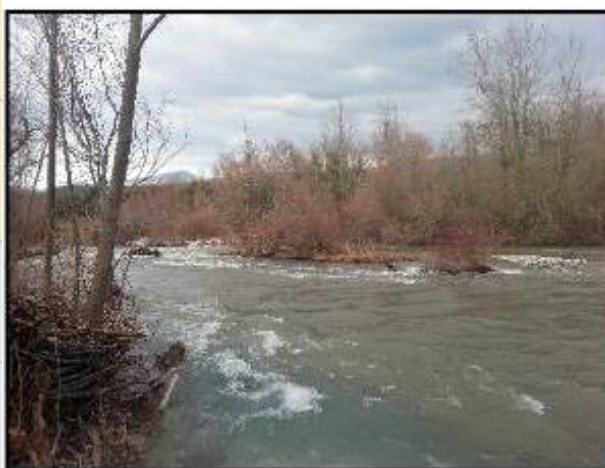
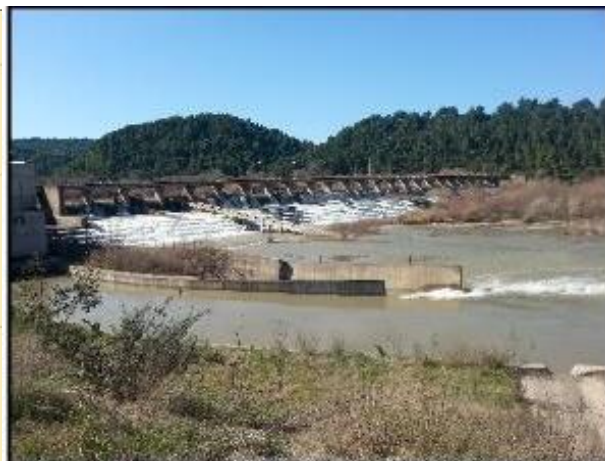
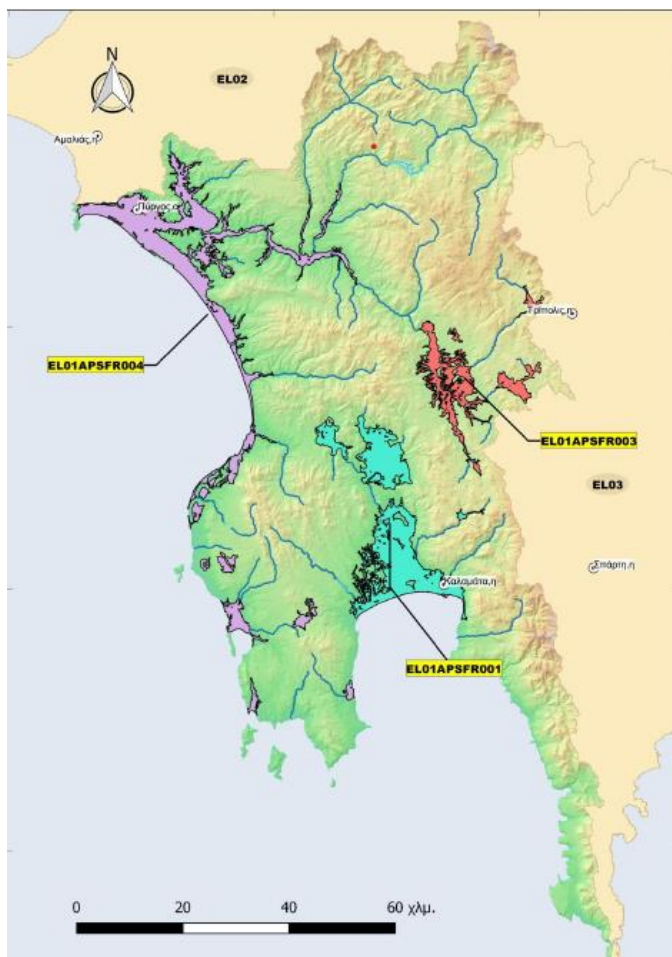




ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ

ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

των Λεκανών Απορροής Ποταμών του
Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Πελοποννήσου (EL01)

Στάδιο 1 - Παραδοτέο 4

ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 5: Ταυτότητα – Στοιχεία και Αποτελέσματα Υδρολογικής
Ανάλυσης Λεκάνης Απορροής ρ. Φιλιατρινού (EL0132FR0009_1)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνχής

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

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

**ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ 1ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ - ΚΡΗΤΗΣ**

A.D.T ΩΜΕΓΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΝΩΝΥΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

με τον διακριτικό τίτλο: A.D.T ΩΜΕΓΑ Α.Τ.Ε.

**ADVANCED ENVIRONMENTAL STUDIES ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΝΩΝΥΜΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ με τον διακριτικό τίτλο: ADENS Α.Ε.**

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

ΣΤΑΔΙΟ 1 - ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 4: ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 05:

**ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ – ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ
Ρ. ΦΙΛΙΑΤΡΙΝΟΥ (EL0132FR0009_1)**

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1	31/07/2023	Αρχική Έκδοση
Εκδ. 2	30/09/2023	Ενσωμάτωση παρατηρήσεων / σχολίων που περιλαμβάνονται στο Φύλλο Ελέγχου της ΓΔΥ και του Τεχνικού Συμβούλου (25/09/2023)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΜΟΝΤΕΛΟ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	1
2	ΥΕΤΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	5
2.1	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ	5
2.2	ΥΕΤΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΥΠΟΛΕΚΑΝΩΝ	7
2.3	ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΟΜΒΩΝ	17
2.4	ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΩΝ	17
2.5	ΦΡΑΓΜΑ ΦΙΛΙΑΤΡΙΝΟΥ	22

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1.1	Σχηματική απεικόνιση της λεκάνης απορροής.....	1
Σχήμα 1.2	Όμβριες Καμπύλες Υπολεκάνης ΕΛ0132FR0009_101.....	3
Σχήμα 1.3	Όμβριες Καμπύλες Υπολεκάνης ΕΛ0132FR0009_102.....	4
Σχήμα 2.1	Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού Συνολικής Λεκάνης απορροής για μέσες συνθήκες.....	6
Σχήμα 2.2	Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού Συνολικής Λεκάνης απορροής για ευμενείς συνθήκες.....	6
Σχήμα 2.3	Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού Συνολικής Λεκάνης απορροής για δυσμενείς συνθήκες.....	7
Σχήμα 2.4	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”.....	8
Σχήμα 2.5	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”.....	8
Σχήμα 2.6	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”.....	9
Σχήμα 2.7	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”.....	9
Σχήμα 2.8	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”.....	10
Σχήμα 2.9	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”.....	10
Σχήμα 2.10	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”.....	11
Σχήμα 2.11	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”.....	11
Σχήμα 2.12	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”.....	12
Σχήμα 2.13	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”.....	12
Σχήμα 2.14	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”.....	13
Σχήμα 2.15	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”.....	13

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 04

Παράρτημα 5: Ταυτότητα – Στοιχεία και Αποτελέσματα Υδρολογικής
Ανάλυσης Λεκάνης Απορροής ρ. Φιλιατρινού (ΕΛ0132FR0009_1)

Σχήμα 2.16 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”	14
Σχήμα 2.17 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”	14
Σχήμα 2.18 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”	15
Σχήμα 2.19 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”	15
Σχήμα 2.20 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”	16
Σχήμα 2.21 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”	16
Σχήμα 2.22 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Μέσες Συνθήκες για το υδατόρεμα “R33”	17
Σχήμα 2.23 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R33”	18
Σχήμα 2.24 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R33”	18
Σχήμα 2.25 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Μέσες Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R33”	19
Σχήμα 2.26 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R33”	19
Σχήμα 2.27 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R33”	20
Σχήμα 2.28 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Μέσες Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R33”	20
Σχήμα 2.29 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R33”	21
Σχήμα 2.30 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R33”	21
Σχήμα 2.31 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Μέσες Συνθήκες.....	22
Σχήμα 2.32 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Ευμενείς Συνθήκες	23
Σχήμα 2.33 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες.....	23
Σχήμα 2.34 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Μέσες Συνθήκες.....	24
Σχήμα 2.35 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Ευμενείς Συνθήκες	24
Σχήμα 2.36 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες.....	25
Σχήμα 2.37 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Μέσες Συνθήκες.....	25
Σχήμα 2.38 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Ευμενείς Συνθήκες	26
Σχήμα 2.39 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες.....	26

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη κλάδων υδρογραφικού δικτύου (υδατορεύματα).....	2
Πίνακας 1.2 Ταυτότητα Υπολεκάνης ΕΛ0132FR0009_101.....	3
Πίνακας 1.3 Ταυτότητα Υπολεκάνης ΕΛ0132FR0009_102.....	4
Πίνακας 2.1. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα	5

1 ΜΟΝΤΕΛΟ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

Το μοντέλο υδρολογικής προσομοίωσης της λεκάνης απορροής του ρέματος Φιλιατρινού περιλαμβάνει 2 υπολεκάνες, 2 κόμβους, 1 κλάδο του υδρογραφικού δικτύου καθώς και ένα ταμιευτήρα. Η σχηματοποίηση του υδρολογικού συστήματος απεικονίζεται στον χάρτη του Σχήματος 1.1.



Σχήμα 1.1 Σχηματική απεικόνιση της λεκάνης απορροής

Τα χαρακτηριστικά μεγέθη της λεκάνης είναι:

- Έκταση $A = 51.57 \text{ km}^2$
- Μέσο υψόμετρο $z_m = 407.15 \text{ m}$
- Υψόμετρο κόμβου εξόδου $z_k = -0.22 \text{ m}$
- Μέγιστο μήκος ροής $L_{\max} = 29.14 \text{ km}$
- Χρόνος συγκέντρωσης $t_c = 4.49 \text{ h}$

Για την υδρολογική προσομοίωση επιλέγεται διάρκεια βροχής $D = 12 \text{ h}$ και χρονικό βήμα $\Delta t = 5 \text{ min}$. Τα χαρακτηριστικά γεωμετρικά μεγέθη των κλάδων και υπολεκανών του υδρογραφικού δικτύου δίνονται στους Πίνακες 1.1 έως 1.3 και Σχήματα 1.2 και 1.3.

Πίνακας 1.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη κλάδων υδρογραφικού δικτύου (υδατορεύματα).

Κωδικός Υδατορέματος	Υπολεκάνη	Ανάντη κόμβος	Κατάντη κόμβος	Μήκος (km)	Μέση κλίση
R33	EL0132FR0009_101	JEL0132FR0009_102 (J2)	NEL0132FR0009_101 (J1)	11.78	0.0134

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 04

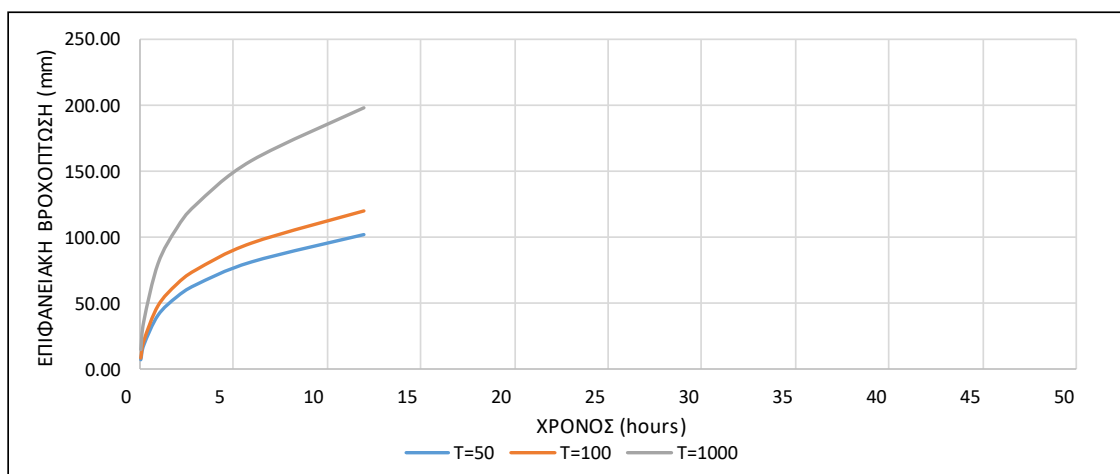
Παράρτημα 5: Ταυτότητα - Στοιχεία και Αποτελέσματα Υδρολογικής
Ανάλυσης Λεκάνης Απορροής ρ. Φιλιατρινού (ΕΛ0132FR0009_1)

Πίνακας 1.2 Ταυτότητα Υπολεκάνης ΕΛ0132FR0009_101

Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος				T=50	T=100	T=1000
Καταιγίδα σχεδιασμού διάρκειας 12 ωρών						
Κατάταξη:	Ρέμα	Μέσες συνθήκες	Curve Number :	79.60		
Κωδικός λεκάνης:	ΕΛ0132FR0009_1	Μέσες συνθήκες	Χρόνος συγκέντρωσης tc (h) :	3.1	2.82	2.20
Κωδικός υπολεκάνης:	ΕΛ0132FR0009_101	Δυσμενείς συνθήκες	Curve Number :	90		
Επιφάνεια (km ²) :	23.80	Ευμενείς συνθήκες	Curve Number :	62.1		
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	16.39					
Μέσο Υψόμετρο Hm (m):	182.15	ΜΥ 1h	Χρόνος ανόδου Tr (h) :	2.3	2.19	1.82
Υψόμετρο στην έξοδο Hds (m):	-0.22	Μέσες συνθήκες	Παροχή αιχμής Qp (m ³ /sec) :	21	22.6	27.24
Μέση Κλίση Is (%) :	19.78		Χρόνος βάσης Tb (h) :	12	11	9.09

Όμβρια Καμπύλη	Παράμετροι	
$x = \lambda_* \frac{(T/\beta_*)^\xi - 1}{(1 + k/a)^{\eta_*}}$	$\lambda_*=$	55.3972
	$\beta_*=$	0.0147
	$\xi =$	0.18
	$\alpha =$	0.18
	$\eta_*=$	0.7146

