ΖΔΥΚΠ κυμαίνονται από 563-742 MJ mm / ha h yr αυξανόμενες προς τα μεγαλύτερα υψόμετρα.

Οι ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ (όπως ορίστηκαν στο Παραδοτέο Ι) είναι 24 και συγκεκριμένα οι ΛΑΠ EL0626FR00026, EL0626FR00065, EL0626FR00067, EL0626FR00069, EL0626FR00071, EL0626FR00077, EL0626FR00079, EL0626FR00081, EL0626FR00085, EL0626FR00030, EL0626FR00101, EL0626FR00034, EL0626FR00109, EL0626FR00111, EL0626FR00036, EL0626FR00113, EL0626FR00121, EL0626FR00127, EL0626FR00044, EL0626FR00141, EL0626FR00165, EL0626FR00169, EL0626FR00175 και EL0626FR00185. Σε αυτές τις περιοχές, μέτριο και κατά τόπους υψηλό ποσοστό εδαφικής απώλειας εντοπίζεται στα Γεράνεια όρη (βορειοδυτικά των Μεγάρων) που αποστραγγίζονται από τα ρέματα Μαυρατζά, Αγ. Ιωάννου, Αγ Παρασκευής/Έξω βρύσης (διέρχεται μέσα από τον οικισμό των Μεγάρων), Καμάρες - Λάκκα Καλογήρου και στο όρ. Πατέρας που αποστραγγίζεται από τα ρέματα Καμαρας (αποστραγγίζει και τα ανατολικά Γεράνεια όρη), Κουλουριώτικο Μονοπάτι (Ζωηρέζα στα ανάντη).

Έτσι, για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και στις επιμέρους 24 ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή – ΛΑΠ, ενώ στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζουμε τις συνολικές τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-7: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR004 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν.

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΖΔΥΚΠ	15.307,02
ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ	67.561,94

Από τα άνω 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. Μεγαλύτερο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων αναμένεται στο δυτικότερο τμήμα της ΖΔΥΚΠ μέχρι και τον οικισμό των Μεγάρων μέσω των χειμάρρων που δύναται να μεταφέρουν αξιόλογη στερεοπαροχή από τα Γεράνεια. Επίσης η προερχόμενη στερεοπαροχή από το ορ. Πατέρας επηρεάζει κυρίως της περιοχή της ζώνης που διέρχονται τα ρέματα Καμάρας και Κουντουριώτικο.

4.4.6 Χαμηλή ζώνη Ασπροπύργου-Ελευσίνας (EL06APSFR005)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE που απεικονίζεται στον χάρτη Ι Π07-Χ52 «Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», η επιφάνεια της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται στο σύνολο της έκτασης της ζώνης ως πολύ χαμηλή.

Περιοχές με χαμηλή, μέτρια και κατά τόπους υψηλή εδαφική απώλεια εντοπίζονται στα βόρεια της ζώνης, στις απολήξεις της Πάρνηθας, βόρεια από τον Ασπρόπυργο, βόρεια από την Αττική Οδό, περιοχές που γεωλογικά εμφανίζονται κώνοι κορημάτων, κορήματα και ριπίδια σύγχρονα αλλά και του Πλειστοκαίνου.

Από τους επιμέρους συντελεστές προκύπτει ότι σημαντικότερη βαρύτητα έχει ο Τοπογραφικός Συντελεστής (LS), αυξάνεται η εδαφική απώλεια όπου η τιμή του είναι μεγαλύτερη από 3, όπου γεωλογικά εντοπίζονται ευδιάβρωτοι σχηματισμοί. Εξαιτίας των ελάχιστων τιμών του Τοπογραφικού Συντελεστή στη μεγαλύτερη έκτασης της ζώνης, το υπολογιστικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας παίρνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές.

Εντός της ΖΔΥΚΠ ο Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst) λαμβάνει τιμές που κυμαίνονται από 0,008 – 0,035 t ha h/ha MJ mm, με μεγαλύτερες τιμές στις περιοχές που εντοπίζονται σύγχρονα κορήματα. Μεγαλύτερες τιμές στη ζώνη (0,37) λαμβάνει ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C), επίσης στην περιοχή βόρεια – βορειοανατολικά του Ασπρόπυργου. Επισημαίνεται ότι ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) αναθεωρείται και λαμβάνει πολύ υψηλή τιμή (0,55), στις περιοχές που εκδηλώθηκαν οι πρόσφατες πυρκαγιές, εξαιτίας όμως των ελάχιστων τιμών του Τοπογραφικού Συντελεστή, το υπολογιστικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας παίρνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές. Πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης χρησιμοποιούνται, εσκεμμένα ή μη, στις απολήξεις της Πάρνηθας, βόρεια από τον Ασπρόπυργο, βόρεια από την Αττική Οδό, επιφέροντας μείωση της εδαφικής απώλειας από 5 μέχρι και 30%. Οι τιμές του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας της Βροχόπτωσης (R) εντός της ΖΔΥΚΠ κυμαίνονται από 483-731 MJ mm / ha h yr αυξανόμενες προς τα βορειοδυτικά και προς τα μεγαλύτερα υψόμετρα.

Οι ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ (όπως παρουσιάστηκαν στο

Παραδοτέο 4) είναι 20 και συγκεκριμένα οι ΛΑΠ EL0626FR00123, EL0626FR00038, EL0626FR00040, EL0626FR00046, EL0626FR00151, EL0626FR00155, EL0626FR00157, EL0626FR00163, EL0626FR00167, EL0626FR00056, EL0626FR00179, EL0626FR00058, EL0626FR00189, EL0626FR00191, EL0626FR00195, EL0626FR00197, EL0626FR00225, EL0626FR00269, EL0626FR00283 και EL0626FR00311. Σε αυτές εντοπίζονται δύο περιοχές με αυξημένη εδαφική απώλεια, στις νότιες απολήξεις του ορ. Πάρνηθα και του ορ. Πάστρα, όπου γεωλογικά εντοπίζονται ασβεστόλιθοι και παλαιές προσχώσεις αντίστοιχα. Η συγκεκριμένη περιοχή της Πάρνηθας διαρρέεται από πλήθος χειμάρρων (ρ. Γουρούνας ή Γορίτσας ή Αγ. Ιωάννη, Γιαννούλας). Ομοίως, η περιοχή της Πάστρας αποστραγγίζεται από πλήθος ρεμάτων (Τζάλα, Χούνη, Στείρη) που συμβάλλουν στον Σαρανταπόταμο.

Έτσι, για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και στις επιμέρους 20 ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή – ΛΑΠ, ενώ στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζουμε τις συνολικές τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-8: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR005 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν.

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΖΔΥΚΠ	18.825,68
ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ	73.567,37

Από τα άνω 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. Μεγαλύτερο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων αναμένεται από Βορρά προς τα κεντρικά της ΖΔΥΚΠ, μεταξύ της Μαγούλας και του Ασπρόπυργου εκατέρωθεν της κοίτης του Σαρανταπόταμου (δύναται να φέρει την στερεοπαροχή από τα βόρεια – βορειοδυτικά της ζώνης) και των χειμάρρων που αποστραγγίζουν την Πάρνηθα (στερεοπαροχή από τα βόρεια – βορειοανατολικά της ζώνης).

4.4.7 Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE που απεικονίζεται στον χάρτη Ι Π07-Χ52 «Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται ως επί το πλείστον ως πολύ χαμηλή.

Από τους επιμέρους συντελεστές προκύπτει ότι σημαντικότερη βαρύτητα έχει ο Τοπογραφικός Συντελεστής (LS), αυξάνεται η εδαφική απώλεια όπου η τιμή του είναι μεγαλύτερη από 3, όπου γεωλογικά εντοπίζονται ευδιάβρωτοι σχηματισμοί. Εξαιτίας των ελάχιστων τιμών του Τοπογραφικού Συντελεστή στη μεγαλύτερη έκτασης της ζώνης, το υπολογιστικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας παίρνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές.

Εντός της ΖΔΥΚΠ ο Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst) λαμβάνει τιμές που κυμαίνονται από 0,007 – 0,033 t ha h/ha MJ mm, με μεγαλύτερες τιμές στις περιοχές της Πεύκης (εντοπίζονται ποταμολιμναίοι σχηματισμοί της Πάρνηθας του Νεογενούς) και στο Πολυδένδρι – Καπανδρίτη (εντοπίζονται κροκαλολατυποπαγή του Νεογενούς). Μέτριες τιμές (0,17) λαμβάνει ο Συντελεστής

Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C), στην μεγαλύτερη έκταση της ΖΔΥΚΠ. Δεν χρησιμοποιούνται πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης. Οι τιμές του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας της Βροχόπτωσης (R) εντός της ΖΔΥΚΠ κυμαίνονται από 595-645 MJ mm / ha h yr, αυξανόμενες προς τα μεγαλύτερα υψόμετρα.

Οι ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ (όπως παρουσιάστηκαν στο Παραδοτέο 4) είναι 30, οι περισσότερες μικρής έκτασης και συγκεκριμένα οι ΛΑΠ EL0626FR00143, EL0626FR00159, EL0626FR00161, EL0626FR00199, EL0626FR00201, EL0626FR00213, EL0626FR00227, EL0626FR00229, EL0626FR00235, EL0626FR00239, EL0626FR00251, EL0626FR00255, EL0626FR00263, EL0626FR00267, EL0626FR00279, EL0626FR00281, EL0626FR00287, EL0626FR00297, EL0626FR00301, EL0626FR00305, EL0626FR00307, EL0626FR00313, EL0626FR00315, EL0626FR00317, EL0626FR00319, EL0626FR00321, EL0626FR00323, EL0626FR00327, EL0626FR00329 και EL0626FR00331. Σε αυτές εντοπίζονται περιοχές χαμηλού, μέτριου και κατά τόπους υψηλού ποσοστού εδαφικής απώλειας, κυρίως στην ανατολική απόληξη της Πάρνηθας, στα βόρεια των οικισμών Πολυδένδρι – Καπανδρίτι και σε μικρότερη έκταση στον Βαρνάβα όπου γεωλογικά, σε όλη αυτή την περιοχή, εντοπίζονται κροκαλολατυποπαγή του Νεογενούς.

Έτσι, για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και στις επιμέρους 30 ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή – ΛΑΠ, ενώ στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζουμε τις συνολικές τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-9: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR006και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν.

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΖΔΥΚΠ	3.534,65
ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ	15.503,07

Από τα άνω 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. Μεγαλύτερο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων αναμένεται στο βόρειο τμήμα της ΖΔΥΚΠ, νότια των οικισμών Πολυδένδρι – Καπανδρίτι όπου ρέουν χείμαρροι (ρ. Λάκκα ανατολικά από το Καπανδρίτη) από την Πάρνηθα που συμβάλλουν στα ανάντη του Χάραδρου ή Οινόη ποταμού.

4.4.8 Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE που απεικονίζεται στον χάρτη Ι Π07-Χ52 «Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται ως επί το πλείστον ως πολύ χαμηλή.

Μία επιμήκης περιοχή, μικρής έκτασης, με χαμηλή και κατά τόπους μέτρια εδαφική απώλεια εντοπίζεται στη ΖΔΥΚΠ, στις παρυφές του υψώματος Αγριλίκι που καταλήγουν εντός ζώνης στα βορειοδυτικά της Νέας Μάκρης.

Από τους επιμέρους συντελεστές προκύπτει ότι δυτικά στην ζώνη αυξάνεται η εδαφική απώλεια όπου η τιμή του Τοπογραφικού Συντελεστή (LS) είναι μεγαλύτερη από 3 και όπου γεωλογικά εντοπίζονται ευδιάβρωτοι σχηματισμοί, όπως στην περιοχή που αναφέρθηκε που εντοπίζονται κορήματα και σύγχρονα ριπίδια. Ανατολικά στη ζώνη, αυξάνεται ο Τοπογραφικός συντελεστής, μειώνεται ο Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst) (εντοπίζονται μάρμαρα) και ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) επιφέροντας μικρές τιμές εδαφικής απώλειας.