Χρόνος: d(h)	Συντελεστής επιφανειακής αναγωγής φ(d,A)	Σημειακή βροχόπτωση η T=50 έτη hp50(mm)	Επιφανειακή βροχόπτωση T=50 έτη hp50(mm)	Σημειακή βροχόπτωση T=100 έτη hp100(mm)	Επιφανειακή βροχόπτωση T=100 έτη hp100(mm)	Σημειακή βροχόπτωση T=1000 έτη hp1000(mm)	Επιφανειακή βροχόπτωση T=1000 έτη hp1000(mm)
1/12	0.676	11.69	7.90	13.71	9.26	22.55	15.24
1/4	0.779	24.69	19.24	28.96	22.57	47.65	37.13
1	0.864	48.01	41.49	56.31	48.66	92.66	80.06
2	0.893	61.93	55.33	72.63	64.89	119.51	106.77
3	0.907	70.93	64.37	83.19	75.49	136.88	124.21
6	0.927	88.23	81.83	103.49	95.98	170.27	157.92
12	0.943	108.67	102.48	127.45	120.20	209.71	197.77



Σχήμα 1.2 Όμβριες Καμπύλες Υπολεκάνης ΕΛ0132FR0009_101

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 04

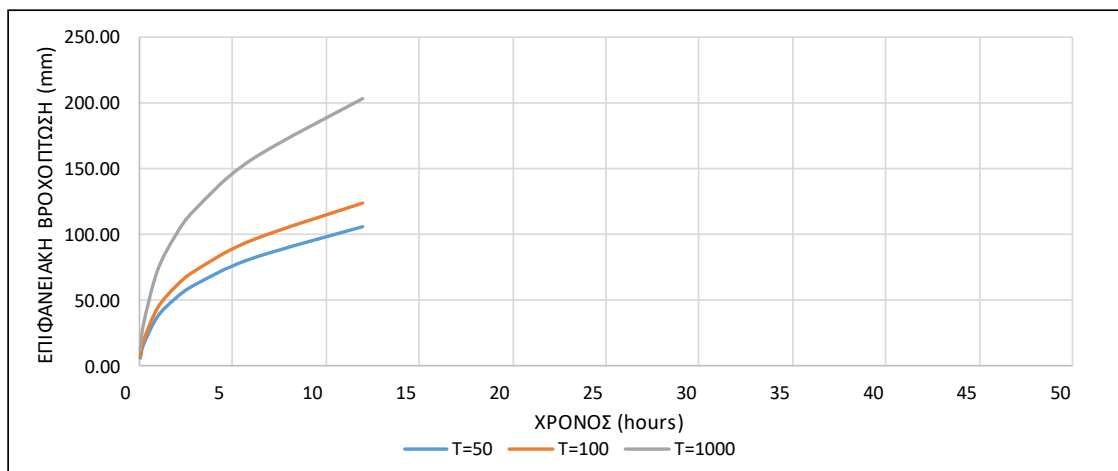
Παράρτημα 5: Ταυτότητα - Στοιχεία και Αποτελέσματα Υδρολογικής
Ανάλυσης Λεκάνης Απορροής ρ. Φιλιατρινού (ΕΛ0132FR0009_1)

Πίνακας 1.3 Ταυτότητα Υπολεκάνης ΕΛ0132FR0009_102

Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος						
Καταιγίδα σχεδιασμού διάρκειας 12 ωρών				T=50	T=100	T=1000
Κατάταξη:	Ρέμα	Μέσες συνθήκες	Curve Number :	81.00		
Κωδικός λεκάνης:	ΕΛ0132FR0009_1	Μέσες συνθήκες	Χρόνος συγκέντρωσης tc (h) :	2.1	1.93	1.50
Κωδικός υπολεκάνης:	ΕΛ0132FR0009_102	Δυσμενείς συνθήκες	Curve Number :	90.7		
Επιφάνεια (km ²) :	27.77	Ευμενείς συνθήκες	Curve Number :	64.2		
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	17.25	ΜΥ 1h Μέσες συνθήκες	Χρόνος ανόδου Tr (h) :	1.8	1.66	1.40
Μέσο Υψόμετρο Hm (m):	600.07		Παροχή αιχμής Qp (m ³ /sec) :	33	34.9	41.22
Υψόμετρο στην έξοδο Hds (m):	157.99		Χρόνος βάσης Tb (h) :	8.8	8.28	7.01
Μέση Κλίση Is (%) :	36.49					

Όμβρια Καμπύλη	Παράμετροι
$x = \lambda_* \frac{(T/\beta_*)^\xi - 1}{(1 + k/a)^{\eta_*}}$	λ_* = 45.7683
	β_* = 0.0146
	ξ = 0.18
	α = 0.18
	η_* = 0.6623

Χρόνος: d(h)	Συντελεστής επιφανειακής αναγωγής φ(d,A)	Σημειακή βροχόπτωση η T=50 έτη hp50(mm)	Επιφανειακή βροχόπτωση T=50 έτη hp50(mm)	Σημειακή βροχόπτωση T=100 έτη hp100(mm)	Επιφανειακή βροχόπτωση T=100 έτη hp100(mm)	Σημειακή βροχόπτωση T=1000 έτη hp1000(mm)	Επιφανειακή βροχόπτωση T=1000 έτη hp1000(mm)
1/12	0.661	9.86	6.52	11.57	7.64	19.03	12.57
1/4	0.769	21.39	16.45	25.08	19.29	41.26	31.73
1	0.858	43.84	37.60	51.41	44.10	84.58	72.55
2	0.888	58.39	51.87	68.48	60.84	112.66	100.09
3	0.903	68.20	61.60	79.99	72.25	131.60	118.86
6	0.924	87.85	81.17	103.03	95.20	169.50	156.62
12	0.940	112.10	105.42	131.47	123.64	216.29	203.40



Σχήμα 1.3 Όμβριες Καμπύλες Υπολεκάνης ΕΛ0132FR0009_102

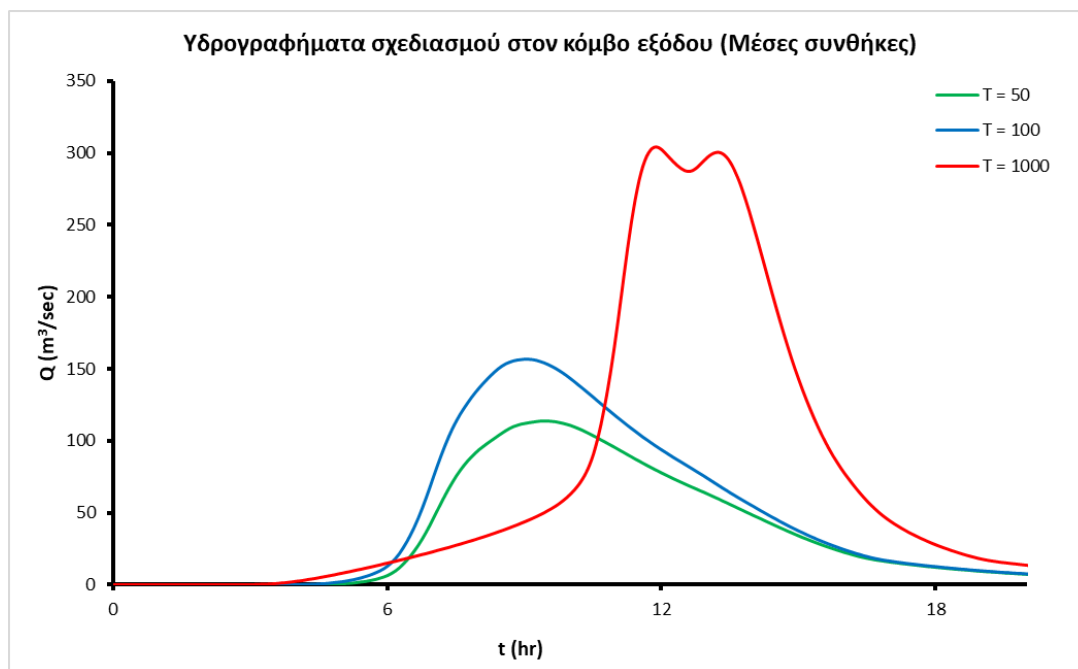
2 ΥΕΤΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

2.1 Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Υδρολογικής προσομοίωσης Λεκάνης

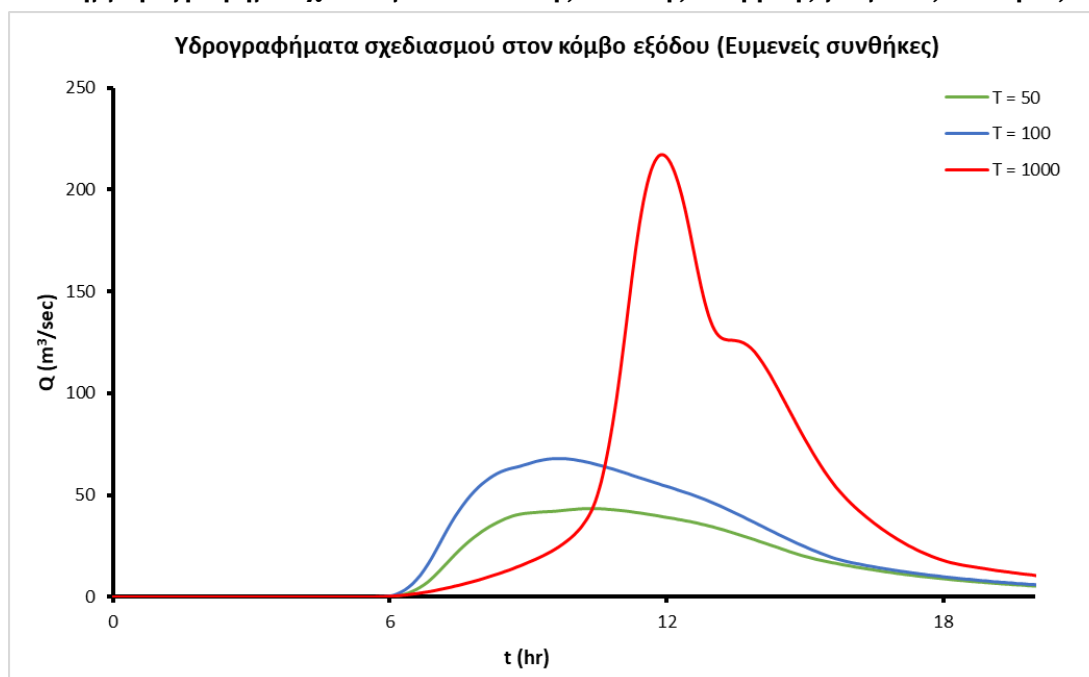
Στον Πίνακα 2.1 φαίνονται τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα των υπολεκανών καθώς και της συνολικής λεκάνης απορροής ενώ στα Σχήματα 2.1 έως 2.3 φαίνονται τα πλημμυρογραφήματα σχεδιασμού της συνολικής λεκάνης απορροής για ευμενείς, μέσες και δυσμενείς συνθήκες.

Πίνακας 2.1. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα

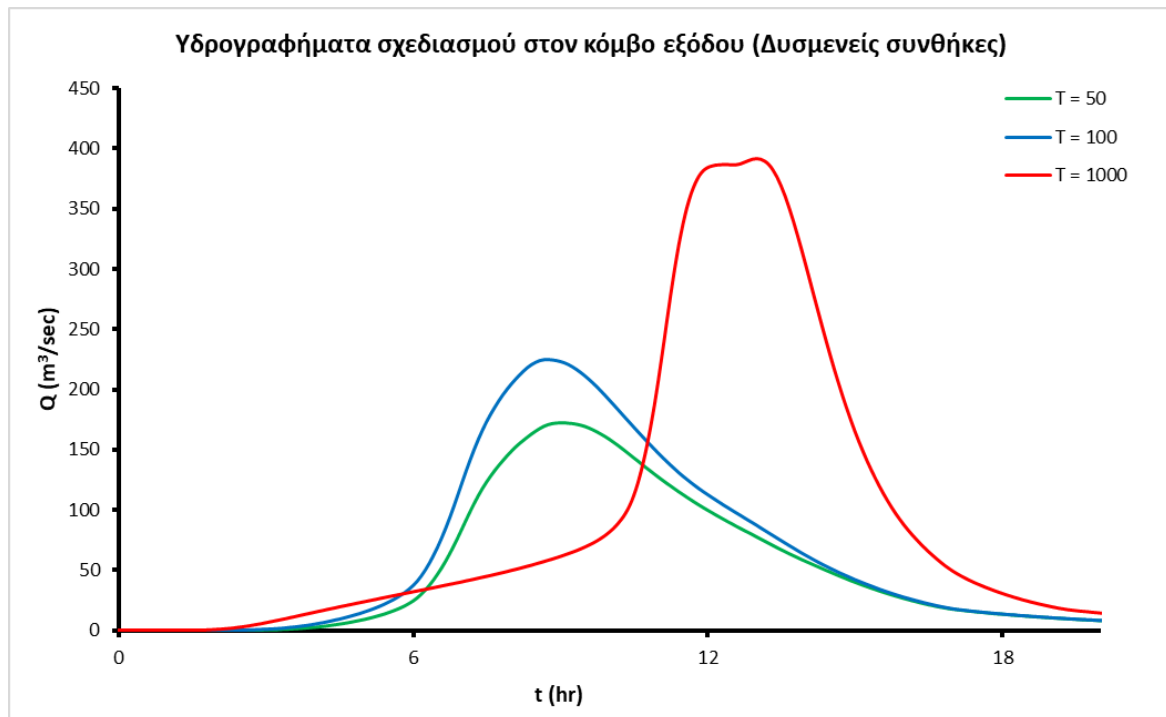
Περίοδος Επαναφοράς	Ευμενείς Συνθήκες		Μέσες Συνθήκες		Δυσμενείς Συνθήκες	
	Q (m ³ /sec)	V (10 ³ m ³)	Q (m ³ /sec)	V (10 ³ m ³)	Q (m ³ /sec)	V (10 ³ m ³)
Συνολική Λεκάνη ΕΛ0132FR0009_1						
T = 50	43.40	1291.40	113.90	2818.40	172.80	3993.40
T = 100	68.10	1840.00	156.80	3610.50	224.60	4883.50
T = 1000	273.60	4747.30	396.30	7310.50	451.70	8855.10
Υπολεκάνη ΕΛ0132FR0009_101						
T = 50	32.50	536.80	83.30	1232.40	121.30	1784.60
T = 100	51.00	775.40	113.60	1587.00	155.90	2187.50
T = 1000	217.40	2058.10	303.50	3252.80	338.30	3988.30
Υπολεκάνη ΕΛ0132FR0009_102						
T = 50	53.60	754.50	124.50	1586.00	172.00	2208.80
T = 100	81.90	1064.70	166.70	2023.50	217.90	2696.00
T = 1000	326.00	2689.30	420.00	4057.70	452.90	4866.70
Κόμβος JEΛ0132FR0009_102						
T = 50	25.20	754.50	66.00	1586.00	100.40	2208.80
T = 100	38.90	1064.70	90.00	2023.50	129.30	2696.00
T = 1000	190.10	2689.30	268.80	4057.70	299.70	4866.70



Σχήμα 2.1 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού Συνολικής Λεκάνης απορροής για μέσες συνθήκες



Σχήμα 2.2 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού Συνολικής Λεκάνης απορροής για ευμενείς συνθήκες

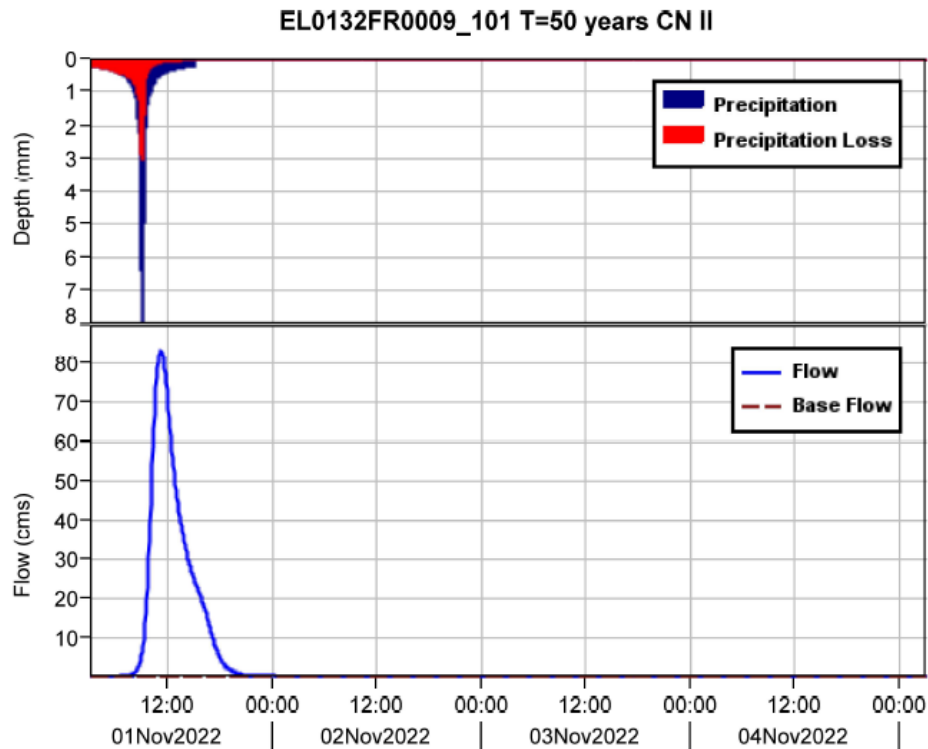


Σχήμα 2.3 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού Συνολικής Λεκάνης απορροής για δυσμενείς συνθήκες

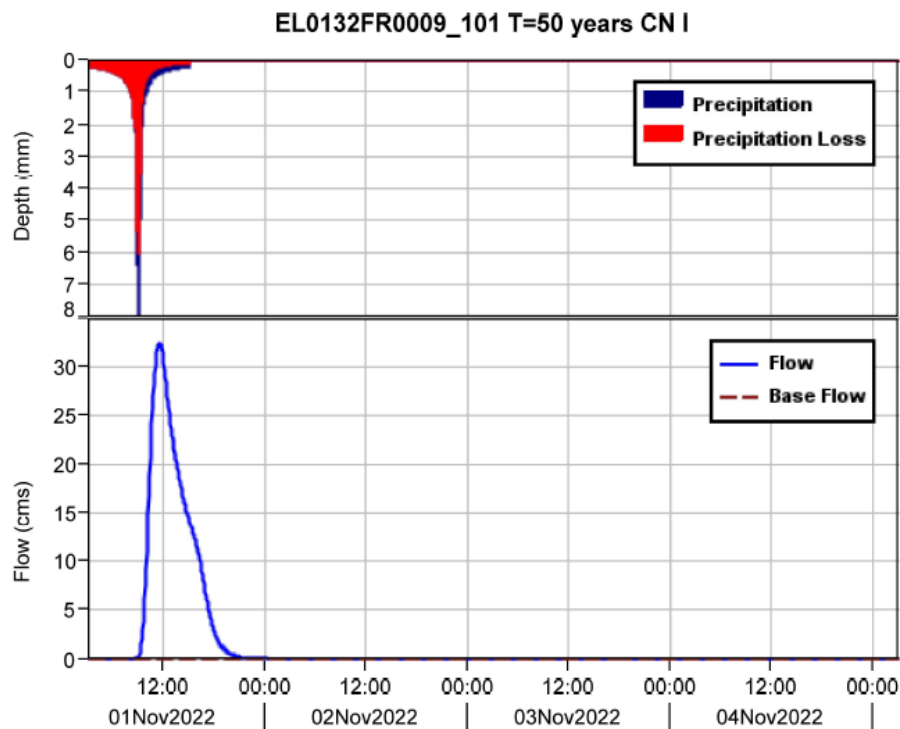
2.2 Υετογραφήματα και Υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών

Για κάθε υπολεκάνη δίνονται οι χρονοσειρές εισόδου και εξόδου του μοντέλου προσομοίωσης των υπολεκανών, σε μορφή τυποποιημένων γραφημάτων. Σε αυτά οποία απεικονίζονται το ολικό και ενεργό υετογράφημα (άνω διάγραμμα), και το αντίστοιχο υδρογράφημα σχεδιασμού, με διαχωρισμό της βασικής ροής (κάτω διάγραμμα). Επίσης, για κάθε υπολεκάνη δίνονται εννέα γραφήματα για τα αντίστοιχα υδρολογικά σενάρια που εξετάζονται στη μελέτη, με την ακόλουθη σειρά:

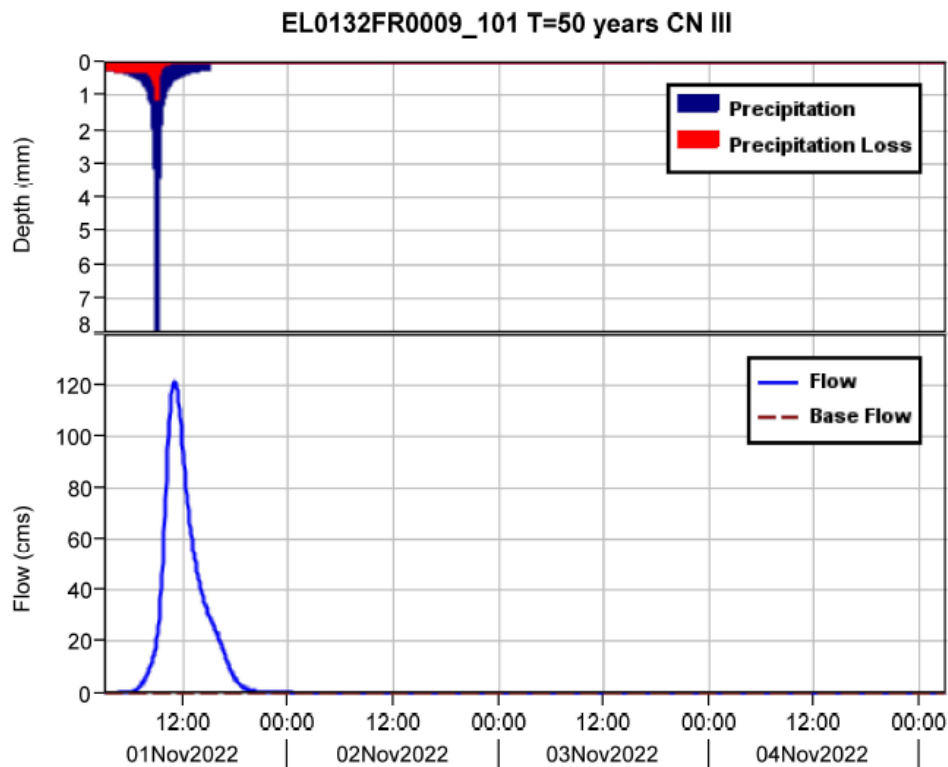
- Περίοδος επαναφοράς 50 έτη, μέσες συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 50 έτη, ευμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 50 έτη, δυσμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 100 έτη, μέσες συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 100 έτη, ευμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 100 έτη, δυσμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 1000 έτη, μέσες συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 1000 έτη, ευμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 1000 έτη, δυσμενείς συνθήκες



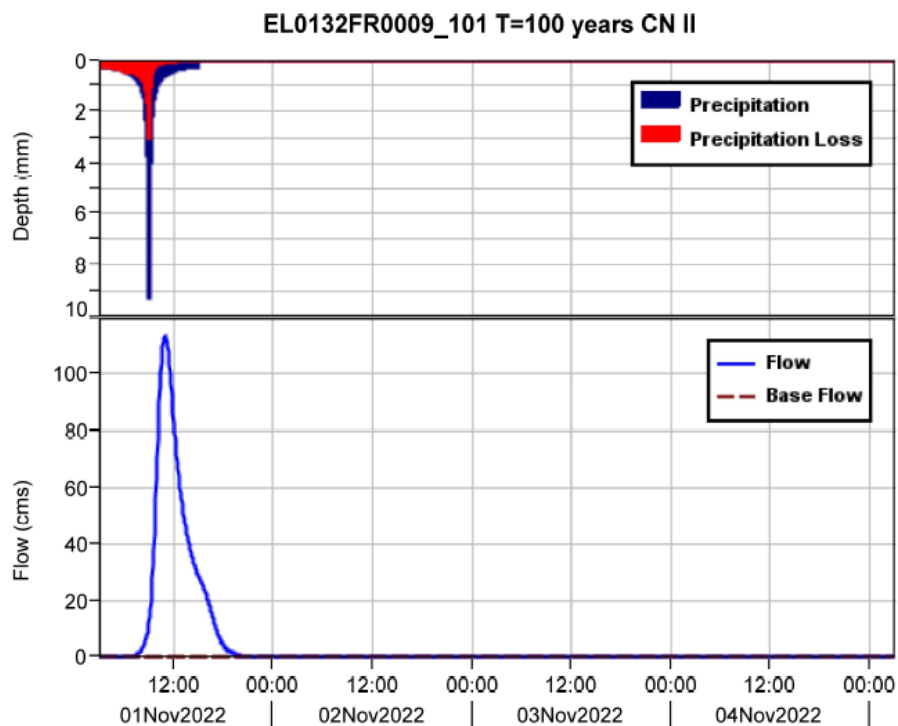
Σχήμα 2.4 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”



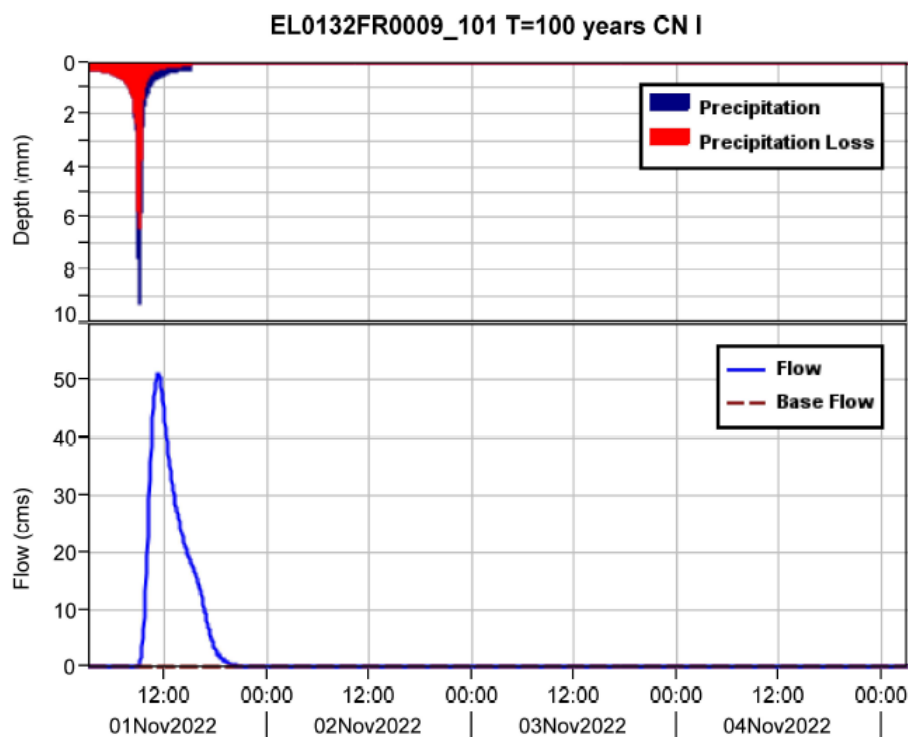
Σχήμα 2.5 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”