Αναλυτικότερα, εντός της ΖΔΥΚΠ, ο Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst) λαμβάνει τιμές που κυμαίνονται από 0,011 – 0,038 t ha h/ha MJ mm, με μεγαλύτερες τιμές στην περιοχή του κάμπου Μαραθώνα όπου γεωλογικά εντοπίζονται αλλουβιακές αποθέσεις Τεταρτογενούς. Μέτριες έως υψηλές τιμές (0,16 - 0,25) λαμβάνει ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C), δυτικά στη ζώνη ενώ ανατολικά λαμβάνει κυρίως χαμηλές (0,02). Δεν χρησιμοποιούνται πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης. Οι τιμές του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας της Βροχόπτωσης (R) εντός της ΖΔΥΚΠ κυμαίνονται από 545-577 MJ mm / ha h yr, αυξανόμενες προς τα δυτικά και προς τα μεγαλύτερα υψόμετρα.

Οι ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ (όπως παρουσιάστηκαν στο Παραδοτέο 4) είναι 12 και συγκεκριμένα οι ΛΑΠ EL0626FR00137, EL0626FR00149, EL0626FR00237, EL0626FR00259, EL0626FR00265, EL0626FR00271, EL0626FR00273, EL0626FR00060, EL0626FR00309, EL0626FR00325, EL0626FR00337 και EL0626FR00064. Αυτές οι ΛΑΠ δεν περιλαμβάνουν το υδρογραφικό δίκτυο του ποταμού Χάραδρου ή Οινόη στα ανάντη του φράγματος του Μαραθώνα μιας και το φράγμα είναι αποδέκτης της ανάντη του στερεοπαροχής. Ομοίως η ΛΑΠ στα ανάντη του φράγματος ανάσχεσης Ραπεντώσα, στο ρέμα Βρανά, που δέχεται την ανάντη αξιόλογη εδαφική απώλεια της Πεντέλης (νότια του Διόνυσου). Στις ανωτέρω 12 ΛΑΠ εντοπίζονται μόνο διάσπαρτες μικρές περιοχές μέτριου και τοπικά υψηλού ποσοστού εδαφικής απώλειας, στην περιοχή του Γραμματικού και εκατέρωθεν της κοίτης του π. Χάραδρου.

Έτσι, για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και στις επιμέρους 12 ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή – ΛΑΠ, ενώ στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζουμε τις συνολικές τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-10: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR007και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν.

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΖΔΥΚΠ	7.150,60
ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ	14.529,59

Σύμφωνα με τα άνω δεδομένα εδαφικής απώλειας, λόγω της μικρής εδαφικής απώλειας εντός ΖΔΥΚΠ αλλά και στις ΛΑΠ που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ, δεν αναμένονται περιοχές με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης σε ενδεχόμενη πλημμύρα. Τα φράγματα Μαραθώνα και Ραπεντώσας έχουν επιφέρει σημαντική μείωση στην εισερχόμενη στερεοαπορροή στη ΖΔΥΚΠ.

4.4.9 Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE που απεικονίζεται στον χάρτη Ι Π07-Χ52 «Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Η μεγαλύτερη

έκταση της ζώνης καταλαμβάνεται από αστικό ιστό με αποτέλεσμα να μην υπάρχει εδαφική απώλεια (μηδενίζονται οι τιμές του Συντελεστή Κάλυψης & Διαχείρισης Γης - C), ενώ εδαφική απώλεια υπολογίστηκε στην ευρύτερη περιοχή των Άνω Λιοσίων, Αχαρνών, Θρακομακεδόνων, Χαλανδρίου, Βριλησσίων, η οποία χαρακτηρίζεται ως επί το πλείστον ως πολύ χαμηλή.

Από τους επιμέρους συντελεστές προκύπτει ότι στη ΖΔΥΚΠ ο Τοπογραφικός Συντελεστής (LS) λαμβάνει πολύ χαμηλές τιμές, με μεγαλύτερες στις παρυφές του ορ. Πάρνηθα στα ΒΔ όρια τις ζώνης. Ο Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst) λαμβάνει τιμές που κυμαίνονται από 0,010 – 0,037 t ha h/ha MJ mm, γεωλογικά απαντώνται κεντρικά αλλουβιακοί σχηματισμοί και περιφερειακά κώνοι κορημάτων του Τεταρτογενούς. Ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C), λαμβάνει μηδενικές τιμές στον αστικό ιστό, ενώ μεγαλύτερες τιμές (0,40) λαμβάνει στην περιοχή των Θρακομακεδόνων. Επισημαίνεται ότι ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) αναθεωρείται και λαμβάνει πολύ υψηλή τιμή (0,55), στις περιοχές που εκδηλώθηκαν οι πρόσφατες πυρκαγιές, εξαιτίας όμως των ελάχιστων τιμών του Τοπογραφικού Συντελεστή, το υπολογιστικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας παίρνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές. Δεν χρησιμοποιούνται πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης. Οι τιμές του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας της Βροχόπτωσης (R) εντός της ΖΔΥΚΠ κυμαίνονται από 448-681 MJ mm / ha h yr, αυξανόμενες προς τα βορειοδυτικά και προς τα μεγαλύτερα υψόμετρα.

Οι ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ (όπως παρουσιάστηκαν στο Παραδοτέο 4) είναι 45 και συγκεκριμένα οι ΛΑΠ EL0626FR00131, EL0626FR00139, EL0626FR00143, EL0626FR00147, EL0626FR00159, EL0626FR00161, EL0626FR00171, EL0626FR00177, EL0626FR00187, EL0626FR00193, EL0626FR00199, EL0626FR00201, EL0626FR00207, EL0626FR00209, EL0626FR00213, EL0626FR00215, EL0626FR00217, EL0626FR00219, EL0626FR00221, EL0626FR00227, EL0626FR00229, EL0626FR00231, EL0626FR00233, EL0626FR00235, EL0626FR00239, EL0626FR00241, EL0626FR00243, EL0626FR00245, EL0626FR00249, EL0626FR00251, EL0626FR00253, EL0626FR00255, EL0626FR00257, EL0626FR00153, EL0626FR00263, EL0626FR00267, EL0626FR00275, EL0626FR00277, EL0626FR00281, EL0626FR00285, EL0626FR00287, EL0626FR00445, EL0626FR00441, EL0626FR00042 και EL0626FR00117. Σε αυτές πρέπει να προστεθεί και η ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα» η οποία περιλαμβάνει ανάντη τμήμα του Κηφισού ποταμού. Σε αυτές εντοπίζονται περιοχές μέτριου ποσοστού εδαφικής απώλειας στις νότιες παρυφές του ορ. Πεντέλης από την κορυφή μέχρι τη Νέα Πεντέλη, όπου γεωλογικά εντοπίζονται σχιστόλιθοι. Υψηλό ποσοστό εδαφικής απώλειας εντοπίζεται στην περιοχή Ίσωμα του ορ. Υμηττός, ανατολικά - ανάντη της Αργυρούπολης και βόρεια της Τερψιθέας σε δολομίτες (εντοπίζονται πολύ υψηλές τιμές του Συντελεστή Κάλυψης & Διαχείρισης Γης - C).

Έτσι, για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και στις επιμέρους 45 ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή (συμπεριλαμβανομένης της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα») υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή – ΛΑΠ, ενώ στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζουμε τις συνολικές τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-11: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR011 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν.

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΖΔΥΚΠ	7.471,06
ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ	24.012,88

Από τα άνω 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. Μεγαλύτερο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων αναμένεται στα Βριλήσσια και στο Χαλάνδρι λόγω της Ρεματιάς που αποστραγγίζει την νότια περιοχή της Πεντέλης. Επίσης στερεοπαροχή αναμένεται στην περιοχή της Τερψιθέας και του Ελληνικού από την αποστράγγιση της περιοχής του Υμηττού που προαναφέρθηκε (με υψηλή εδαφική απώλεια), μέσω του ρ. Πιρναρής.

4.4.10 Παράκτιες περιοχές Βάρης-Αγίας Μαρίνας Κορωπίου (EL06APSFR012)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE που απεικονίζεται στον χάρτη Ι Π07-Χ52 «Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», το σύνολο της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται σε όλη την έκτασή της ως πολύ χαμηλή.

Από τους επιμέρους συντελεστές προκύπτει ότι σε αυτές τις περιοχές σημαντικότερη βαρύτητα έχει ο Τοπογραφικός Συντελεστής (LS). Εξαιτίας των ελάχιστων τιμών του στη μεγαλύτερη έκτασης της ζώνης, το υπολογιστικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας παίρνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές.

Εντός της ΖΔΥΚΠ ο Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst) λαμβάνει τιμές που κυμαίνονται από 0,017 – 0,032 t ha h/ha MJ mm, γεωλογικά απαντώνται κυρίως χερσαίες και ποταμοχερσαίες αποθέσεις του Πλειστοκαίνου (εντός των οποίων εντοπίζονται μεγαλύτερες τιμές Kst), ενώ μικρότερη έκταση καταλαμβάνεται από σύγχρονα πλευρικά κορήματα-κώνοι κορημάτων και από σύγχρονες αποθέσεις σε κοίτες χειμάρρων. Οι τιμές που λαμβάνει ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) είναι μέτριες (0,16). Δεν χρησιμοποιούνται πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης. Οι τιμές του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας της Βροχόπτωσης (R) εντός της ΖΔΥΚΠ κυμαίνονται από 467-501 MJ mm / ha h yr, χωρίς αξιόλογες μεταβολές.

Οι ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ (όπως παρουσιάστηκαν στο Παραδοτέο 4) είναι 9 και συγκεκριμένα οι ΛΑΠ EL0626FR00010, EL0626FR00031, EL0626FR00033, EL0626FR00035, EL0626FR00037, EL0626FR00039, EL0626FR00012, EL0626FR00041 και EL0626FR00045. Σε αυτές εντοπίζονται περιοχές μέτριου και υψηλού ποσοστού εδαφικής απώλειας στα νότια του υψώματος Μαυροβούνι στο ορ. Υμηττός που απαντώνται μάρμαρα και πλευρικά κορήματα. Την περιοχή αυτή την αποστραγγίζει πυκνό υδρογραφικό δίκτυο από χειμάρρους, όπως είναι ο χείμαρρος Ντούσα, οι οποίοι συμβάλλουν στο ρέμα Λυκόρεμα (δυτικά της Σκάρπιζας) που συμβάλλει στο ρέμα Σκάρπα το οποίο διασχίζει τη Σχολή Ευελπίδων και καταλήγει στο ρέμα του Κόρμπι.

Έτσι, για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και στις επιμέρους 9 ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή – ΛΑΠ, ενώ στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζουμε τις συνολικές τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-12: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR012 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν.

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΖΔΥΚΠ	3.149,40
ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ	13.088,14

Από τα άνω 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. Έτσι, μεγάλο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων αναμένεται από το βορειοδυτικό τμήμα της ΖΔΥΚΠ, εκατέρωθεν των ρεμάτων Ντούσα, Λυκόρεμα, Σκάρπα λόγω της τροφοδοσίας της κοίτης τους με ιζήματα στα ανάντη τους εκτός ΖΔΥΚΠ. Η περιοχή αυτή εκτείνεται μέχρι το ρέμα Κόρμπι και πιθανώς μέσω αυτού η στερεοπαροχή να φθάσει μέχρι τις εκβολές του στην θάλασσα.

4.4.11 Χαμηλές ζώνες Σαλαμίνας (EL06APSFR013)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE που απεικονίζεται στον χάρτη Ι Π07-Χ52 «Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», το σύνολο της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται σε όλη την έκτασή της ως πολύ χαμηλή.