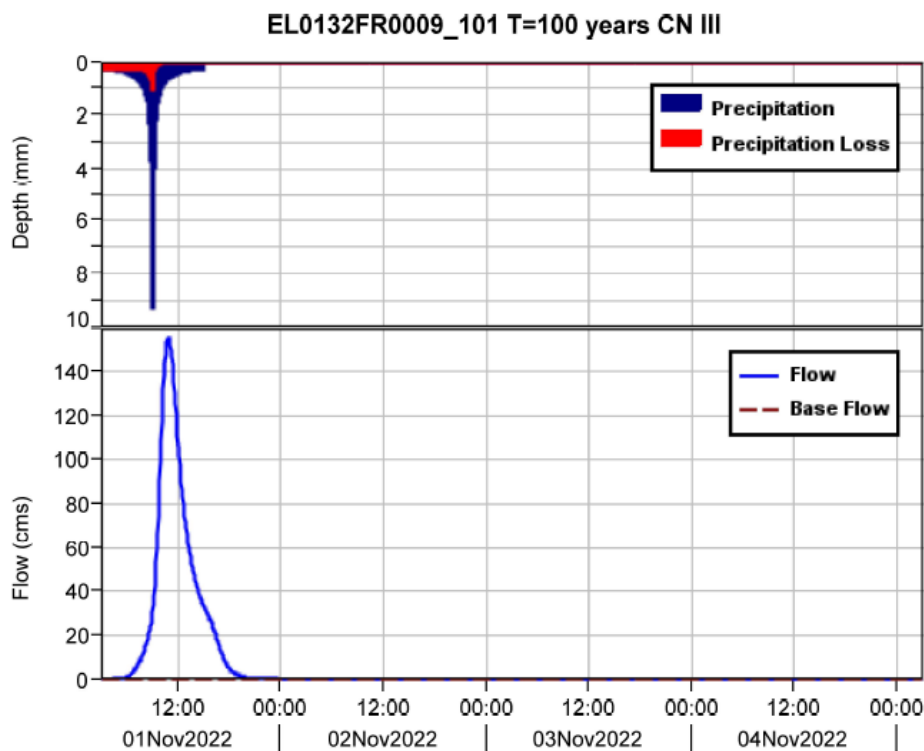
Σχήμα 2.6 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”



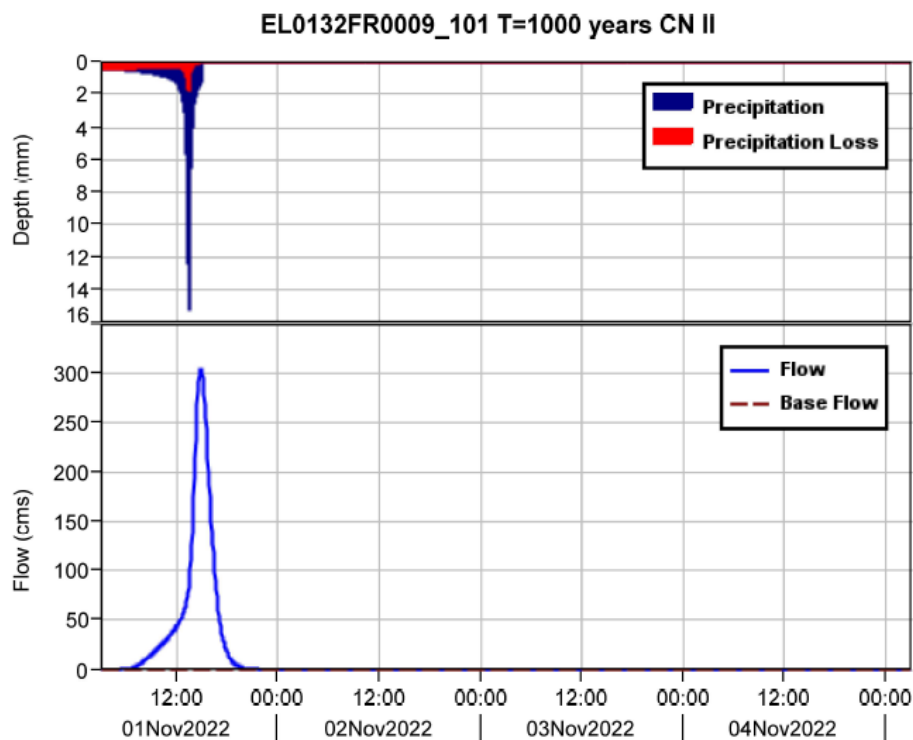
Σχήμα 2.7 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”



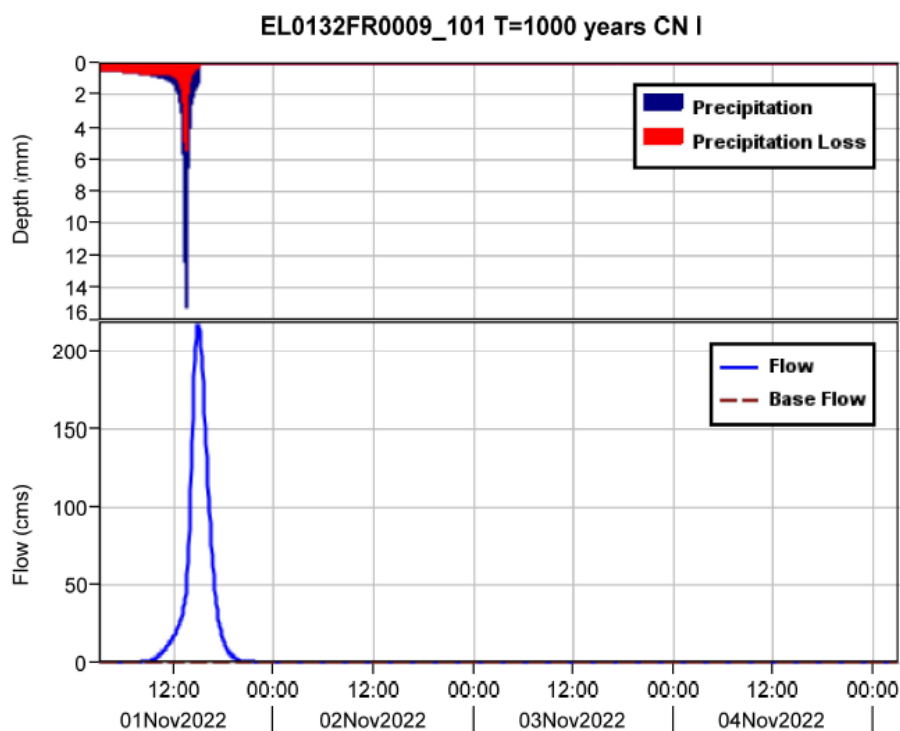
Σχήμα 2.8 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”



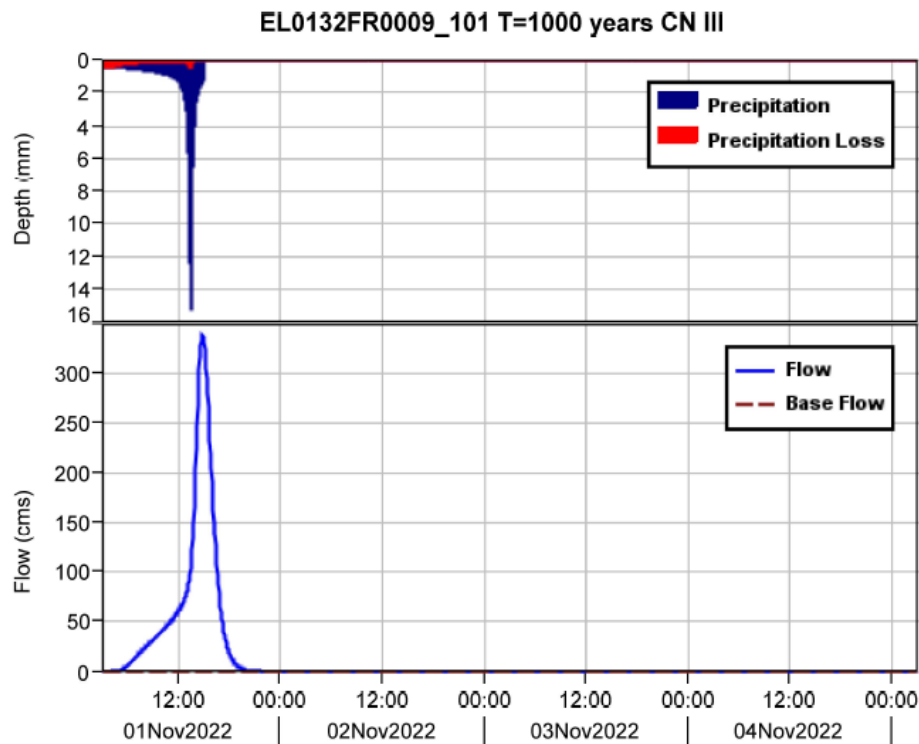
Σχήμα 2.9 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”



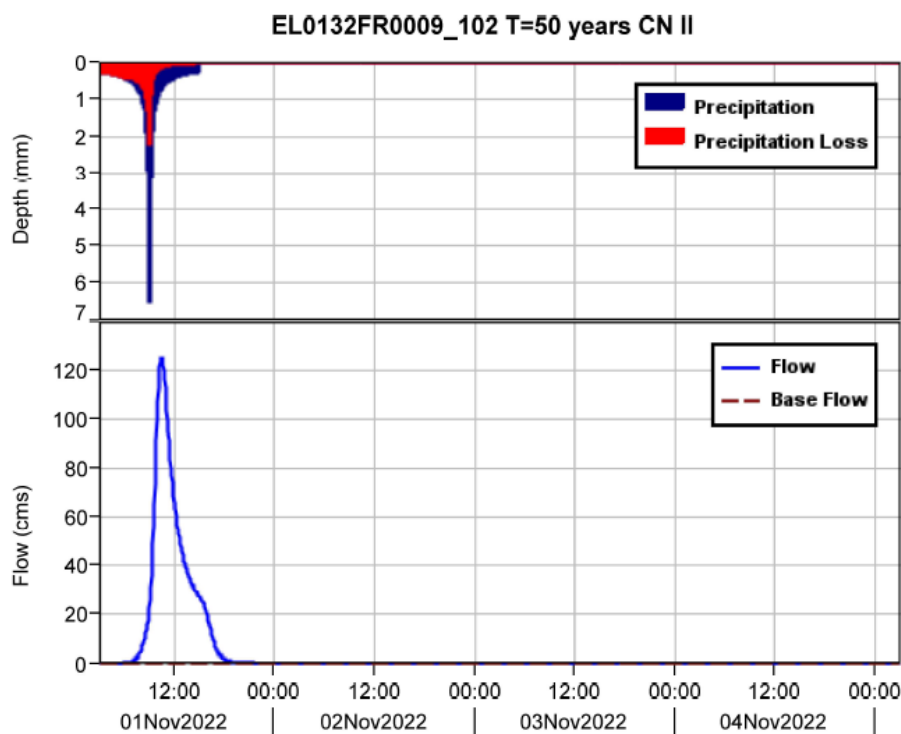
Σχήμα 2.10 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”



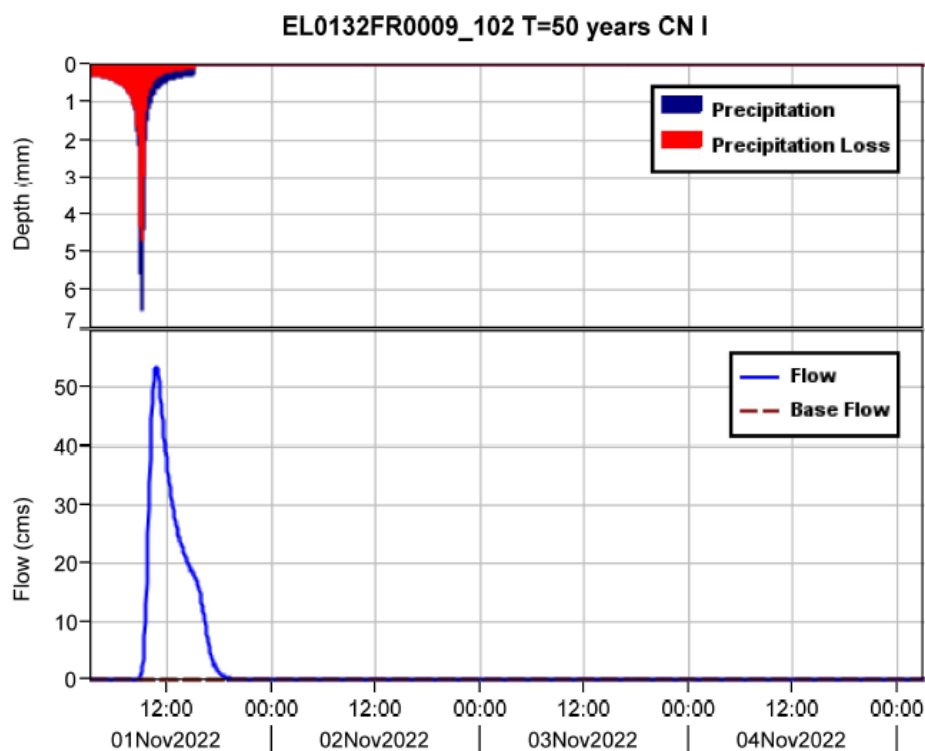
Σχήμα 2.11 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”



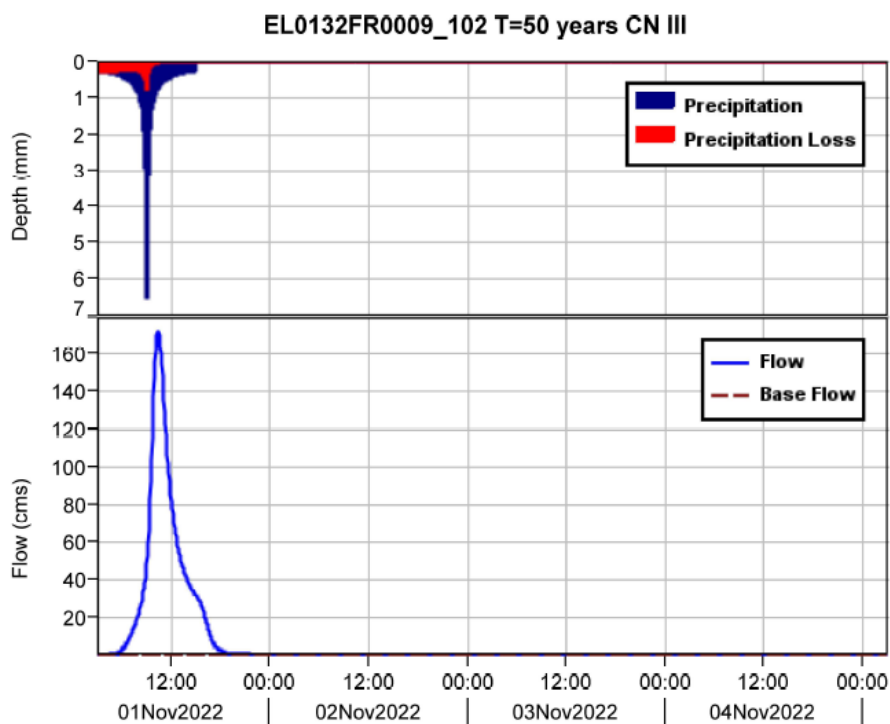
Σχήμα 2.12 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. κατάντη φράγματος”



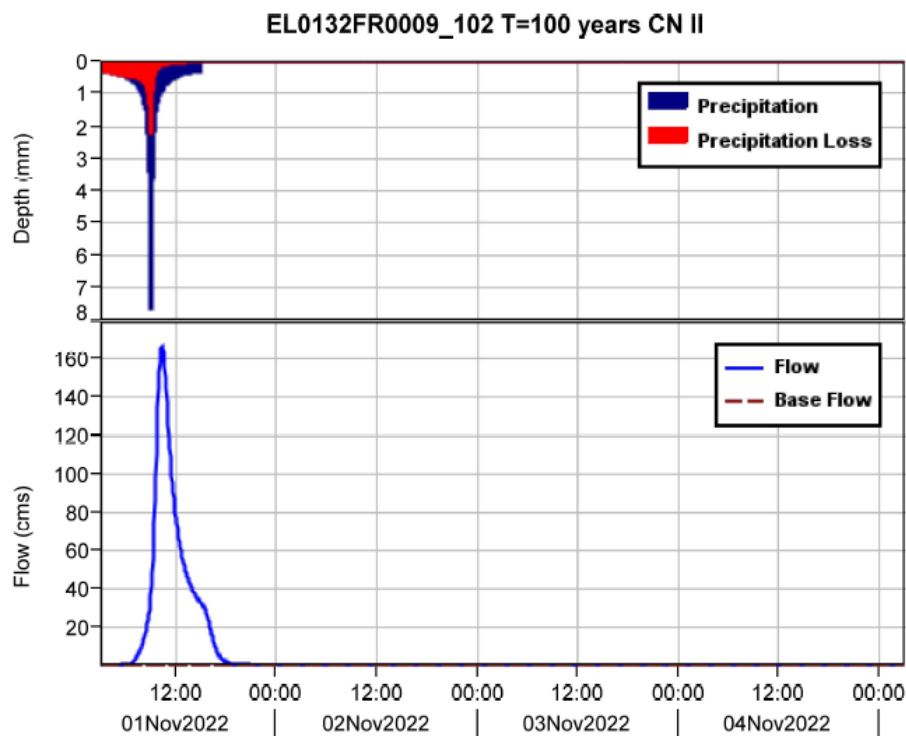
Σχήμα 2.13 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”



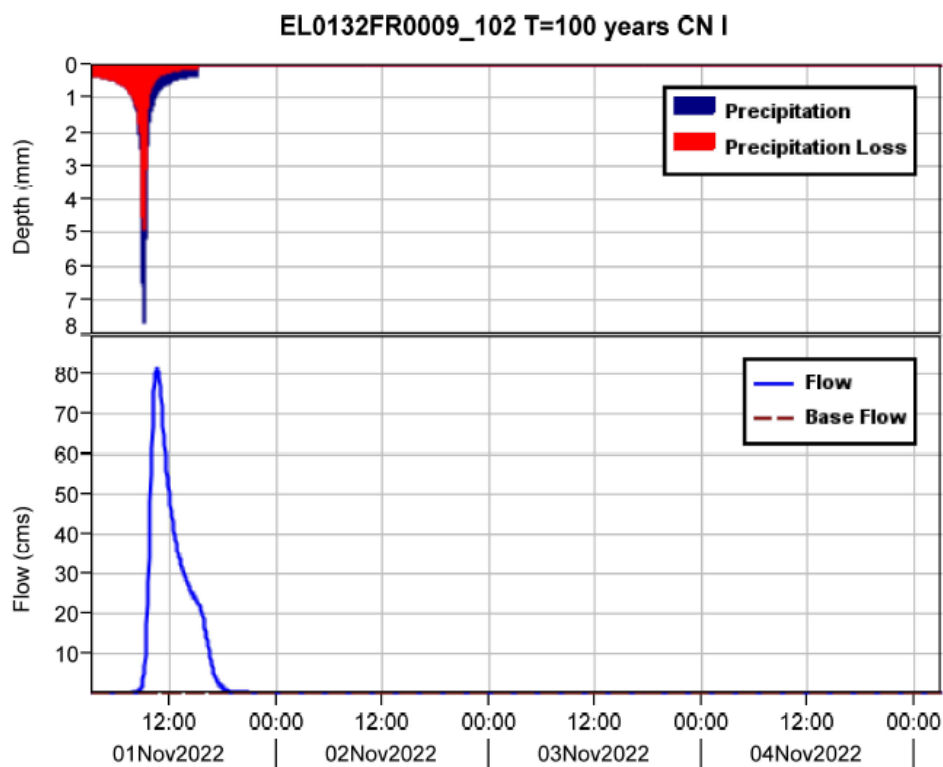
Σχήμα 2.14 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”



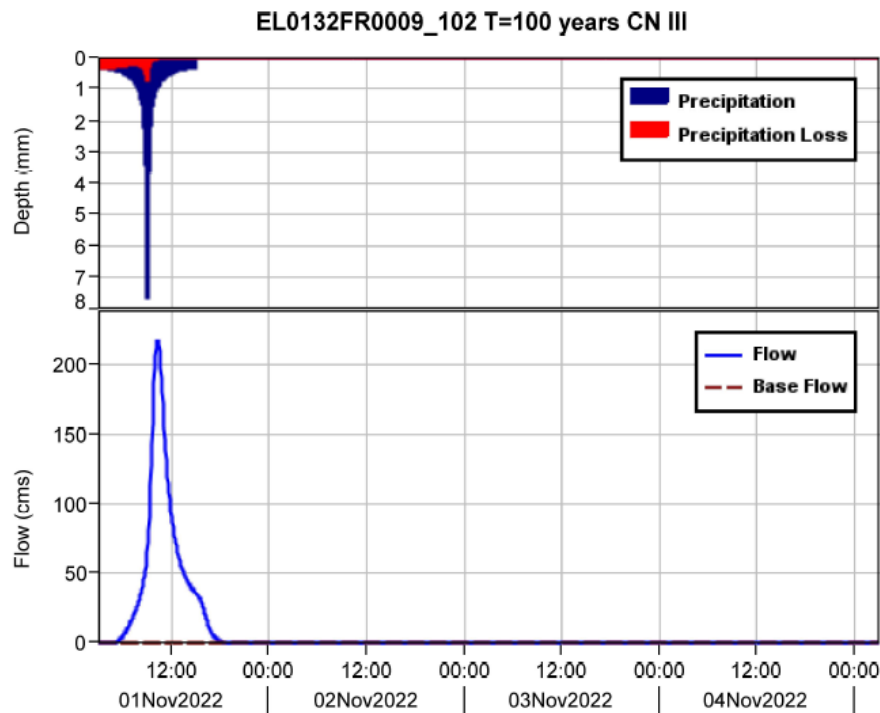
Σχήμα 2.15 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”



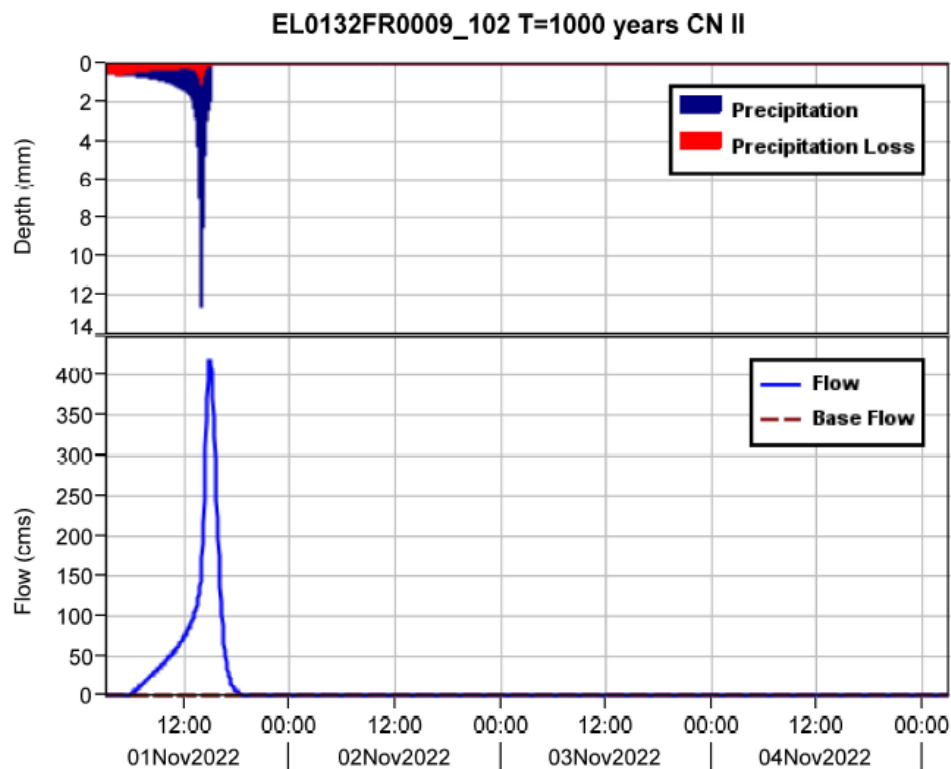
Σχήμα 2.16 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”



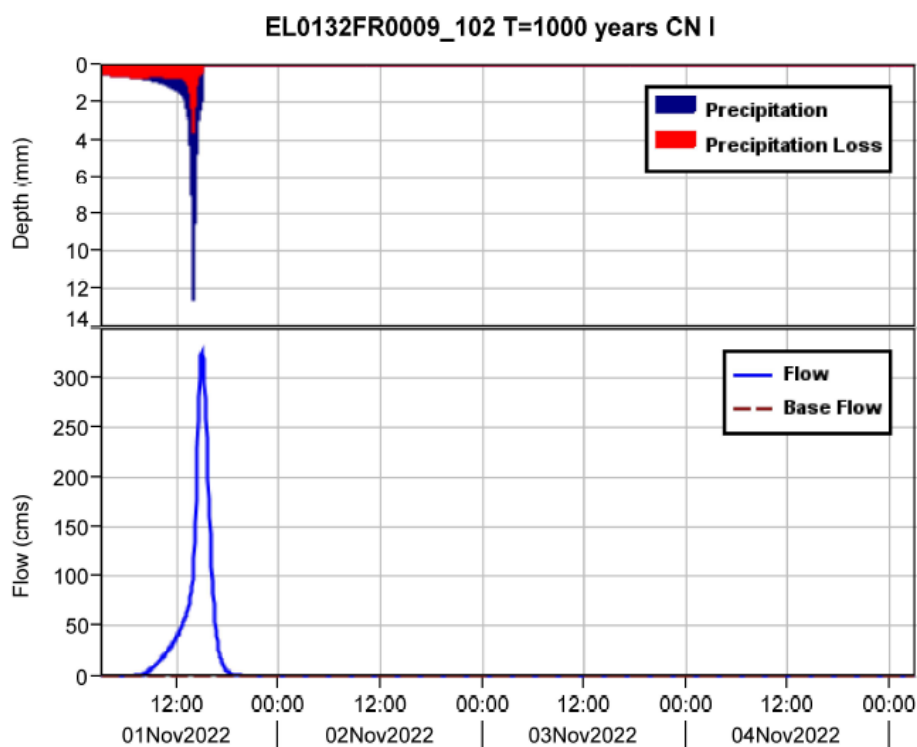
Σχήμα 2.17 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”



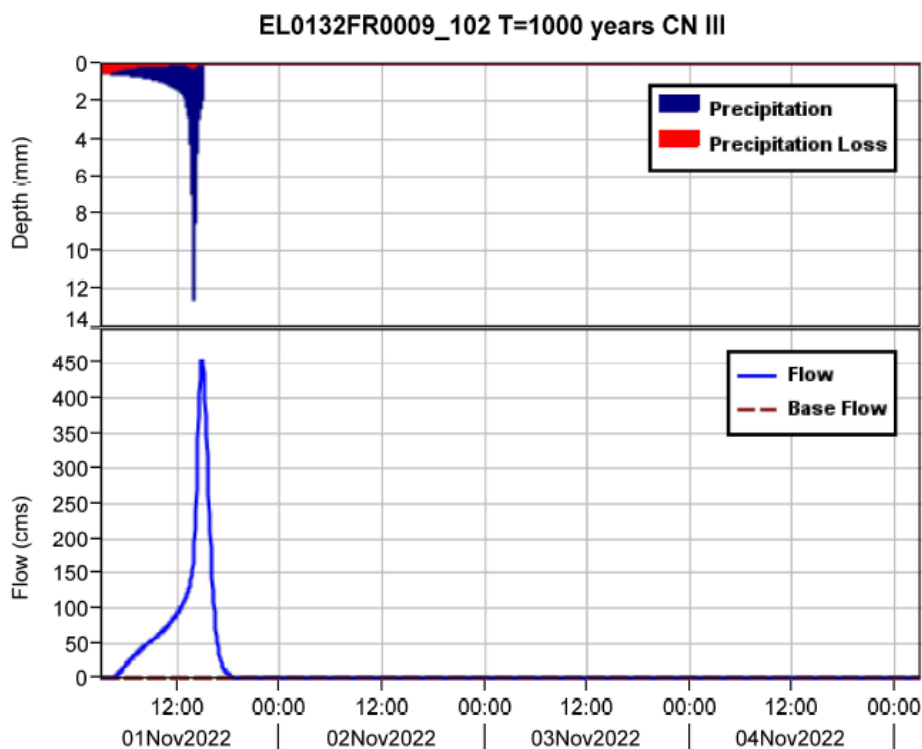
Σχήμα 2.18 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”