Από τους επιμέρους συντελεστές προκύπτει ότι σε αυτές τις περιοχές σημαντικότερη βαρύτητα έχει ο Τοπογραφικός Συντελεστής (LS). Εξαιτίας των ελάχιστων τιμών του στη μεγαλύτερη έκτασης της ζώνης, το υπολογιστικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας παίρνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές.

Εντός της ΖΔΥΚΠ ο Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst) λαμβάνει τιμές που κυμαίνονται από 0,013 – 0,033 t ha h/ha MJ mm. Οι τιμές που λαμβάνει ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) είναι μέτριες (0,15). Δεν χρησιμοποιούνται πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης. Οι τιμές του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας της Βροχόπτωσης (R) εντός της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζουν αξιόλογες μεταβολές.

Οι ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ (όπως παρουσιάστηκαν στο Παραδοτέο 4) είναι 2 και συγκεκριμένα οι ΛΑΠ EL0626FR00128 και EL0626FR00547.

Έτσι, για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και στις επιμέρους 2 ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή – ΛΑΠ, ενώ στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζουμε τις συνολικές τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-13: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR013 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν.

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΖΔΥΚΠ	1.271,16
ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ	851,23

Σύμφωνα με τα άνω δεδομένα εδαφικής απώλειας, λόγω της μικρής εδαφικής απώλειας εντός ΖΔΥΚΠ αλλά και στις ΛΑΠ που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ, δεν αναμένονται περιοχές με αυξημένο ποσοστό

μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης σε ενδεχόμενη πλημμύρα.

4.4.12 Χαμηλές ζώνες Αίγινας (EL06APSFR014)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE που απεικονίζεται στον χάρτη Ι Π07-Χ52 «Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», το σύνολο της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται σε όλη την έκτασή της ως πολύ χαμηλή.

Από τους επιμέρους συντελεστές προκύπτει ότι σε αυτές τις περιοχές σημαντικότερη βαρύτητα έχει ο Τοπογραφικός Συντελεστής (LS). Εξαιτίας των ελάχιστων τιμών του στη μεγαλύτερη έκτασης της ζώνης, το υπολογιστικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας παίρνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές.

Εντός της ΖΔΥΚΠ ο Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst) λαμβάνει τιμή 0,022 t ha h/ha MJ mm. Υψηλές τιμές (0,20) λαμβάνει ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) σε όλη την έκταση της ΖΔΥΚΠ. Δεν χρησιμοποιούνται πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης. Οι τιμές του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας της Βροχόπτωσης (R) εντός της ΖΔΥΚΠ κυμαίνονται από 606-639 MJ mm / ha h yr, χωρίς αξιόλογες μεταβολές.

Δεν απορρέουν ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) εντός ΖΔΥΚΠ.

Έτσι, για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή – ΛΑΠ και παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα

Πίνακας 4-14: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR014 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν.

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΖΔΥΚΠ	174,41
ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ	-

Σύμφωνα με τα άνω δεδομένα εδαφικής απώλειας, λόγω της μικρής εδαφικής απώλειας εντός ΖΔΥΚΠ αλλά και στις ΛΑΠ που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ, δεν αναμένονται περιοχές με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης σε ενδεχόμενη πλημμύρα.

4.4.13 Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE που απεικονίζεται στον χάρτη Ι Π07-Χ52 «Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», το σύνολο της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται σε όλη την έκτασή της ως πολύ χαμηλή.

Από τους επιμέρους συντελεστές προκύπτει ότι σε αυτές τις περιοχές σημαντικότερη βαρύτητα έχει ο Τοπογραφικός Συντελεστής (LS). Εξαιτίας των ελάχιστων τιμών του στη μεγαλύτερη έκτασης της ζώνης, το υπολογιστικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας παίρνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές.

Εντός της ΖΔΥΚΠ ο Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst) λαμβάνει τιμές που κυμαίνονται από 0,009– 0,031 t ha h/ha MJ mm. Οι τιμές που λαμβάνει ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) είναι μέτριες (0,10). Επισημαίνεται ότι ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) αναθεωρείται και λαμβάνει πολύ υψηλή τιμή (0,55), στις περιοχές που εκδηλώθηκαν οι πρόσφατες πυρκαγιές. Δεν

χρησιμοποιούνται πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης. Οι τιμές του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας της Βροχόπτωσης (R) εντός της ΖΔΥΚΠ κυμαίνονται από 724-881 MJ mm / ha h yr, χωρίς αξιόλογες μεταβολές.

Οι ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ (όπως παρουσιάστηκαν στο Παραδοτέο 4) είναι 20 και συγκεκριμένα οι ΛΑΠ EL0626FR00110, EL0626FR00114, EL0626FR00523, EL0626FR00529, EL0626FR00521, EL0626FR00525, EL0626FR00112, EL0626FR00565, EL0626FR00557, EL0626FR00543, EL0626FR00124, EL0626FR00185, EL0626FR00541, EL0626FR00122, EL0626FR00120, EL0626FR00537, EL0626FR00539, EL0626FR00533, EL0626FR00118 και EL0626FR00116.

Έτσι, για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και στις επιμέρους 20 ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή – ΛΑΠ, ενώ στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζουμε τις συνολικές τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-15: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR015 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν.

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΖΔΥΚΠ	6.585,27
ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ	40.936,20

Από τα άνω 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. Έτσι, μεγάλο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων αναμένεται από το νοτιοανατολικό τμήμα της ΖΔΥΚΠ, εκατέρωθεν των ρεμάτων Αλεποχώρι, Καλκάνι, Βαθύ, Μεγάλο, Αιγειρούσα και Ντουράκο, λόγω της τροφοδοσίας της κοίτης τους με ιζήματα στα ανάντη τους εκτός ΖΔΥΚΠ.

4.4.14 Χαμηλές ζώνες ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE που απεικονίζεται στον χάρτη Ι Π07-Χ52 «Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», το σύνολο της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται σε όλη την έκτασή της ως πολύ χαμηλή.

Από τους επιμέρους συντελεστές προκύπτει ότι σε αυτές τις περιοχές σημαντικότερη βαρύτητα έχει ο Τοπογραφικός Συντελεστής (LS). Εξαιτίας των ελάχιστων τιμών του στη μεγαλύτερη έκτασης της ζώνης, το υπολογιστικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας παίρνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές.

Εντός της ΖΔΥΚΠ ο Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst) λαμβάνει τιμές που κυμαίνονται από 0,019– 0,031 t ha h/ha MJ mm. Οι τιμές που λαμβάνει ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) είναι μέτριες (0,16). Επισημαίνεται ότι ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) αναθεωρείται και λαμβάνει πολύ υψηλή τιμή (0,55), στις περιοχές που εκδηλώθηκαν οι πρόσφατες πυρκαγιές. Δεν χρησιμοποιούνται πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης. Οι τιμές του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας της Βροχόπτωσης (R) εντός της ΖΔΥΚΠ κυμαίνονται από 736-833 MJ mm / ha h yr, χωρίς αξιόλογες μεταβολές.

Οι ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ (όπως παρουσιάστηκαν στο Παραδοτέο 4) είναι 24 και συγκεκριμένα οι ΛΑΠ EL0626FR00103, EL0626FR00102, EL0626FR00093, EL0626FR00561, EL0626FR00020, EL0626FR00551, EL0626FR00130, EL0626FR00108, EL0626FR00553, EL0626FR00519, EL0626FR00515, EL0626FR00106, EL0626FR00098, EL0626FR00497, EL0626FR00499, EL0626FR00501, EL0626FR00100, EL0626FR00505, EL0626FR00503, EL0626FR00509, EL0626FR00511, EL0626FR00517, EL0626FR00513 και EL0626FR00104.

Έτσι, για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και στις επιμέρους 24 ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή – ΛΑΠ, ενώ στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζουμε τις συνολικές τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-16: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR016και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν.

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΖΔΥΚΠ	2.363,30
ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ	9.823,23

Από τα άνω 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. Έτσι, μεγάλο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων αναμένεται από το βόρειο τμήμα της ΖΔΥΚΠ, εκατέρωθεν των ρεμάτων Αγ. Θεοδώρων, Αγ. Χαραλάμπους και Μαυρόρεμα λόγω της τροφοδοσίας της κοίτης τους με ιζήματα στα ανάντη τους εκτός ΖΔΥΚΠ.

4.4.15 Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Καλάμου - Ωρωπού (EL06APSFR017)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE που απεικονίζεται στον χάρτη Ι Π07-Χ52 «Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», το σύνολο της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται σε όλη την έκτασή της ως πολύ χαμηλή.

Από τους επιμέρους συντελεστές προκύπτει ότι σε αυτές τις περιοχές σημαντικότερη βαρύτητα έχει ο Τοπογραφικός Συντελεστής (LS). Εξαιτίας των ελάχιστων τιμών του στη μεγαλύτερη έκτασης της ζώνης, το υπολογιστικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας παίρνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές.

Εντός της ΖΔΥΚΠ ο Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst) λαμβάνει τιμές που κυμαίνονται από 0,010– 0,028 t ha h/ha MJ mm. Οι τιμές που λαμβάνει ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) είναι μέτριες (0,12). Επισημαίνεται ότι ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) αναθεωρείται και λαμβάνει πολύ υψηλή τιμή (0,55), στις περιοχές που εκδηλώθηκαν οι πρόσφατες πυρκαγιές. Δεν χρησιμοποιούνται πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης. Οι τιμές του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας της Βροχόπτωσης (R) εντός της ΖΔΥΚΠ κυμαίνονται από 577-654 MJ mm / ha h yr, χωρίς αξιόλογες μεταβολές.

Οι ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ (όπως παρουσιάστηκαν στο Παραδοτέο 4) είναι 10 και συγκεκριμένα οι ΛΑΠ EL0626FR00088, EL0626FR00465, EL0626FR00467,

EL0626FR00086, EL0626FR00463, EL0626FR00084, EL0626FR00461, EL0626FR00082, EL0626FR00080 και EL0626FR00459.

Έτσι, για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και στις επιμέρους 10 ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή – ΛΑΠ, ενώ στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζουμε τις συνολικές τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-17: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR017 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν.

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΖΔΥΚΠ	2.339,87
ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ	14.366,77

Από τα άνω 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. Έτσι, μεγάλο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων αναμένεται από το νότιο τμήμα της ΖΔΥΚΠ, εκατέρωθεν των ρεμάτων Μαυροσουβάλα, Βίριζα, Μαυρόρεμα, Σέχρι, Κακόρεμα, Μαυροδήλεσι, Βρυότη και Λάση, Σαλαμιδίου, Κοκκινογιάννη και Χιλιοποτάμου, λόγω της τροφοδοσίας της κοίτης τους με ιζήματα στα ανάντη τους εκτός ΖΔΥΚΠ.

4.4.16 Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE που απεικονίζεται στον χάρτη Ι Π07-Χ52 «Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση», το σύνολο της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης. Η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται σε όλη την έκτασή της ως πολύ χαμηλή.

Από τους επιμέρους συντελεστές προκύπτει ότι σε αυτές τις περιοχές σημαντικότερη βαρύτητα έχει ο Τοπογραφικός Συντελεστής (LS). Εξαιτίας των ελάχιστων τιμών του στη μεγαλύτερη έκτασης της ζώνης, το υπολογιστικό αποτέλεσμα της εδαφικής απώλειας παίρνει τελικά πολύ χαμηλές τιμές.

Εντός της ΖΔΥΚΠ ο Συντελεστής Διαβρωσιμότητας του Εδάφους (Kst) λαμβάνει τιμή 0,025 t ha h/ha MJ mm. Οι τιμές που λαμβάνει ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) είναι μέτριες (0,17). Επισημαίνεται ότι ο Συντελεστής Κάλυψης & Διαχείρισης Γης (C) αναθεωρείται και λαμβάνει πολύ υψηλή τιμή (0,55), στις περιοχές που εκδηλώθηκαν οι πρόσφατες πυρκαγιές. Δεν χρησιμοποιούνται πρακτικές ενίσχυσης των αγρών έναντι της διάβρωσης. Οι τιμές του Συντελεστή Διαβρωσιμότητας της Βροχόπτωσης (R) εντός της ΖΔΥΚΠ κυμαίνονται από 535-544 MJ mm / ha h yr, χωρίς αξιόλογες μεταβολές.

Οι ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ (όπως παρουσιάστηκαν στο Παραδοτέο 4) είναι 12 και συγκεκριμένα οι ΛΑΠ EL0626FR00052, EL0626FR00137, EL0626FR00048, EL0626FR00457, EL0626FR00078, EL0626FR00125, EL0626FR00455, EL0626FR00076, EL0626FR00453, EL0626FR00072, EL0626FR00032 και EL0626FR00074.

Έτσι, για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και στις επιμέρους 12 ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή – ΛΑΠ, ενώ στον πίνακα που ακολουθεί

παρουσιάζουμε τις συνολικές τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-18: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL06APSFR018 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν.

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΖΔΥΚΠ	212,89
ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ	3.194,47

Σύμφωνα με τα άνω δεδομένα εδαφικής απώλειας, λόγω της μικρής εδαφικής απώλειας εντός ΖΔΥΚΠ αλλά και στις ΛΑΠ που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ, δεν αναμένονται περιοχές με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης σε ενδεχόμενη πλημμύρα.

5 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΧΑΡΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

5.1 Εισαγωγή

Στις παραγράφους που ακολουθούν περιγράφονται οι χάρτες κινδύνων πλημμύρας (flood risk maps) που έχουν καταρτιστεί βάσει της χωρικής κατανομής της επιφάνειας κατάκλυσης πλημμύρας για κάθε περίοδο επαναφοράς (T=50, 100, 1000 έτη), όπως αυτή παρουσιάζεται στους χάρτες κινδύνων πλημμύρας (flood hazard maps) του ΥΔ Αττικής. Παρατίθενται συνοπτικά οι πληροφορίες που απεικονίζονται σε κάθε περίπτωση και περιγράφεται ο τρόπος απεικόνισής τους.

Οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας βάσει της χωρικής κατανομής της επιφάνειας κατάκλυσης πλημμύρας από ποτάμιες ροές που καταρτίστηκαν αντιστοιχούν στα εξής σενάρια:

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

Η επίδραση της κλιματικής αλλαγής εξετάζεται σε επόμενο παραδοτέο του 2ου Σταδίου (Παραδοτέο 13: Έκθεση επίδρασης κλιματικής αλλαγής στην Αξιολόγηση και διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας).

Οι χάρτες έχουν καταρτιστεί στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς (ΕΓΣΑ '87), με χρήση της εγκάρσιας μερκατορικής προβολής TM07 (Transverse Mercator Projection TM07) που εφαρμόζεται σε όλη την Ελλάδα εκτός από το Καστελόριζο, προκειμένου να είναι εφικτή η ανάρτηση χωρικών δεδομένων στην πλατφόρμα Inspire.

5.2 Καταγραφή χρήσεων γης και οικονομικών δραστηριοτήτων

Πραγματοποιήθηκε καταγραφή/ αποτύπωση των χρήσεων γης και των οικονομικών δραστηριοτήτων που εντοπίζονται εντός των ορίων των κατακλυζόμενων περιοχών, όπως αυτές προέκυψαν από την υδραυλική ανάλυση και παρουσιάζονται στους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας. Η καταγραφή αυτή πραγματοποιήθηκε για τα αποτελέσματα και των τριών περιόδων επαναφοράς που έχουν επιλεγεί (50, 100, 1000 έτη) και αφορά τόσο εκτατικές όσο και σημειακές δραστηριότητες. Οι κυριότερες κατηγορίες χρήσεων είναι:

- Οικιστική, όπου πραγματοποιήθηκε καταγραφή/ αποτύπωση των οικισμών,
- Βιομηχανική, όπου πραγματοποιήθηκε καταγραφή/ αποτύπωση των βιομηχανικών περιοχών και πάρκων και των βιομηχανικών μονάδων,
- Αγροτική, όπου καταγράφηκε το ποσοστό των αγροτικών περιοχών που χρησιμοποιούνται για θερμοκήπια, ρυζοκαλλιέργειες και λοιπές καλλιέργειες,
- Τουριστική, όπου έγινε καταγραφή/ αποτύπωση των αναπτυσσόμενων και ανεπτυγμένων τουριστικά περιοχών,
- Περιβαλλοντική, όπου εντοπίστηκαν και αποτυπώθηκαν οι προστατευόμενες περιοχές του Παραρτήματος V (παράγραφος Α, εδάφιο 1, 3 και 5) του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και

- Πολιτιστική, όπου έγινε καταγραφή/ αποτύπωση των αρχαιολογικών χώρων και χώρων πολιτιστικής κληρονομιάς.

Επιπλέον, εντοπίστηκαν και καταγράφηκαν κτηνοτροφικές μονάδες, κτιριακές υποδομές κοινωφελούς χρήσης (εκπαιδευτήρια, υποδομές υγείας και δομές πολιτικής προστασίας, αθλητικές εγκαταστάσεις και υποσταθμοί ΔΕΗ) και κρίσιμες τεχνικές υποδομές (Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων, Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων, υδρευτικές γεωτρήσεις οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο και αεροδρόμια).

Τα παραπάνω στοιχεία καταχωρήθηκαν ψηφιακά με τη χρήση του Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών ArcGIS.

5.3 Χάρτες κινδύνων πλημμύρας

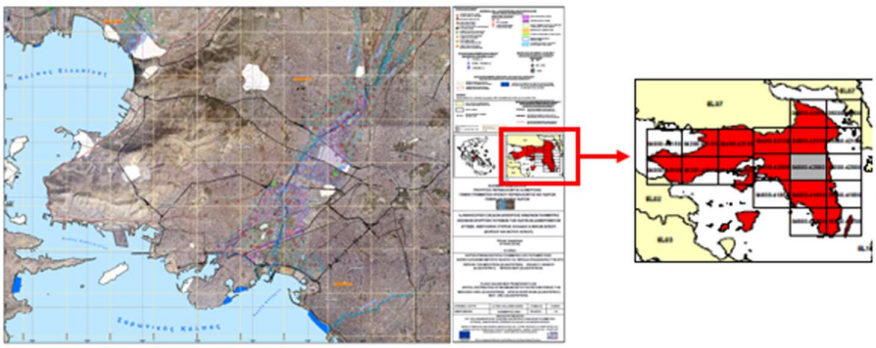
Οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας (flood risk maps) παρουσιάζουν τις αρνητικές επιπτώσεις στον πληθυσμό, την οικονομική δραστηριότητα, το περιβάλλον και την πολιτισμική κληρονομιά εντός των περιοχών κατάκλυσης, όπως αυτές προέκυψαν από την υδραυλική ανάλυση για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T=50, 100, 1000) και παρουσιάζονται στους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας (flood hazard maps). Πιο συγκεκριμένα στους χάρτες παρουσιάζονται:

- **Οι επιπτώσεις της πλημμύρας στο πληθυσμό:** απεικονίζονται οι οικισμοί και ο πληθυσμός που θίγεται, οι ρυπογόνες δραστηριότητες που βρίσκονται μέσα στη ζώνη πλημμύρας και μπορεί να επηρεάσουν την υγεία των πολιτών, οι κοινωνικές, διοικητικές και λοιπές υποδομές που μπορεί να επηρεάσουν την υγεία και την ασφάλεια των πολιτών. Σε οικισμούς άνω των 3.000 κατοίκων που κατακλύζονται εν μέρει, ο εν δυνάμει θιγόμενος πληθυσμός προκύπτει ως το γινόμενο της επιφάνειας κατάκλυσης και της πυκνότητας του πληθυσμού. Για οικισμούς μικρού μεγέθους (<3.000 κατ.) ο υπολογισμός της κατακλυζόμενης έκτασης δεν θεωρείται αξιόπιστος όταν αυτή έχει μέγεθος μικρότερο του μεγέθους του κελιού της υδραυλικής προσομοίωσης. Ως εκ τούτου, το σύνολο του πληθυσμού του οικισμού αποτελεί, εν δυνάμει θιγόμενο πληθυσμό.
- **Οι επιπτώσεις της πλημμύρας στις οικονομικές δραστηριότητες:** απεικονίζονται οι οικισμοί που κατακλύζονται (επιπτώσεις στην ακίνητη περιουσία), αγροτική γη, κτηνοτροφικές μονάδες, βιομηχανίες, βιομηχανικές ζώνες, βιομηχανικές περιοχές και βιομηχανικά πάρκα, έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων, αναπτυσσόμενες και αναπτυγμένες τουριστικά περιοχές, το οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, δομές υγείας και πολιτικής προστασίας και εγκαταστάσεις εκπαίδευσης και αθλητισμού. Επίσης, αποτυπώνονται οι περιοχές των αεροδρομίων, οι υδρευτικές γεωτρήσεις, προστατευόμενες περιοχές του Παραρτήματος V του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007, πολιτιστικές δραστηριότητες/ αρχαιολογικοί χώροι/ χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς και οι υποσταθμοί της ΔΕΗ. Η καταγραφή των συγκεκριμένων χρήσεων και δραστηριοτήτων υλοποιείται με τη χρήση του Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών ArcGIS και ο κίνδυνος προκύπτει για τις μεν σημειακές αν βρίσκονται ή όχι εντός της κατακλυσθείσας περιοχής και για τις δε εκτατικές λαμβάνεται η επιφάνειά τους που βρίσκεται εντός της κατακλυσθείσας περιοχής. Ειδικότερα για υποδομές όπως το σιδηροδρομικό και οδικό δίκτυο και τα αεροδρόμια απαιτείται η γνώση της στάθμης τους, η οποία θεωρείται ότι περιλαμβάνεται στην γεωμετρία του εδάφους, όπως αποδόθηκε με βάση το ψηφιακό μοντέλο εδάφους (DEM) της Κτηματολόγιο Α.Ε, προκειμένου να αξιολογηθεί στην συνέχεια η αναγκαιότητα λήψης μέτρων.

- **Οι επιπτώσεις της πλημμύρας στο περιβάλλον:** απεικονίζονται οι κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών του Σχεδίου Διαχείρισης των ΛΑΠ του ΥΔ Αττικής σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, οι οποίες είναι, οι περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (υπόγεια και επιφανειακά υδατικά συστήματα), οι ειδικές ζώνες διατήρησης (περιοχές Natura 2000) και τα υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής (περιοχές νερών κολύμβησης). Ο κίνδυνος πλημμύρας προκύπτει μόνο για το τμήμα των περιοχών αυτών που βρίσκεται εντός της κατακλυζόμενης περιοχής, σε κάθε περίοδο επαναφοράς.
- **Άλλες δυνητικά αρνητικές επιπτώσεις:** απεικονίζεται η εδαφική απώλεια σε t/ha στο ΥΔ, ως αποτέλεσμα της εφαρμογής του μοντέλου εδαφικής διάβρωσης RUSLE.

Οι χάρτες κινδύνων πλημμύρας παρουσιάζονται σε κλίμακα 1:25.000, για όλες τις περιόδους επαναφοράς που εξετάζονται, εκτός από τον χάρτη τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση. Η επιλογή της κλίμακας αυτής έγινε διότι δίνει επαρκή ακρίβεια στην αναγνώριση των περιοχών που κατακλύζονται και προσφέρει εποπτική εικόνα της συνολικής περιοχής μελέτης σε λιγότερα φύλλα χάρτη. Συνολικά οι κατακλυζόμενες επιφάνειες εντός των ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος της Αττικής, καλύπτονται από δέκα εννέα (19) πινακίδες, οι οποίες ακολουθούν τις προδιαγραφές διανομής πινακίδων στο σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ 87.