Σχήμα 2.19 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”



Σχήμα 2.20 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”



Σχήμα 2.21 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Φιλιατρινό ρ. ανάντη φράγματος”

2.3 Υδρογραφήματα σχεδιασμού κόμβων

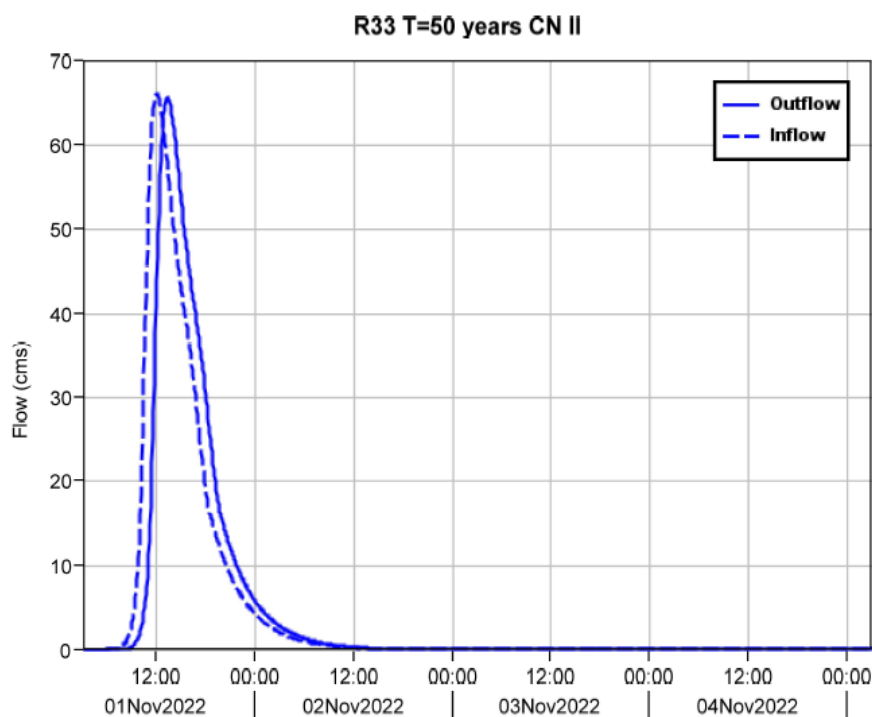
Τα υδρογραφήματα σχεδιασμού του κόμβου JEL0132FR0009_102 είναι όμοια με τα υδρογραφήματα σχεδιασμού του φράγματος Φιλιατρινού.

2.4 Υδρογραφήματα σχεδιασμού υδατορεμάτων

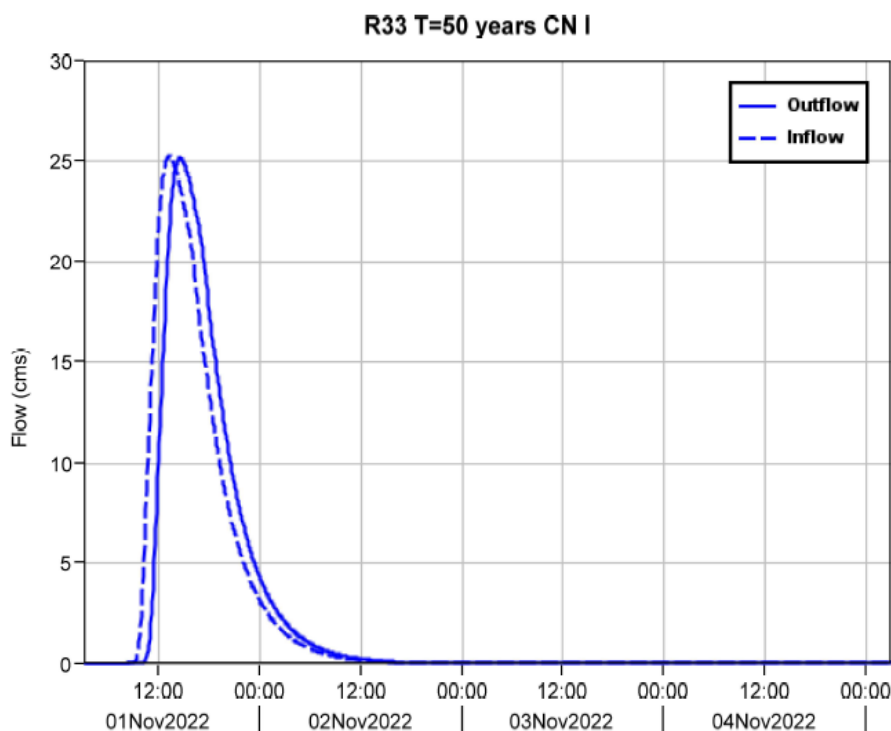
Για κάθε κλάδο δίνονται τα υδρογραφήματα σχεδιασμού (χρονοσειρές προσομοιωμένων παροχών) στην είσοδο και έξοδο κάθε κλάδου του υδρογραφικού δικτύου.

Για κάθε κλάδο δίνονται εννέα γραφήματα για τα αντίστοιχα υδρολογικά σενάρια που εξετάζονται στη μελέτη, με την ακόλουθη σειρά:

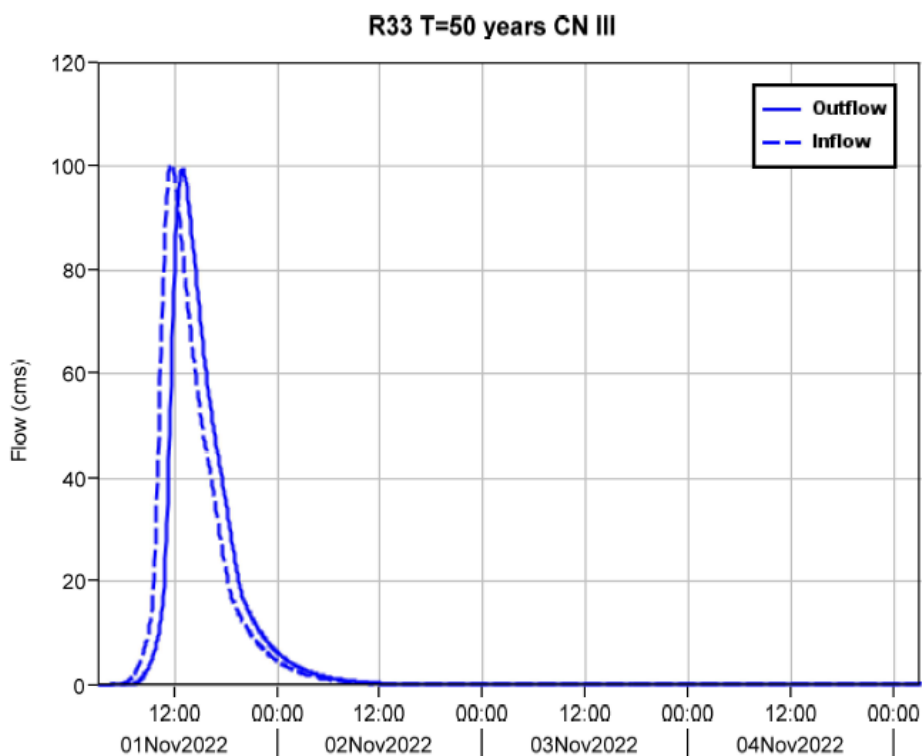
- Περίοδος επαναφοράς 50 έτη, μέσες συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 50 έτη, ευμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 50 έτη, δυσμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 100 έτη, μέσες συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 100 έτη, ευμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 100 έτη, δυσμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 1000 έτη, μέσες συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 1000 έτη, ευμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 1000 έτη, δυσμενείς συνθήκες



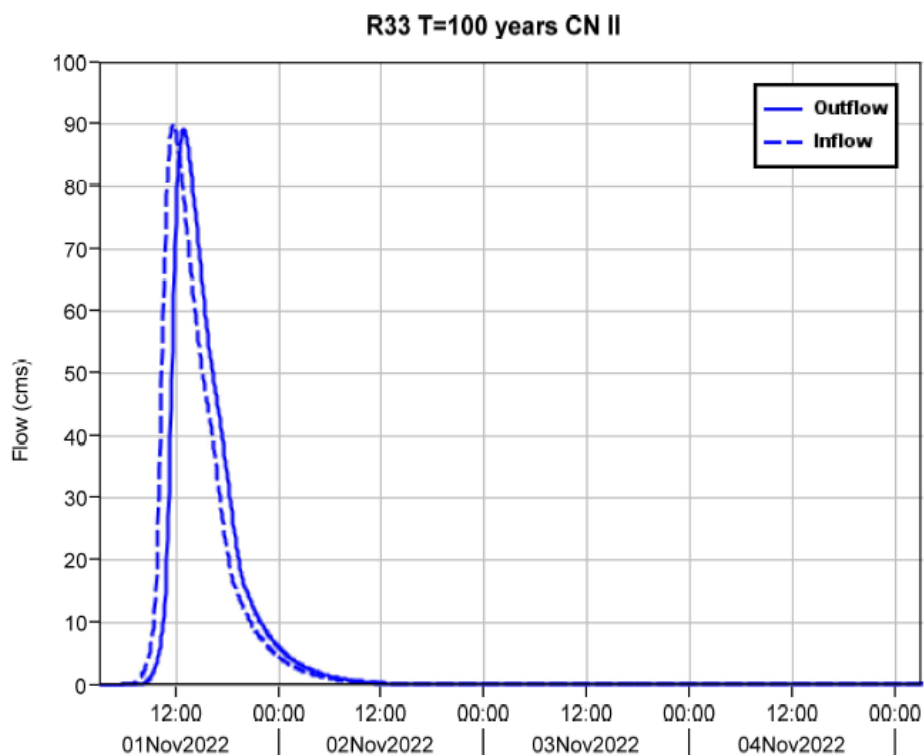
Σχήμα 2.22 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Μέσες Συνθήκες για το υδατόρεμα “R33”



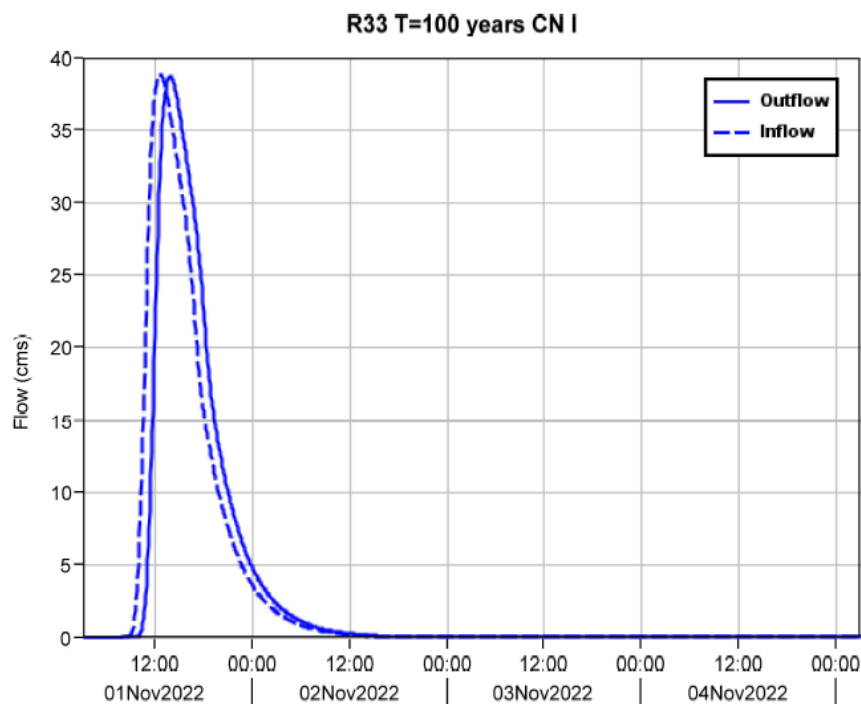
Σχήμα 2.23 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “R33”



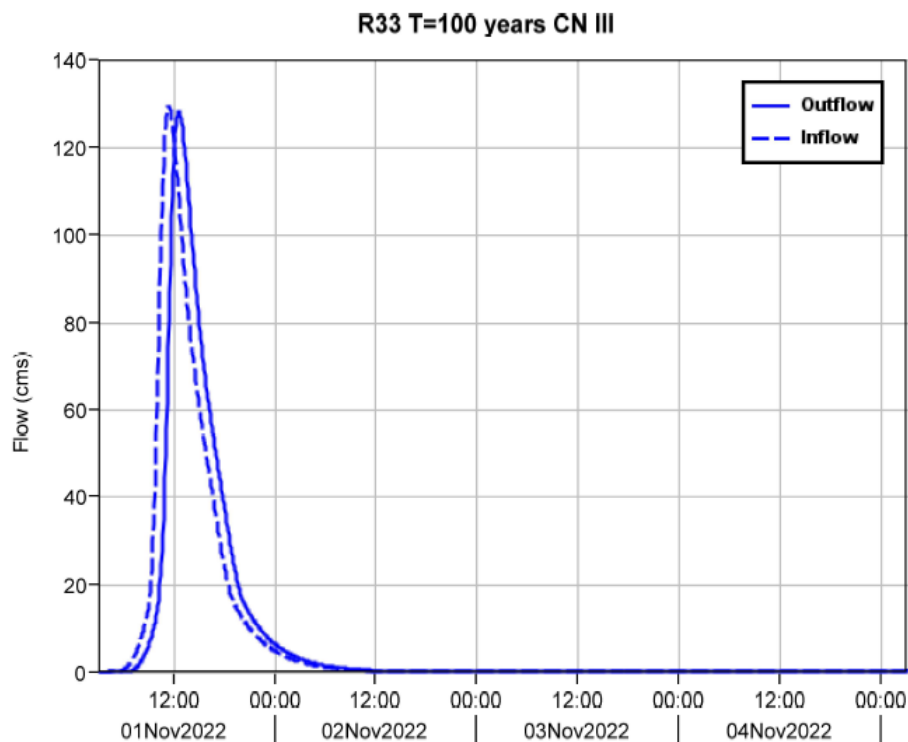
Σχήμα 2.24 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “R33”