Η κωδικοποίηση των πινακίδων έγινε βάσει των προδιαγραφών στα πρότυπα του σημειώματος του Τεχνικού Συμβούλου της Γενικής Διεύθυνσης Υδάτων και κάθε πινακίδα έχει ένα μοναδικό αριθμό. Ο αριθμός των πινακίδων φαίνεται στην κλείδα που υπάρχει στο μέσον του κάθε χάρτη (βλ. παρακάτω σχήμα).



Σχήμα 5-1: Επεξήγηση κωδικοποίησης πινακίδων

Η κωδικοποίηση κάθε χάρτη αποτελείται από 24 ψηφία και είναι της μορφής:

EL06-07-FRSK-050-025-48-4220-01

Όπου:

Πεδίο	Τίτλος	Περιγραφή	
1	**Υδατικό Διαμέρισμα**	Κωδικός ΥΔ	
2	**Παραδοτέο**	Αριθμός παραδοτέου	
3	**Θέμα χάρτη**	**κωδικοποιημένη αναφορά**	
		Κίνδυνος Πλημμύρας επιφανειακά ύδατα	**FRSK**
		Κίνδυνος Πλημμύρας επιφανειακά ύδατα λόγω ΜΣΘ	**FRSF**
		Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση	**SLVU**
		Χάρτη Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας	**IMAX**
		Χάρτη Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας λόγω ΜΣΘ	**SMAX**
		Χάρτες Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας	**EFFR**
		Χάρτες Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας λόγω ΜΣΘ	**EFFS**
		Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας	**FRES**
		Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας λόγω ΜΣΘ	**FRSI**
4	**Περίοδος επαναφοράς**	050 για T=50	
		100 για T=100	
		01K για T=1000	
5	**Κλίμακα**	σε χιλιάδες	
6	**ΘέσηΧ**	86= ΕΓΣΑ Χ 410.000 κάτω αριστερά	
7	**ΘέσηΥ**	4009= ΕΓΣΑ Υ 4.306.000 κάτω αριστερά	
8	**Έκδοση**		

Οι διαστάσεις του θέματος είναι 81x61 cm με επικάλυψη 1cm στο άνω και δεξιό άκρο του θέματος των πινακίδων για την ευχερή σύνδεση τους.

Οι τίτλοι και οι κωδικοί των χαρτών παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 5-1: Τίτλοι και κωδικοί χαρτών κινδύνων πλημμύρας

Α/Α	Τίτλος	Αριθμός Χάρτη
1	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη. Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001)	EL06-07-FRSK-050-025-48-4175-01 EL06-07-FRSK-050-025-50-4175-01
2	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη. Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001)	EL06-07-FRSK-100-025-48-4175-01 EL06-07-FRSK-100-025-50-4175-01

3	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001)	EL06-07-FRSK-01K-025-48-4175-01 EL06-07-FRSK-01K-025-50-4175-01
4	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλή ζώνη Λουτρακίου (EL06APSFR002), Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016)	EL06-07-FRSK-050-025-40-4203-01
5	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλή ζώνη Λουτρακίου (EL06APSFR002), Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016)	EL06-07-FRSK-100-025-40-4203-01
6	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλή ζώνη Λουτρακίου (EL06APSFR002), Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016)	EL06-07-FRSK-01K-025-40-4203-01
7	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001)	EL06-07-FRSK-050-025-50-4190-01
8	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001)	EL06-07-FRSK-100-025-50-4190-01
9	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001)	EL06-07-FRSK-01K-025-50-4190-01
10	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001) και Παράκτιες περιοχές Γλυφάδας-Βούλας (EL06APSFR012)	EL06-07-FRSK-050-025-48-4190-01
11	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001) και Παράκτιες περιοχές Γλυφάδας-Βούλας (EL06APSFR012)	EL06-07-FRSK-100-025-48-4190-01

12	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001) και Παράκτιες περιοχές Γλυφάδας-Βούλας (EL06APSFR012)	EL06-07-FRSK-01K-025-48-4190-01
13	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003), Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	EL06-07-FRSK-050-025-48-4205-01
14	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003), Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	EL06-07-FRSK-100-025-48-4205-01
15	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003), Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	EL06-07-FRSK-01K-025-48-4205-01
16	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	EL06-07-FRSK-050-025-50-4205-01
17	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	EL06-07-FRSK-100-025-50-4205-01
18	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	EL06-07-FRSK-01K-025-50-4205-01
19	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπρόπυργου – Ελευσίνας (EL06APSFR005)	EL06-07-FRSK-050-025-44-4218-01
20	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπρόπυργου – Ελευσίνας (EL06APSFR005)	EL06-07-FRSK-100-025-44-4218-01
21	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και	EL06-07-FRSK-01K-025-44-4218-01

	Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπρόπυργου – Ελευσίνας (EL06APSFR005)	
22	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες Σαλαμίνας (EL06APSFR013)	EL06-07-FRSK-050-025-44-4203-01
23	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες Σαλαμίνας (EL06APSFR013)	EL06-07-FRSK-100-025-44-4203-01
24	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες Σαλαμίνας (EL06APSFR013)	EL06-07-FRSK-01K-025-44-4203-01
25	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)	EL06-07-FRSK-050-025-42-4218-01
26	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)	EL06-07-FRSK-100-025-42-4218-01
27	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)	EL06-07-FRSK-01K-025-42-4218-01
28	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004), Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016)	EL06-07-FRSK-050-025-42-4203-01
29	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004), Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016)	EL06-07-FRSK-100-025-42-4203-01
30	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004), Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)	EL06-07-FRSK-01K-025-42-4203-01

	και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016)	
31	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπρόπυργου – Ελευσίνας (EL06APSFR005). και Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	EL06-07-FRSK-050-025-46-4205-01 EL06-07-FRSK-050-025-46-4220-01
32	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπρόπυργου – Ελευσίνας (EL06APSFR005). και Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	EL06-07-FRSK-100-025-46-4205-01 EL06-07-FRSK-100-025-46-4220-01
33	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπρόπυργου – Ελευσίνας (EL06APSFR005). και Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	EL06-07-FRSK-01K-025-46-4205-01 EL06-07-FRSK-01K-025-46-4220-01
34	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλές ζώνε λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006), Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007) και Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	EL06-07-FRSK-050-025-48-4220-01
35	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλές ζώνε λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006), Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007) και Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	EL06-07-FRSK-100-025-48-4220-01
36	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλές ζώνε λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006), Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007) και Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	EL06-07-FRSK-01K-025-48-4220-01
37	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλές ζώνε λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006), και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Καλάμου- Ωρωπού (EL06APSFR017)	EL06-07-FRSK-050-025-48-4235-01
38	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλές ζώνε λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006), και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Καλάμου- Ωρωπού (EL06APSFR017)	EL06-07-FRSK-100-025-48-4235-01

39	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλές ζώνε λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006), και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Καλάμου- Ωρωπού (EL06APSFR017)	EL06-07-FRSK-01K-025-48-4235-01
40	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007)	EL06-07-FRSK-050-025-50-4235-01
41	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007)	EL06-07-FRSK-100-025-50-4235-01
42	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη.Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007)	EL06-07-FRSK-01K-025-50-4235-01
43	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	EL06-07-FRSK-050-025-50-4220-01
44	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	EL06-07-FRSK-100-025-50-4220-01
45	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018)	EL06-07-FRSK-01K-025-50-4220-01
46	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	EL06-07-FRSK-050-025-46-4190-01
47	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	EL06-07-FRSK-100-025-46-4190-01
48	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011)	EL06-07-FRSK-01K-025-46-4190-01
49	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)	EL06-07-FRSK-050-025-40-4218-01
50	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)	EL06-07-FRSK-100-025-40-4218-01

51	Χάρτης κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015)	EL06-07-FRSK-01K-025-40-4218-01
52	Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση (Μόνο σε ψηφιακή μορφή)	EL06-07-SLVU-200-50-4160-01
53	Χάρτης μέγιστης πιθανής επίπτωσης πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη (Μόνο σε ψηφιακή μορφή)	EL06-07-IMAX-01K-180-50-4160-01
54	Χάρτης βαθμού επιρροής πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. (Μόνο σε ψηφιακή μορφή)	EL06-07-EFFR-050-180-50-4160-01
55	Χάρτης βαθμού επιρροής πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη (Μόνο σε ψηφιακή μορφή)	EL06-07-EFFR-100-180-50-4160-01
56	Χάρτης βαθμού επιρροής πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. (Μόνο σε ψηφιακή μορφή)	EL06-07-EFFR-01K-180-50-4160-01
57	Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. (Μόνο σε ψηφιακή μορφή)	EL06-07-FRES-050-180-50-4160-01
58	Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη. (Μόνο σε ψηφιακή μορφή)	EL06-07-FRES-100-180-50-4160-01
59	Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. (Μόνο σε ψηφιακή μορφή)	EL06-07-FRES-01K-180-50-4160-01

Για κάθε ΖΔΥΚΠ, δημιουργήθηκαν **τρεις (3) σειρές χαρτών**, μια για κάθε περίοδο επαναφοράς (Τ=50, 100, 1000 έτη). Οι πινακίδες που δημιουργηθήκαν καλύπτουν πλήρως τις κατακλυζόμενες επιφάνειες εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Αττικής. Συνολικά καταρτίστηκαν **πενήντα επτά (57) χάρτες κινδύνων πλημμύρας** από ποτάμιες ροές, ως ακολούθως:

- Στη ΖΔΥΚΠ Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001), καταρτίστηκαν **έξι (6) χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές**.
- Στις ΖΔΥΚΠ Χαμηλή ζώνη Λουτρακίου (EL06APSFR002), Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016), καταρτίστηκαν τρεις **(3) χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές**.
- Στις ΖΔΥΚΠ Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001), καταρτίστηκαν **τρεις (3) χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές**.

- Στις ΖΔΥΚΠ Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Παράκτιες περιοχές Σαρωνίδας-Αναβύσσου-Παλαιάς Φωκαίας (EL06APSFR001) και Παράκτιες περιοχές Γλυφάδας-Βούλας (EL06APSFR012), καταρτίστηκαν **τρεις (3) χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές**.
- Στις ΖΔΥΚΠ Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003), Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018), καταρτίστηκαν **τρεις (3) χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές**.
- Στις Περιοχή των Μεσογείων (EL06APSFR003) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018), καταρτίστηκαν **τρεις (3) χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές**.
- Στις ΖΔΥΚΠ Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπρόπυργου – Ελευσίνας (EL06APSFR005), καταρτίστηκαν **τρεις (3) χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές**.
- Στις ΖΔΥΚΠ Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες Σαλαμίνας (EL06APSFR013), καταρτίστηκαν **τρεις (3) χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές**.
- Στις ΖΔΥΚΠ Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015), καταρτίστηκαν **τρεις (3) χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές**.
- Στις ΖΔΥΚΠ Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Μεγάρων-Ν. Περάμου (EL06APSFR004), Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015) και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων περιοχής Αγ. Θεοδώρων (EL06APSFR016), καταρτίστηκαν **τρεις (3) χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές.**
- Στις ΖΔΥΚΠ Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ασπρόπυργου – Ελευσίνας (EL06APSFR005). και Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011), καταρτίστηκαν **έξι (6) χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές.**
- Στις ΖΔΥΚΠ Χαμηλές ζώνες λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006), Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007) και Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011), καταρτίστηκαν **τρεις (3) χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές.**
- Στις ΖΔΥΚΠ Χαμηλές ζώνες λεκάνης τεχνητής λίμνης Μαραθώνα (EL06APSFR006), και Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Καλάμου- Ωρωπού (EL06APSFR017), καταρτίστηκαν **τρεις (3)χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές.**
- Στη ΖΔΥΚΠ Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007), καταρτίστηκαν **τρεις (3) χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές.**
- Στις ΖΔΥΚΠ Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης (EL06APSFR007) και Περιοχή Μάτι (EL06APSFR018), καταρτίστηκαν **τρεις (3) χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές**.
- Στη ΖΔΥΚΠ Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSFR011), καταρτίστηκαν **τρεις (3) χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές**.
- Στη ΖΔΥΚΠ Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Κορινθιακού (EL06APSFR015), καταρτίστηκαν **τρεις (3) χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές.**

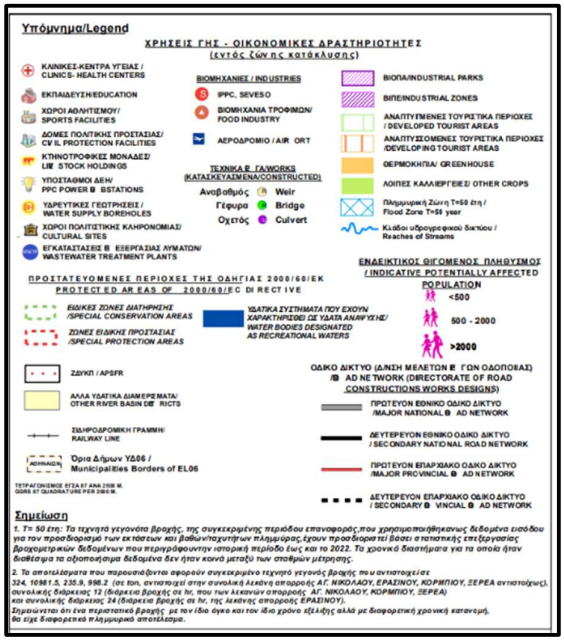
Η διανομή των χαρτών σε πινακίδες, παρουσιάζεται στους πίνακες που ακολουθούν:

Για υπόβαθρο των χαρτών, έχει επιλεγεί το διαθέσιμο υπόβαθρο της ESRI (Service Layer Credits: Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community) το οποίο αποτελεί το πλέον πρόσφατα ενημερωμένο χαρτογραφικό υλικό, με τη μεγαλύτερη δυνατή ανάλυση.

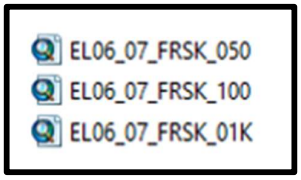
Στο υπόβαθρο απεικονίζονται επίσης:

- Οι ονομασίες των οικισμών (κατοικημένες περιοχές),
- Τα όρια των Δήμων,
- Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός με ανάλογη διαβάθμιση,
- Υγειονομικές Μονάδες,
- Χώροι Αθλητισμού,
- Χώροι Πολιτιστικής κληρονομιάς,
- Εκπαιδευτικά κτίρια,
- Δομές πολιτικής προστασίας,
- Τουριστικές Ζώνες,
- Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ),
- Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ),
- Βιομηχανικά Πάρκα (ΒΙΟΠΑ) και Βιομηχανικές Περιοχές (ΒΙΠΕ),
- Βιομηχανικές μονάδες,
- Κτηνοτροφικές μονάδες,
- Οδικό και Σιδηροδρομικό δίκτυο,
- Υδρευτικές Γεωτρήσεις,
- Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ),
- Αεροδρόμια,
- Αγροτικές περιοχές (Θερμοκήπια, ρυζοκαλλιέργειες και λοιπές καλλιέργειες),
- Προστατευόμενες περιοχές,
- Υποσταθμοί ΔΕΗ,
- Υδρογραφικό δίκτυο,
- Επιφάνεια κατάκλυσης,
- Όρια Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας,
- Όρια των γειτονικών Υδατικών Διαμερισμάτων.

Το υπόμνημα των χαρτογραφικών στοιχείων που απεικονίζονται στους χάρτες κινδύνων είναι:

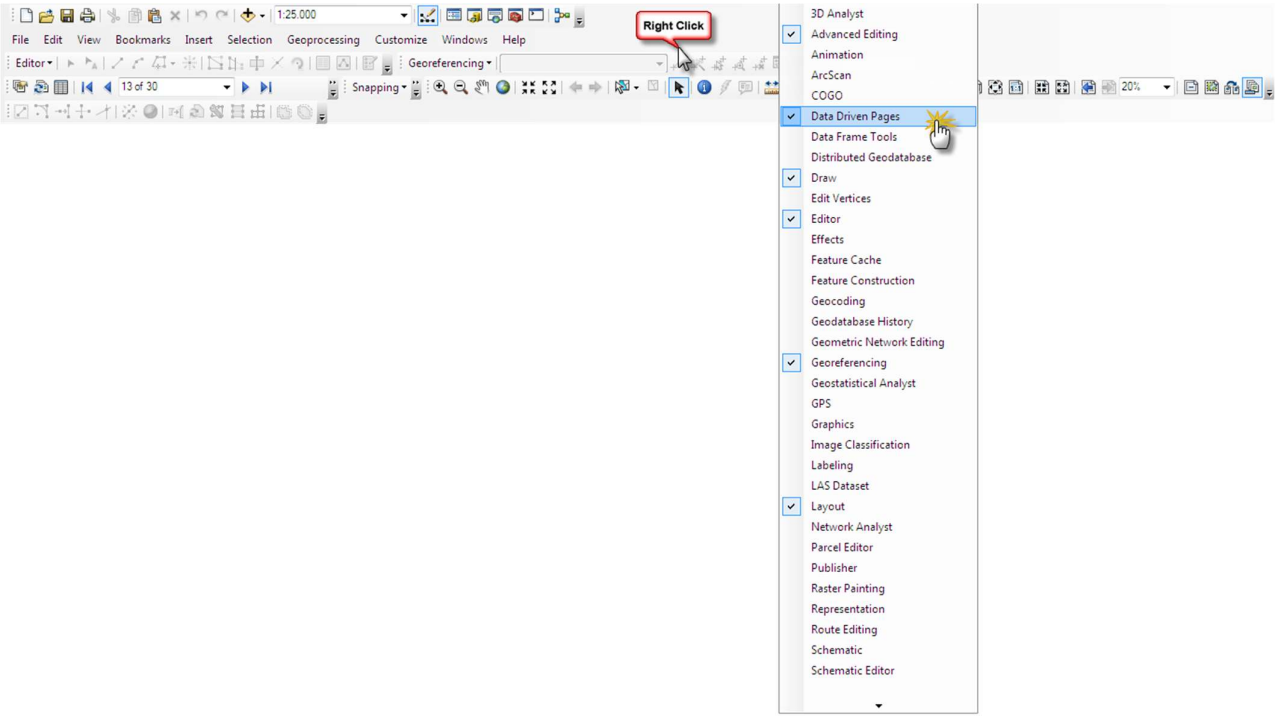


Για κάθε σειρά χαρτών έχει δημιουργηθεί ένα αρχείο μορφότυπου .mxd (arcgis file format) στο οποίο έχει δημιουργηθεί εσωτερικά η διανομή των πινακίδων.



Για να πλοηγηθεί κάποιος στις πινακίδες των χαρτών **θα πρέπει να ενεργοποιήσει** την εργαλειόμπαρα (toolbar): **Data Driven Pages.**

Για την ενεργοποίηση της εργαλειόμπαρας αρκεί να κάνει δεξί click σε κενή περιοχή στο περιβάλλον του ArcMap και να εμφανιστεί η λίστα με τις εργαλειομπάρες.



Από εκεί επιλέγει την εν λόγω εργαλειομπάρα και εμφανίζεται στο περιβάλλον του χάρτη.

Μπορεί να πλοηγηθεί είτε μέσω του κωδικού της πινακίδας είτε μέσω της αυτόματης αρίθμησης που παίρνουν οι πινακίδες η οποία προκύπτει από την αλφαριθμητική σειρά της κωδικοποίησης των πινακίδων.

5.4 Λοιποί Χάρτες

5.4.1 Χάρτης Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας

Στο χάρτη παρουσιάζεται η αποτίμηση της τρωτότητας, όπως αυτή προέκυψε από τις δυνητικές επιπτώσεις που καταγράφηκαν στον πληθυσμό (ΕκΑc), στην οικονομική δραστηριότητα (ΕκΟc), στο περιβάλλον (ΕκΠεc) και στην πολιτιστική κληρονομιά (ΕκΠοc). Η ανάλυση διεξήχθη σε κελιά μεγέθους 500 m x 500 m που οριοθετούνται μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η τρωτότητα διακρίνεται σε πέντε (5) κλάσεις, με την χρωματική διαβάθμιση που αναφέρεται παρακάτω:

- πολύ χαμηλή με λευκό χρώμα
- χαμηλή με πράσινο ανοικτό χρώμα
- μέτρια με κίτρινο χρώμα
- υψηλή με πορτοκαλί χρώμα και
- πολύ υψηλή με κόκκινο χρώμα

Δημιουργήθηκε **ένας (1) χάρτης** για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, με κλίμακα 1:180.000. Ο χάρτης αυτός παραδίδεται μόνο σε ψηφιακή μορφή. Ο τίτλος και ο κωδικός του χάρτη παρουσιάζονται στο πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 5-2: Τίτλος και κωδικός χάρτη μέγιστης πιθανής επίπτωσης πλημμύρας

Α/Α	Τίτλος	Κωδικός Χάρτη
1	Χάρτης μέγιστης πιθανής επίπτωσης πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000	EL06-07-IMAX-01K-180-50-4160-01

5.4.2 Χάρτες Βαθμού επιρροής πλημμύρας

Οι χάρτες βαθμού επιρροής πλημμύρας απεικονίζουν τα χαρακτηριστικά της πλημμύρας, σε κελιά μεγέθους 20 m x 20 m, όπως αυτά προέκυψαν από την υδραυλική ανάλυση. Για την διαβάθμιση της κινδύνων της πλημμύρας και του βαθμού επιρροής της, δημιουργήθηκαν πέντε (5) κλάσεις, διαφορετικής χρωματικής διαβάθμισης, συναρτήσει του βάθους και της ταχύτητας ροής, όπως αυτές παρουσιάζονται παρακάτω:

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

Δημιουργήθηκαν **τρεις (3) χάρτες**, ένας για κάθε περίοδο επαναφοράς (Τ=50, 100, 1000 έτη), με κλίμακα 1:180.000. Οι τίτλοι και οι κωδικοί των χαρτών παρουσιάζονται στο πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 5-3: Τίτλοι και κωδικοί χαρτών βαθμού επιρροής πλημμύρας

Α/Α	Τίτλος	Κωδικός Χάρτη
1	Χάρτης βαθμού επιρροής πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη.	EL06-07-EFFR-050-180-50-4160-01
2	Χάρτης βαθμού επιρροής πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη.	EL06-07-EFFR-100-180-50-4160-01
3	Χάρτης βαθμού επιρροής πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη.	EL06-07-EFFR-01K-180-50-4160-01

5.4.3 Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας

Οι χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας, απεικονίζουν το αποτέλεσμα της συσχέτισης των μέγιστων δυνητικών επιπτώσεων με την επικινδυνότητα της πλημμύρας, σε κελιά μεγέθους 500m x 500m. Ο συνολικός κίνδυνος προκύπτει ως το γινόμενο του αποτελέσματος της τρωτότητας (vulnerability) με την πλημμυρική επικινδυνότητα (flood hazard). Τα αποτελέσματα αξιολόγησης του κινδύνου, ταξινομούνται σε πέντε (5) κλάσεις. Οι κλάσεις αυτές σε συνδυασμό με την αντίστοιχη κατηγορία κινδύνου και την σχετική χρωματική απόδοση, αναλύονται παρακάτω:

- πολύ χαμηλός, με λευκό χρώμα
- χαμηλός, με πράσινο ανοικτό χρώμα
- μέτριο, με κίτρινο χρώμα
- υψηλός, με πορτοκαλί χρώμα
- πολύ υψηλός, με κόκκινο χρώμα

Δημιουργήθηκαν τρεις (3) χάρτες, ένας για κάθε επαναφοράς (Τ=50, 100, 1000 έτη), με κλίμακα 1:180.000. Οι τίτλοι και οι κωδικοί των χαρτών παρουσιάζονται στο πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 5-4: Τίτλοι και κωδικοί χαρτών αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας

Α/Α	Τίτλος	Κωδικός Χάρτη
1	Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη.	EL06-07-FRES-050-180-50-4160-01
2	Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη.	EL06-07-FRES-100-180-50-4160-01
3	Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ποτάμιες ροές για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη.	EL06-07-FRES-01K-180-50-4160-01

5.4.4 Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση

Ο χάρτης τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση, απεικονίζει την εδαφική απώλεια σε t/ha στο ΥΔ, αποτέλεσμα της εφαρμογής του μοντέλου εδαφικής διάβρωσης RUSLE. Προέρχεται από ένα ηλεκτρονικό αρχείο στοιχείων raster (πλέγματα) με διακριτοποίηση κελιού-ψηφίδας 100 x 100m. Η εδαφική απώλεια χωρίζεται σε πέντε κλάσεις με την ακόλουθη χρωματική κλίμακα:

- 0 < SE ≤ 5, Πολύ χαμηλή με πράσινο ανοικτό χρώμα
- < SE ≤ 10, Χαμηλή με πράσινο σκούρο χρώμα
- 10 < SE ≤ 20, Μέτρια με κίτρινο χρώμα
- 20 < SE ≤ 50, Υψηλή με πορτοκαλί χρώμα
- SE > 50, Πολύ υψηλή με κόκκινο χρώμα
- SE=0, μηδενικές τιμές λαμβάνουν περιοχές που αποτελούνται από οικισμούς, κύριο οδικό δίκτυο και από υδάτινα σώματα και αντιπροσωπεύονται από λευκό χρώμα.

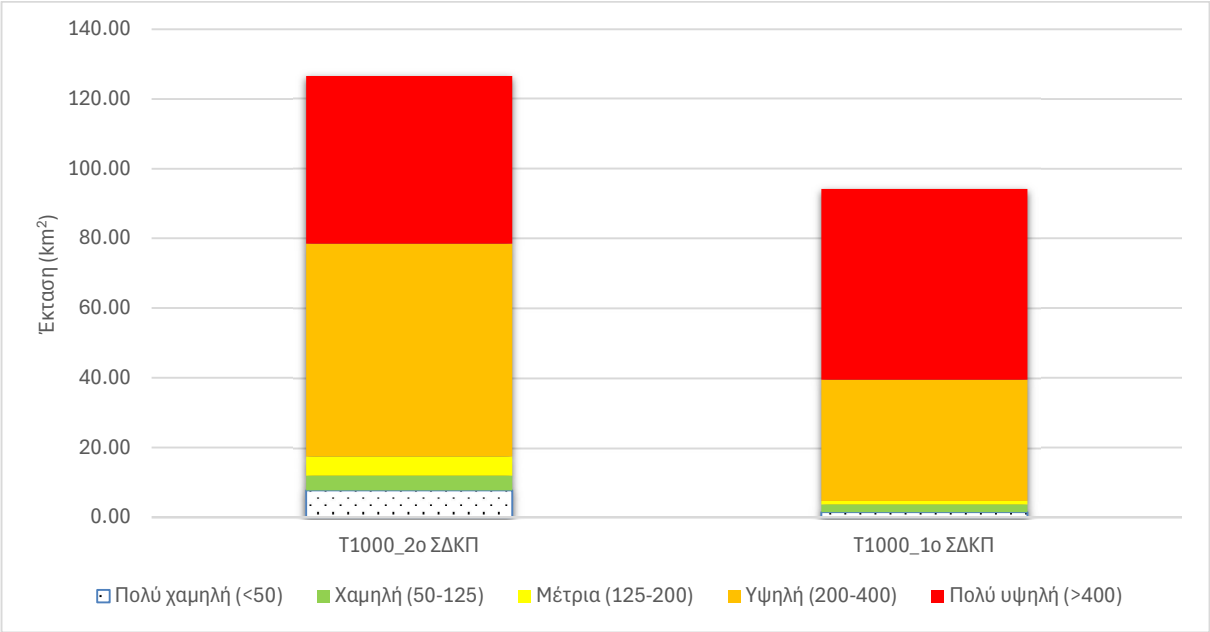
Ο χάρτης τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση δεν αντιστοιχεί σε συγκεκριμένη περίοδο επαναφοράς, αφορά το σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος, έχει συνταχθεί σε κλίμακα 1:200 000 και ο κωδικός τίτλος του είναι **EL06-07-SLVU-200-50-4160-01**.

6 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ 1ΟΥ ΚΑΙ 2ΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΣΔΚΠ

Για τη συγκριτική αντιπαράθεση των αποτελεσμάτων του 1ου Κύκλου των ΣΔΚΠ με την παρούσα 1η Αναθεώρησή τους παρατίθενται οι Πίνακες και τα γραφήματα που φαίνονται παρακάτω και αφορούν στην κατανομή τρωτότητας, επικινδυνότητας και κινδύνου εντός ΖΔΥΚΠ για ποτάμιες ροές. Τα αίτια των διαφορών που παρατηρούνται είναι:

1. Η επικαιροποίηση των δεδομένων στις τρωτότητας. Στην παρούσα 1η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ τα δεδομένα που συμμετέχουν στον υπολογισμό στις τρωτότητας επικαιροποιήθηκαν κατόπιν συνδρομής Αρμόδιων Φορέων.
2. Επέκταση ορισμένων Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Στην παρούσα 1η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ, στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής αυξήθηκε η έκταση των ΖΔΥΚΠ EL06APSFR001, EL06APSFR002, EL06APSFR003, EL06APSFR004, EL06APSFR005, EL06APSFR007 και EL06APSFR011 . Ως εκ τούτου μοντελοποιούνται περισσότερα ρέματα στις ΖΔΥΚΠ αυτές.
3. Αλλαγή των όμβριων καμπυλών που παράγουν τα πλημμυρικά υδρογραφήματα και αλλαγή του Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (βλ. Παραδοτέο Π05: Χάρτες Επικινδυνότητας). Ως εκ τούτου έχουν μεταβληθεί τα όρια των πλημμυρικών εκτάσεων και των βαθών/ταχυτήτων ροής μεταβάλλοντας την επικινδυνότητα.

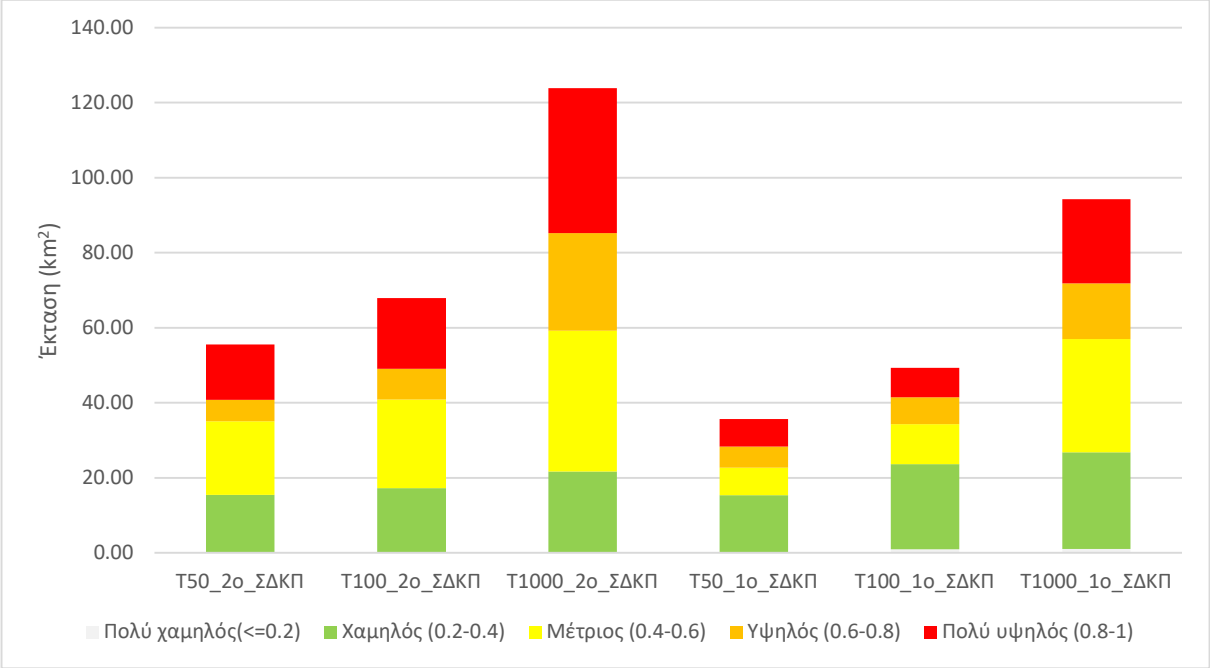
Οι παραπάνω αλλαγές δεν επιτρέπουν ευθεία σύγκριση των αποτελεσμάτων πλημμυρικής τρωτότητας, επικινδυνότητας και πλημμυρικού κινδύνου.



Σχήμα 6-1: Μέγιστη πιθανή επίπτωση πλημμύρας από ποτάμιες ροές σε 1ο και 2ο ΣΔΚΠ

Πίνακας 6-1: Μέγιστη πιθανή επίπτωση πλημμύρας από ποτάμιες ροές σε 1ο και 2ο ΣΔΚΠ

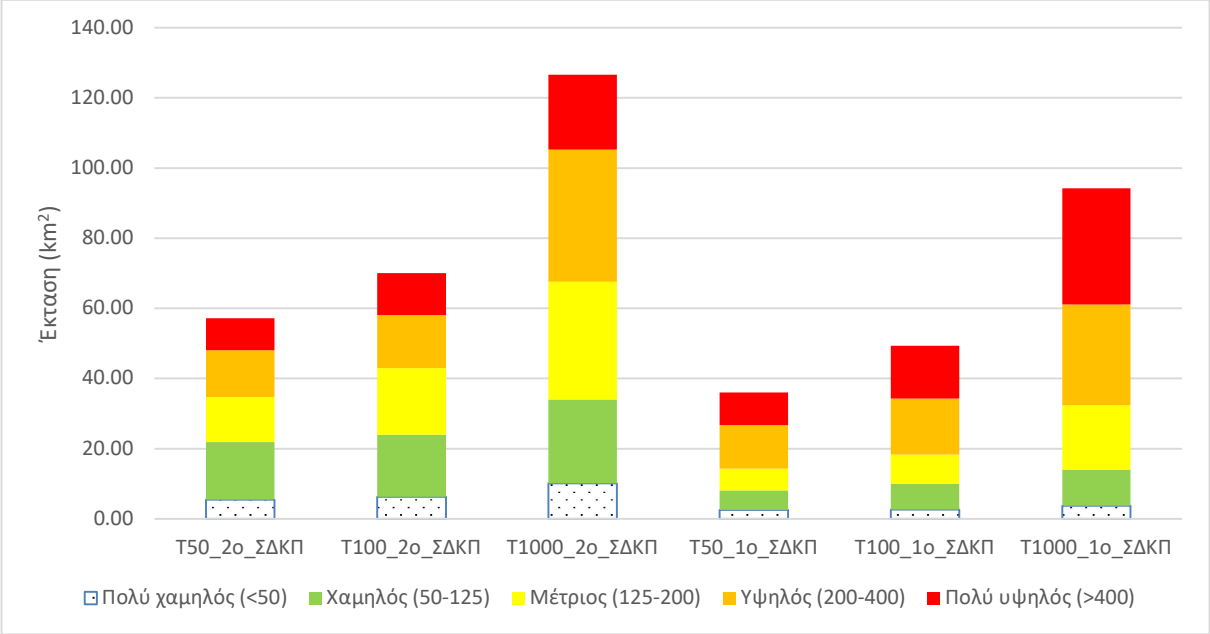
Κλάση τρωτότητας	T1000_2ο ΣΔΚΠ (km²)	T1000_1ο ΣΔΚΠ (km²)
Πολύ χαμηλή (<50)	7.76	1.46
Χαμηλή (50-125)	4.09	2.18
Μέτρια (125-200)	5.50	0.93
Υψηλή (200-400)	61.10	34.93
Πολύ υψηλή (>400)	48.06	54.73



Σχήμα 6-2: Βαθμός επιρροής πλημμύρας για T = 50, 100, 1000 έτη σε 1ο και 2ο ΣΔΚΠ

Πίνακας 6-2: Βαθμός επιρροής πλημμύρας για T = 50, 100, 1000 έτη σε 1ο και 2ο ΣΔΚΠ

Βαθμός επιρροής πλημμύρας	T50_2o_ΣΔΚΠ (km²)	T100_2o_ΣΔΚΠ (km²)	T1000_2o_ΣΔΚΠ (km²)	T50_1o_ΣΔΚΠ (km²)	T100_1o_ΣΔΚΠ (km²)	T1000_1o_ΣΔΚΠ (km²)
Πολύ χαμηλός(<=0.2)	0.00	0.00	0.00	0.18	1.01	1.06
Χαμηλός (0.2-0.4)	15.40	17.31	21.64	15.13	22.71	25.75
Μέτριος (0.4-0.6)	19.69	23.63	37.53	7.41	10.64	30.24
Υψηλός (0.6-0.8)	5.66	8.16	26.08	5.63	7.13	14.79
Πολύ υψηλός (0.8-1)	14.77	18.87	38.62	7.38	7.83	22.41



Σχήμα 6-3: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου για T = 50, 100, 1000 έτη σε 1ο και 2ο ΣΔΚΠ

Πίνακας 6-3: Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου για T = 50, 100, 1000 έτη σε 1ο και 2ο ΣΔΚΠ

Διαβάθμιση πλημμυρικού κινδύνου	T50_2ο_ΣΔΚΠ (km²)	T100_2ο_ΣΔΚΠ (km²)	T1000_2ο_ΣΔΚΠ (km²)	T50_1ο_ΣΔΚΠ (km²)	T100_1ο_ΣΔΚΠ (km²)	T1000_1ο_ΣΔΚΠ (km²)
Πολύ χαμηλός (<50)	5.48	6.24	10.14	2.46	2.67	3.67
Χαμηλός (50-125)	16.36	17.76	23.86	5.63	7.39	10.43
Μέτριος (125-200)	12.86	18.94	33.55	6.22	8.29	18.23
Υψηλός (200-400)	13.34	15.12	37.69	12.38	15.98	28.69
Πολύ υψηλός (>400)	9.14	11.97	21.33	9.35	14.98	33.21

7 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Alexander D., 2000. Controlling catastrophe. Terra, Hertfardshire

Balica SF, Wright NG (2009) A network of knowledge on applying an indicator-based methodology for minimizing flood vulnerability. Hydrol Process 23(20):2983–2986

Balica, S.F,Douben, N., Wright, N.G. (2009). Flood Vulnerability Indices at Varying Spatial Scales, Water Science and Technology Journal, vol. 60, no10, pp. 2571-2580, ISSN 0273 – 1223

Bohle H,G., 2001. Vulnerability and Criticality: Perspectives from Social Geography. In: IHDP Update 2/2001. Newsletter of the International human dimensions program on global environmental change, pp. 1-7

Fuchs S, Kuhlicke C, Meyer V (2011) Editorial for the special issue: vulnerability to natural hazards—the challenge of integration. Natural Hazards. doi:10.1007/s11069-011-9825-5 (published online 17th of May 2011)

Gitas, I, Douros K., Minakou Ch., Silleos G. and Karydas Ch. (2009) Multy-Temporal Soil Erosion Risk Assessment in N. Chalkidiki Using a Modified USLE Raster Model. EARSeL eProceedings 8, 1/2009

Karydas Ch., Petriolis M., Manakos I. (2013). Evaluating Alternative Methods of Soil Erodibility Mapping in the Mediterranean Island of Crete. Agriculture 2013, 3, p.362-380; doi:10.3390/agriculture3030362

Panagos P., Ballabio Cr., Borrelli P., Poesen J., Meusburger K., Klik A., Rousseva S., Perčec Tadić M., Michaelides S., Hrabalíková M., Olsen P., Aalto J., Lakatos M., Rymszewicz A., Dumitrescu A., Beguería S., Alewell Ch. (2015). Rainfall erosivity in Europe. Science of The Total Environment. Volume 511, 1 April 2015, p. 801–814

Panagos P., Borrelli P., Meusburger K. (2015). A New European Slope Length and Steepness Factor (LS-Factor) for Modeling Soil Erosion by Water. Geosciences 2015, 5(2), p. 117-126

Panagos P., Borrelli P., Meusburger K., Alewell Ch., Lugato E., Montanarella L, (2015) Estimating the soil erosion cover-management factor at the European scale Land Use Policy Volume 48, November 2015, p. 38–50

Panagos P., Borrelli P., Poesen J., Ballabio Cr., Lugato E., Meusburger K., Montanarella L., Alewell Ch. (2015) The new assessment of soil loss by water erosion in Europe. Environmental Science & Policy Volume 54, December 2015, p. 438–447

Panagos P., Borrelli P., Meusburger K., var der Zanden E., Poesen J., Alewell Ch. (2015). Modelling the effect of support practices (P-factor) on the reduction of soil erosion by water at European scale. Environmental Science & Policy. Volume 51, August 2015, p. 23–34

Panagos P., Meusburger K., Ballabio Cr., Borrelli P., Alewell Ch. (2015). Soil erodibility in Europe: A high-resolution dataset based on LUCAS. Science of The Total Environment. Volumes 479–480, 1 May 2014, p. 189–200

Pelling M., 2003. Vulnerability of Cities. Natural Disasters and Social Resilience. Earthscan publications, London.

Scheuer S, Haase D, Meyer V (2010) Exploring multicriteria flood vulnerability by integrating economic, social and ecological dimensions of flood risk and coping capacity: from a starting point view towards an end point view of vulnerability. Nat Hazards (Published on 1st December 2010)

Willroth P, Revilla Diez J, Aruntai N (2010) Modelling the economic vulnerability of households in the Phang-Nga Province (Thailand) to natural disasters. Nat Hazards. doi:10.1007/s11069-010-9635-1 (Published online on 9th of October 2010)

Βαχαβιώλος Θ. (2014). «Εκτίμηση εδαφικής διάβρωσης, στερεοαπορροής και αποθέσεων ταμιευτήρα από εμπειρικές μεθόδους με έμφαση στην επίδραση της βροχόπτωσης», Μεταπτυχιακή διατριβή. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, ΔΠΜΣ Επιστήμη & Τεχνολογία Υδατικών Πόρων.

Βιδάλη Μ. (2013). «Εκτίμηση μοντέλου διάβρωσης και στερεοπαροχής στον ταμιευτήρα του φράγματος Πηνειού Νομού Ηλείας». Μεταπτυχιακή διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών-Τμήμα Γεωλογίας. ΠΜΣ Γεωεπιστήμες & Περιβάλλον.

Κουτσογιάννης Δ. (1986) «Υδρολογία και ποσοτικές εκτιμήσεις φερτών υλικών» Πρακτικά σεμιναρίου έργων εγγείων βελτιώσεων, Αθήνα, σς. 174–188, Πανελλήνιος Σύλλογος Διπλωματούχων Αγρονόμων-Τοπογράφων Μηχανικών

Λυκούδη Ε. και Ζάρρης Δ. «Πρόβλεψη περιοχών υψηλού κινδύνου εδαφικής διάβρωσης στη νήσο Κεφαλληνία με χρήση της Παγκόσμιας Εξίσωσης Εδαφικής Απώλειας. Πρακτικά του 6ου Πανελλήνιου Συνεδρίου της Ελληνικής Γεωγραφικής Εταιρείας, Θεσσαλονίκη, 3-6 Οκτωβρίου, ΤΟΜΟΣ ΙΙ, σσ. 412-419.

Μάρης Φ. «Υδρολογία Φυσικού Περιβάλλοντος – Διάβρωση εδαφών». Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης. Τμήμα Δασολογίας & Διαχείρισης Περιβάλλοντος & Φυσικών Πόρων

Μυρωνίδης Δ. (2012). «Αποτίμηση του κινδύνου διάβρωσης των εδαφών της Ελλάδας ως εργαλείο για τη διαχείριση των λεκανών απορροής» ΓΕΩΓΡΑΦΙΕΣ, Νο 19, 2012, σς. 59-69

Παπάζογλου Π. (2009). «Εκτίμηση του βαθμού διάβρωσης στη λεκάνη του Ανθεμούντα». Δράση 3 του έργου LIFE07/ENV/GR/000278 - Soil Sustainability.

Πιστρίκα, Α., 2010. Εκτίμηση άμεσης πλημμυρικής ζημιάς σε δομημένο περιβάλλον. Διδακτορική Διατριβή, ΕΜΠ, Μάρτιος 2010.

Συλλαίος Ν. και Μπίλας Γ. (2007). «Χαρτογράφηση γεωργικών εδαφών με τη χρήση σύγχρονων μεθόδων Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και Τηλεπισκόπησης» Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ). Γεωπονική Σχολή.

Τσακίρης, Γ. Διαχείριση πλημμυρικής διακινδύνευσης, ΕΜΠ. http://naturalhazards.ntua.gr/files/ppt_2010.4.23_Flood_risk_management%20_tsakiris.pdf

ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2015), Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (GR06), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007.

ΥΠΕΝ, ΕΓΥ (2017), 1η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (EL06), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007.

ΥΠΕΝ, ΕΓΥ (2018), Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (EL06).

ΥΠΕΝ, ΓΔΥ (2023), Προσχέδιο 2ης Αναθεώρησης Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (EL06), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007.

ΦΕΚ 285/05.03.2004: Έγκριση πολεοδομικών σταθεροτύπων και ανώτατα όρια πυκνοτήτων που εφαρμόζονται κατά την εκπόνηση των γενικών πολεοδομικών σχεδίων, των σχεδίων χωρικής και οικιστικής οργάνωσης ''ανοικτής πόλης'' και των πολεοδομικών μελετών.

ΦΕΚ 1138/11.06.2009: Έγκριση Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αυτού.

ΠΗΓΕΣ:

Δεδομένα European Soil Data Centre – ESDAC:

Soil Loss by Water Erosion in Europe:
http://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/soil-erosion-water-rusle2015

Rainfall Erosivity in the EU and Switzerland (R-factor)
http://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/rainfall-erosivity-european-union-and-switzerland

Soil Erodibility (K- Factor) High Resolution dataset for Europe
http://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/soil-erodibility-k-factor-high-resolution-dataset-europe

LS-factor (Slope Length and Steepness factor) for the EU
http://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/ls-factor-slope-length-and-steepness-factor-eu

Cover Management factor (C-factor) for the EU
http://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/cover-management-factor-c-factor-eu

Support Practices factor (P-factor) for the EU
http://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/support-practices-factor-p-factor-eu

http://www.ktimatologio.gr/Pages/Default.aspx

http://geodata.gov.gr/

http://listedmonuments.culture.gr/

http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-landcover