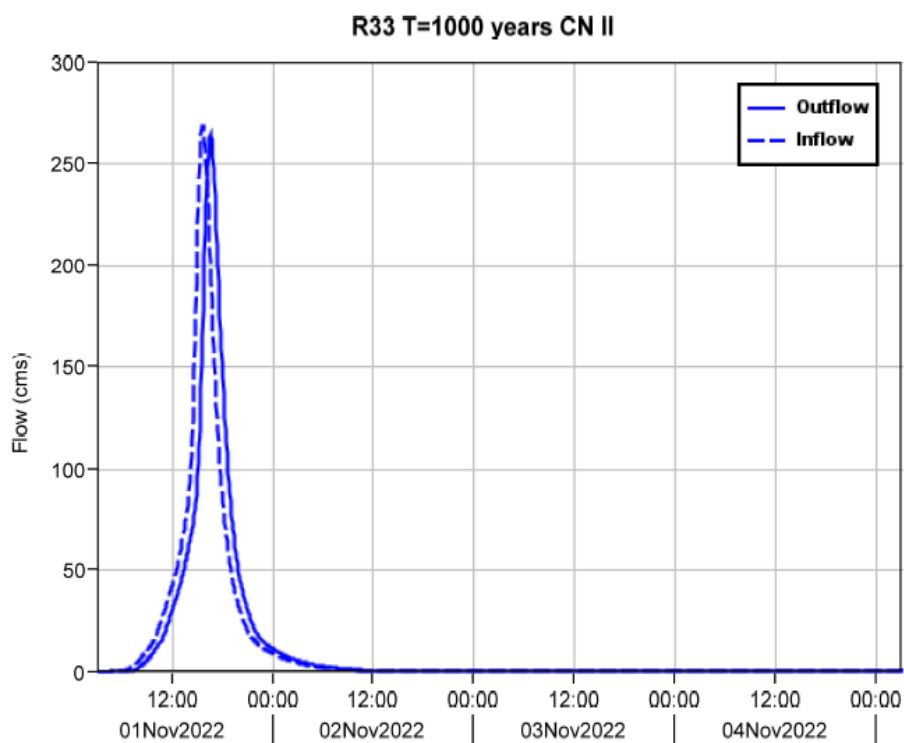
Σχήμα 2.25 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Μέσες Συνθήκες για το υδατόρεμα "R33"



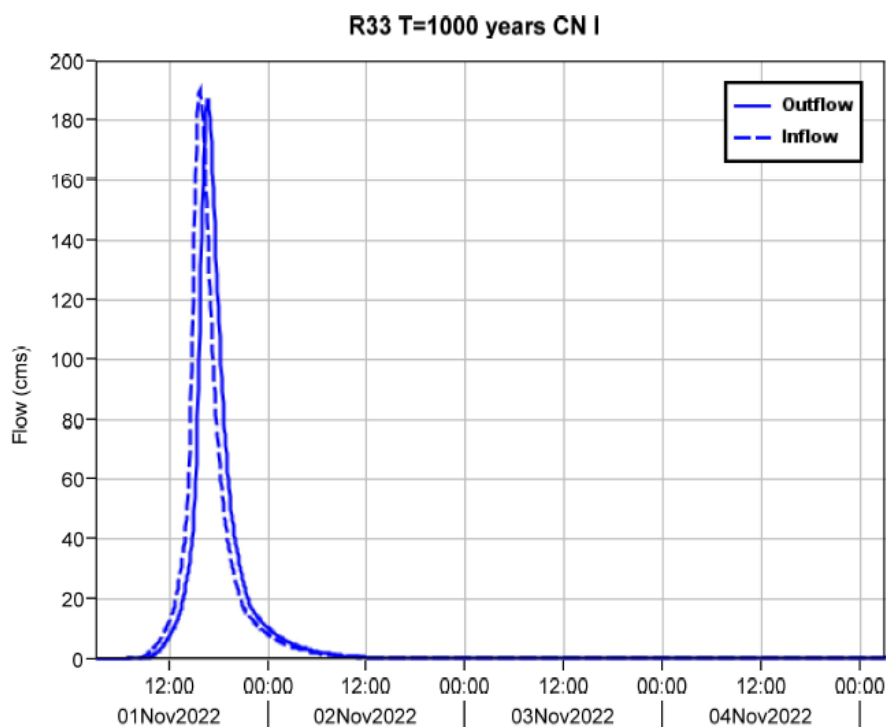
Σχήμα 2.26 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα "R33"



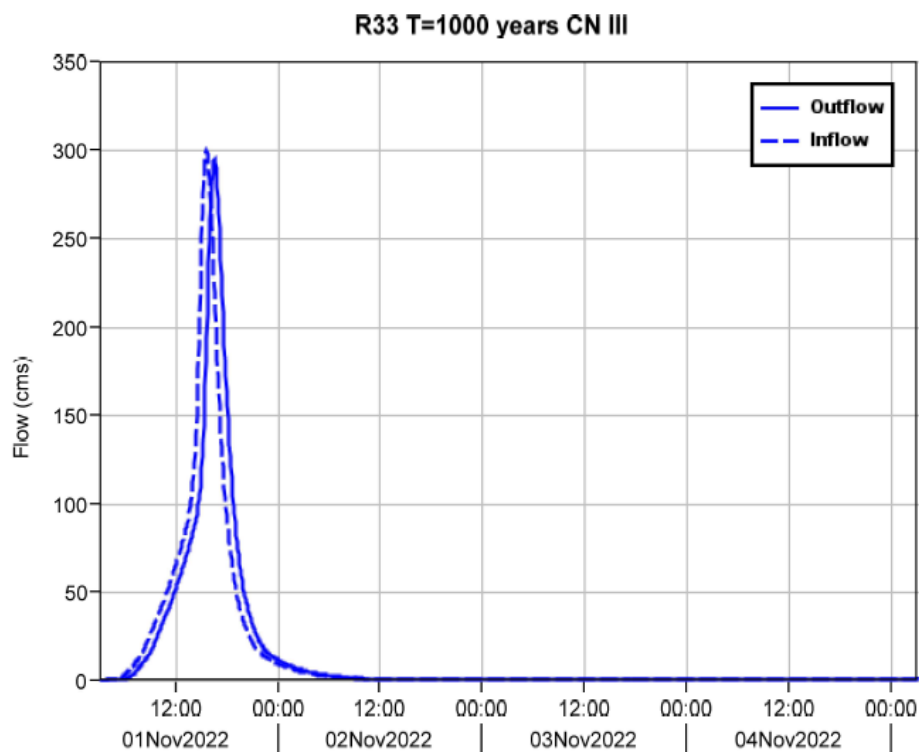
Σχήμα 2.27 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα " R33"



Σχήμα 2.28 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Μέσες Συνθήκες για το υδατόρεμα " R33"



Σχήμα 2.29 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα " R33"

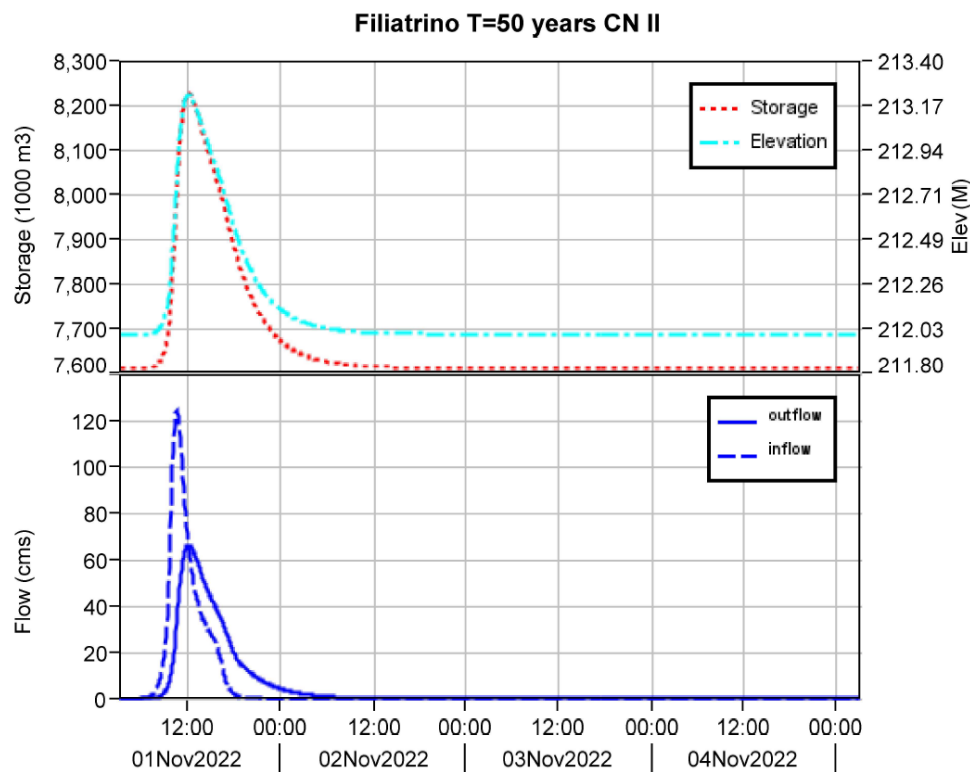


Σχήμα 2.30 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα " R33"

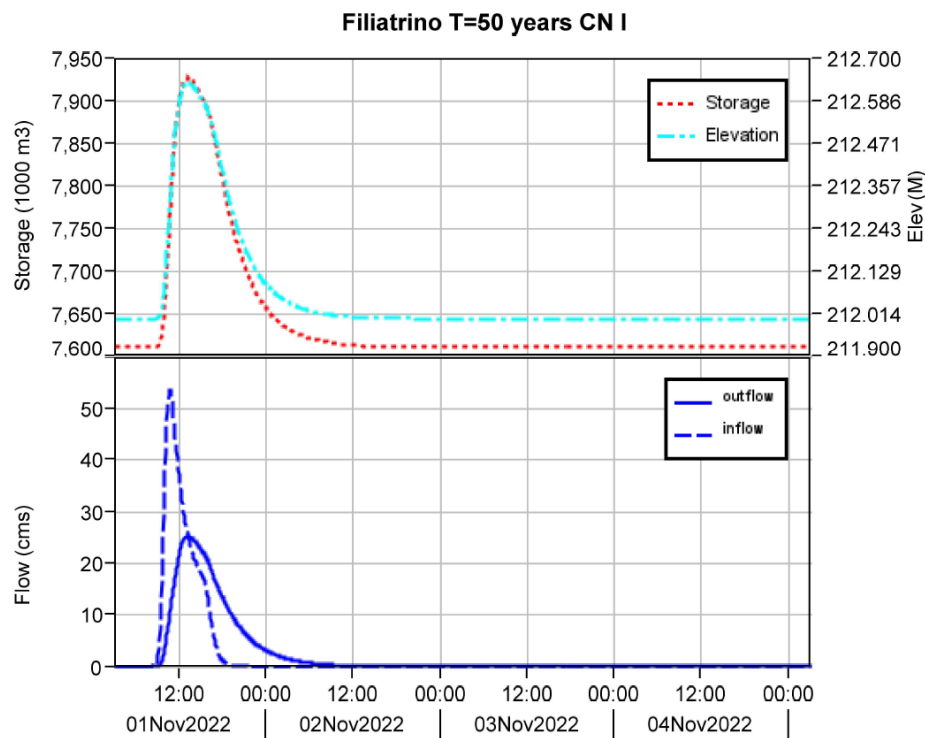
2.5 Φράγμα Φιλιατρινού

Για το φράγμα Φιλιατρινού δίνονται τα υδρογραφήματα σχεδιασμού (χρονοσειρές προσομοιωμένων παροχών) καθώς και το διάγραμμα μεταβολής της στάθμης του νερού και όγκου του ταμιευτήρα. Επομένως δίνονται εννέα γραφήματα για τα αντίστοιχα υδρολογικά σενάρια που εξετάζονται στη μελέτη, με την ακόλουθη σειρά:

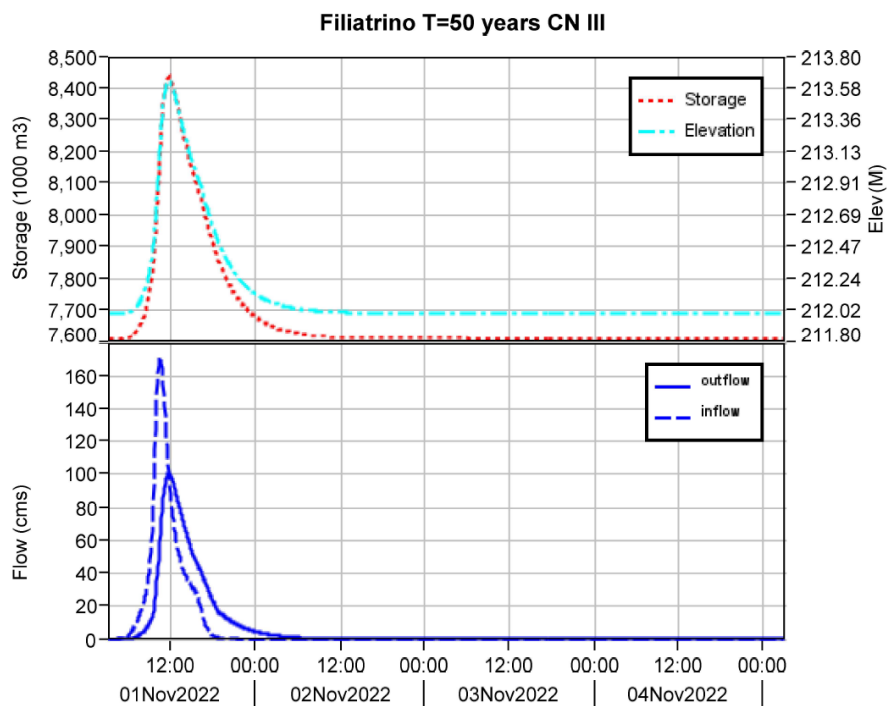
- Περίοδος επαναφοράς 50 έτη, μέσες συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 50 έτη, ευμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 50 έτη, δυσμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 100 έτη, μέσες συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 100 έτη, ευμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 100 έτη, δυσμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 1000 έτη, μέσες συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 1000 έτη, ευμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 1000 έτη, δυσμενείς συνθήκες



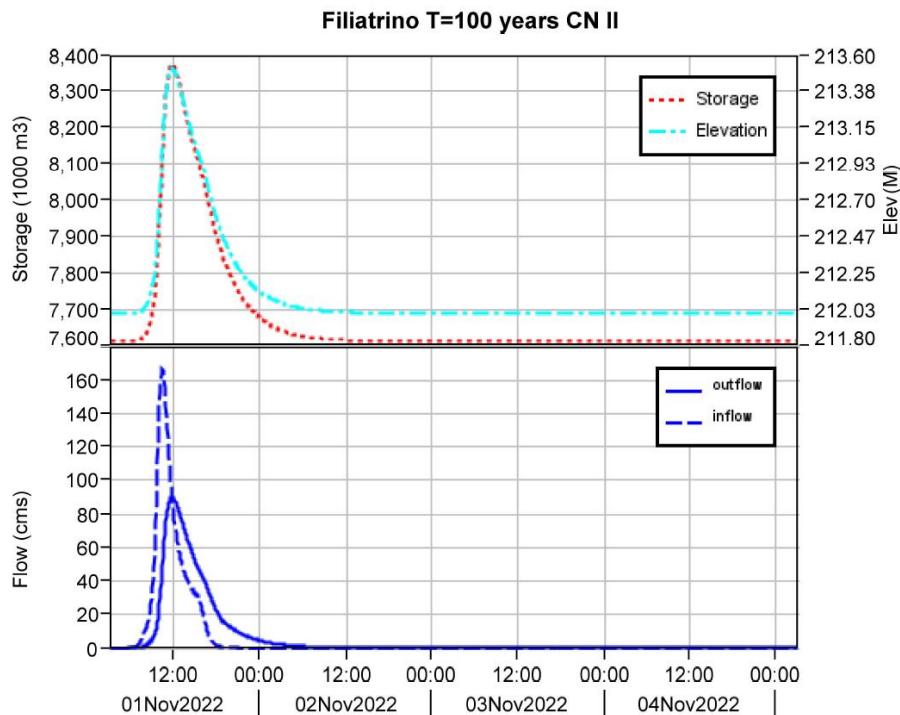
Σχήμα 2.31 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Μέσες Συνθήκες



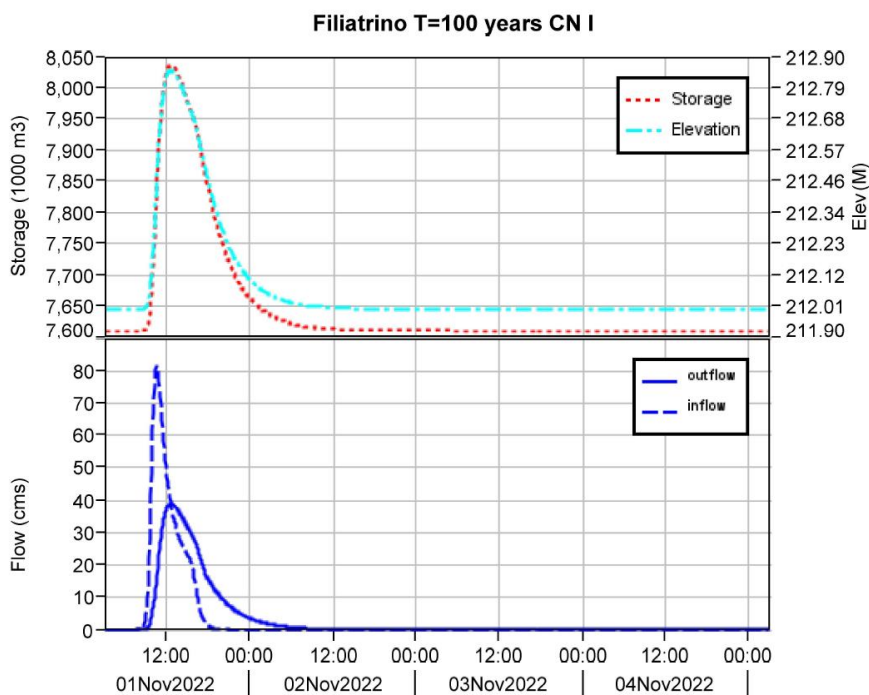
Σχήμα 2.32 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Ευμενείς Συνθήκες



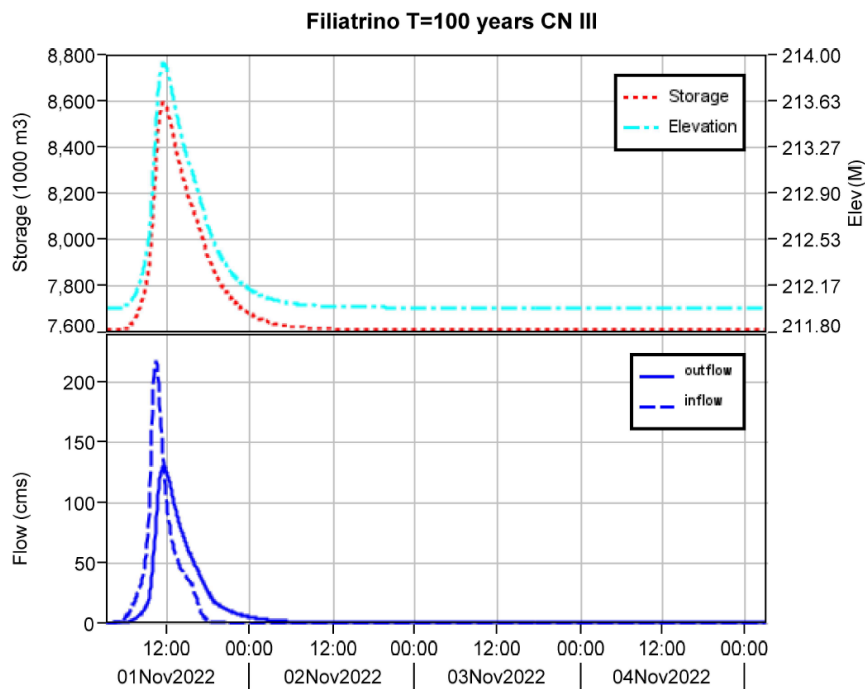
Σχήμα 2.33 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες



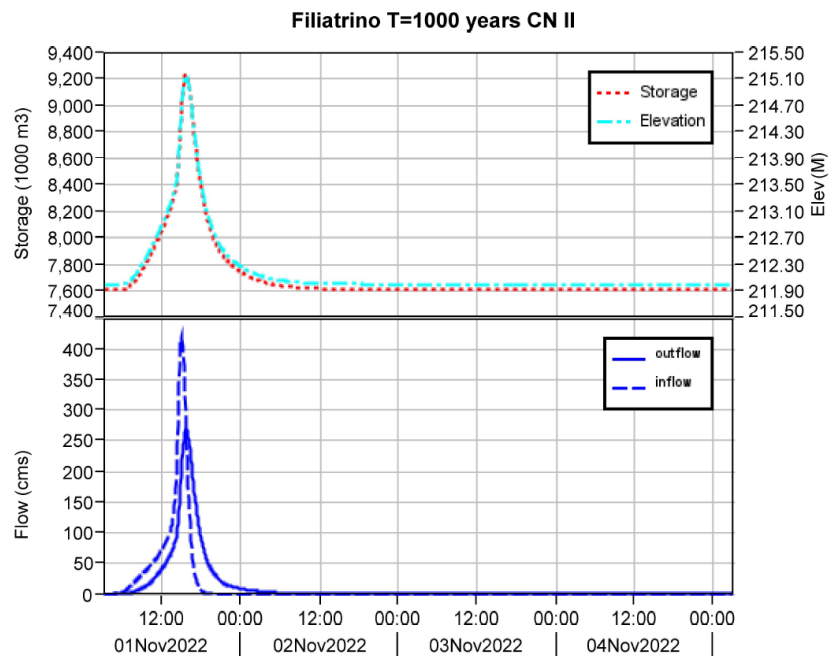
Σχήμα 2.34 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Μέσες Συνθήκες



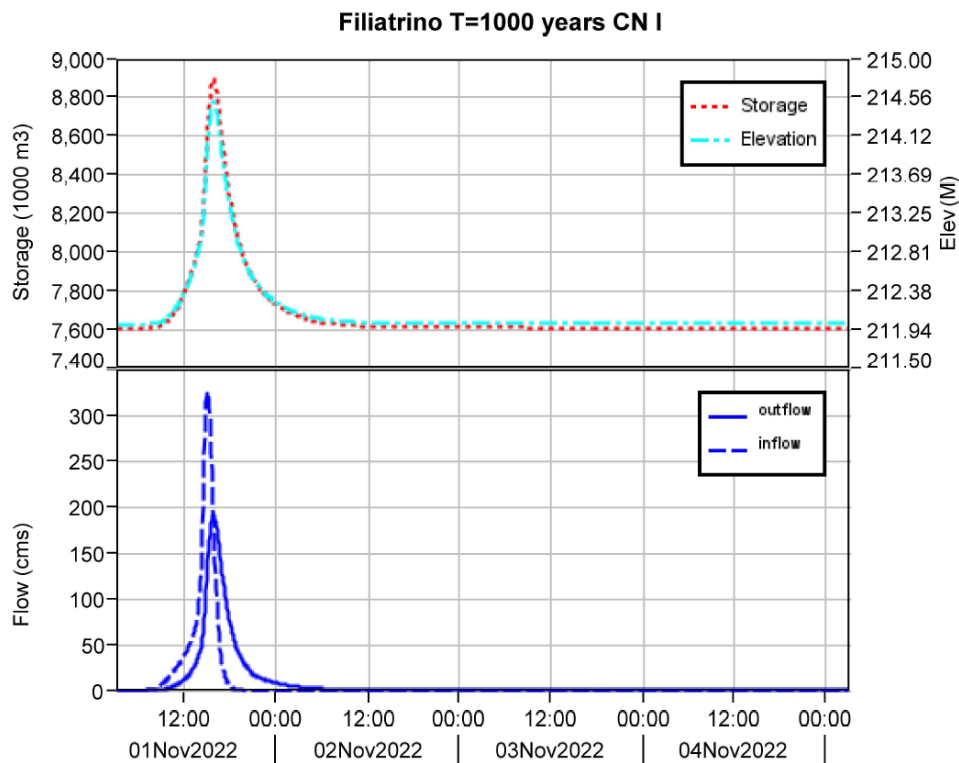
Σχήμα 2.35 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Ευμενείς Συνθήκες



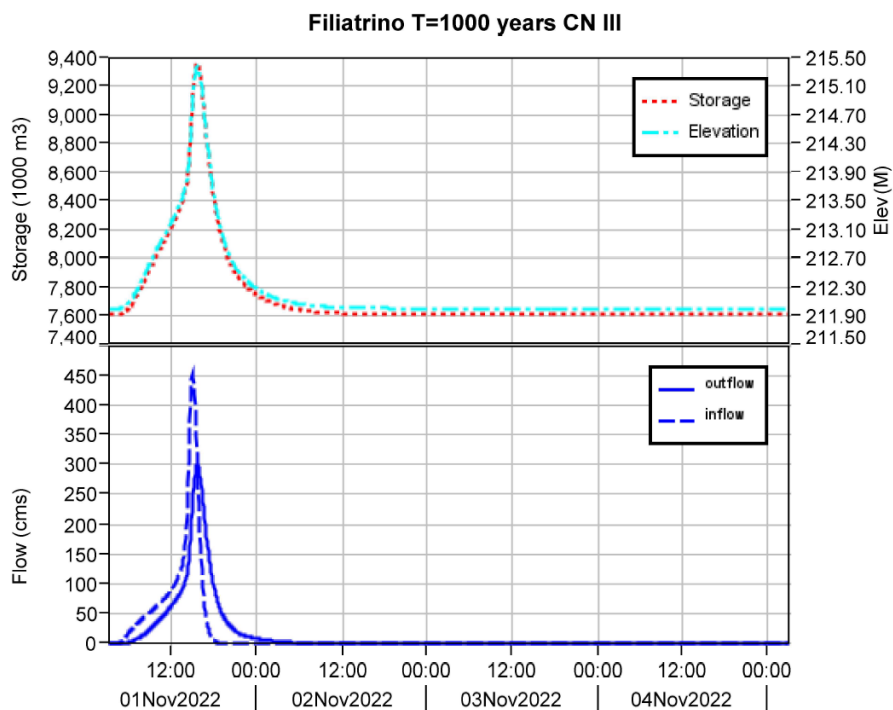
Σχήμα 2.36 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες



Σχήμα 2.37 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Μέσες Συνθήκες



Σχήμα 2.38 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Ευμενείς Συνθήκες



Σχήμα 2.39 Ανάσχεση πλημμύρας στο φράγμα Φιλιατρινού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες