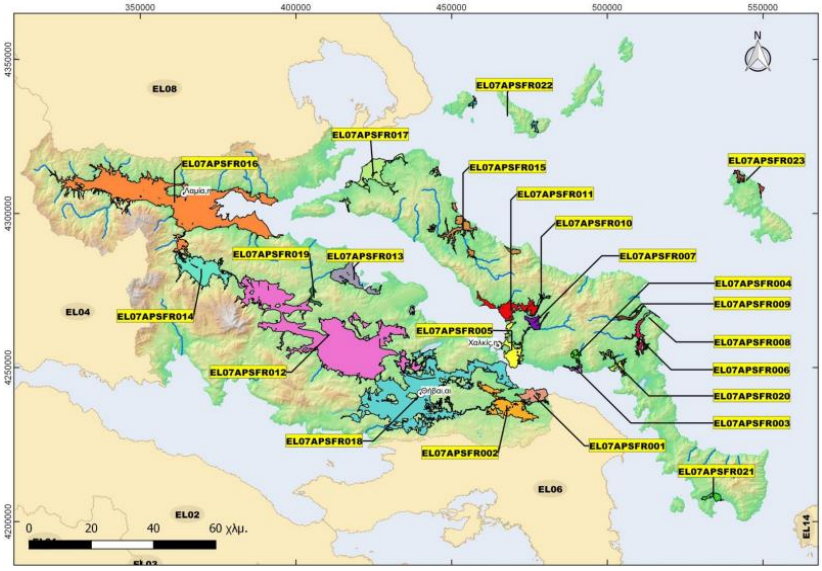
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

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 Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07)

Στάδιο 1 - Παραδοτέο 4

ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

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 ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΤΑΔΙΟ Ι

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 4: ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	**Ημερομηνία**	**Παρατηρήσεις**
Εκδ. 1	31/07/2023	Αρχική Έκδοση
Εκδ. 2	29/09/2023	Ενσωμάτωση παρατηρήσεων

Τεύχη και Χάρτες που συνοδεύουν το παρόν Παραδοτέο

Α/Α	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/ Χάρτη
	ΤΕΥΧΗ		
1	Τεχνική Έκθεση		Ι - 1 Π04-Τ.1
	ΧΑΡΤΕΣ		
1	Χάρτης κατανομής αριθμών CN για μέσες συνθήκες υγρασίας (Τύπου ΙΙ) (2 πινακίδες)	1:200.000	Ι - 1 Π04-Χ.1Α Ι - 1 Π04-Χ.1Β
2	Χάρτης απεικόνισης της σχηματοποίησης του υδρολογικού μοντέλου (Υδρογραφικό Δίκτυο, Υπολεκάνες, Κόμβοι) (2 πινακίδες)	1:200.000	Ι - 1 Π04-Χ.2Α Ι - 1 Π04-Χ.2Β

Περιεχόμενα

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 15

1.1 ΑΝΤΙΚΕΊΜΕΝΟ ΈΚΘΕΣΗΣ 15

1.2 ΟΜΆΔΑ ΜΕΛΈΤΗΣ 16

1.3 ΕΠΙΤΡΟΠΉ ΠΑΡΑΚΟΛΟΎΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΉΣ 17

1.4 ΔΟΜΉ ΤΗΣ ΠΑΡΟΎΣΑΣ ΈΚΘΕΣΗΣ 18

1.5 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΊΗΣΕΙΣ ΑΠΌ ΤΟΝ 1Ο ΚΎΚΛΟ ΕΦΑΡΜΟΓΉΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΊΑΣ 2007/60/ΕΚ 18

2 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ 20

2.1 ΓΕΝΙΚΆ 20

2.2 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΨΗΦΙΑΚΟΎ ΜΟΝΤΈΛΟΥ ΕΔΆΦΟΥΣ 20

2.3 ΔΙΑΚΡΙΤΟΠΟΊΗΣΗ ΣΕ ΥΠΟΛΕΚΆΝΕΣ 21

2.4 ΕΞΑΓΩΓΉ ΜΟΡΦΟΜΕΤΡΙΚΏΝ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΏΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΏΝ ΥΠΟΛΕΚΑΝΏΝ 26

3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ 27

3.1 ΓΕΝΙΚΆ 27

3.2 ΌΜΒΡΙΕΣ ΚΑΜΠΎΛΕΣ 27

3.2.1 ΓΕΝΙΚΆ 27

3.2.2 ΑΝΑΛΥΤΙΚΉ ΕΞΊΣΩΣΗ ΣΗΜΕΙΑΚΉΣ ΕΚΤΙΜΉΣΕΩΣ ΟΜΒΡΊΩΝ ΚΑΜΠΥΛΏΝ 28

3.2.3 ΧΆΡΤΕΣ ΧΩΡΙΚΉΣ ΜΕΤΑΒΟΛΉΣ ΠΑΡΑΜΈΤΡΩΝ 29

3.2.4 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΌΣ ΠΑΡΑΜΈΤΡΩΝ ΟΜΒΡΊΩΝ ΚΑΜΠΥΛΏΝ 32

3.3 ΚΑΤΆΡΤΙΣΗ ΥΕΤΟΓΡΑΜΜΆΤΩΝ ΕΚΤΊΜΗΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΏΝ ΑΙΧΜΏΝ 37

3.3.1 ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΉ ΑΝΑΓΩΓΉ ΣΗΜΕΙΑΚΏΝ ΕΚΤΙΜΉΣΕΩΝ ΒΡΟΧΌΠΤΩΣΗΣ 37

3.3.2 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΉΣ ΑΝΟΜΟΙΟΜΟΡΦΊΑΣ ΒΡΟΧΌΠΤΩΣΗΣ 38

3.3.3 ΧΡΟΝΙΚΉ ΚΑΤΑΝΟΜΉ ΒΡΟΧΌΠΤΩΣΗΣ 48

3.4 ΕΚΤΊΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΟΎ ΒΡΟΧΟΠΤΏΣΕΩΣ ΓΕΓΟΝΌΤΟΣ ΒΡΟΧΉΣ ΔΕΔΟΜΈΝΗΣ ΠΕΡΊΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΆΣ 51

3.4.1 ΓΕΝΙΚΆ 51

3.4.2 ΕΚΤΊΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΟΎ ΒΡΟΧΟΠΤΏΣΕΩΣ ΒΆΣΕΙ ΤΗΣ ΜΕΘΌΔΟΥ SCS-CN 52

3.5 ΕΚΤΊΜΗΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΟΓΡΑΦΉΜΑΤΟΣ ΓΕΓΟΝΌΤΟΣ ΒΡΟΧΉΣ ΔΕΔΟΜΈΝΗΣ ΠΕΡΊΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΆΣ 61

3.5.1 ΓΕΝΙΚΆ 61

3.5.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΌΣ ΧΡΌΝΟΥ ΣΥΓΚΕΝΤΡΏΣΕΩΣ 62

3.5.3 ΔΙΆΡΚΕΙΑ ΒΡΟΧΉΣ - ΒΉΜΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΎ 83

3.5.4 ΣΥΝΘΕΤΙΚΌ ΜΟΝΑΔΙΑΊΟ ΥΔΡΟΓΡΆΦΗΜΑ 83

3.6 ΒΑΣΙΚΉ ΡΟΉ 86

3.7 ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΉ ΔΙΌΔΕΥΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΟΓΡΑΦΉΜΑΤΟΣ ΓΕΓΟΝΌΤΟΣ ΒΡΟΧΉΣ ΔΕΔΟΜΈΝΗΣ ΠΕΡΊΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΆΣ 91

3.7.1 ΓΕΝΙΚΆ 91

3.7.2 ΜΈΘΟΔΟΣ LAG ROUTING 93

3.7.3 ΜΈΘΟΔΟΣ MUSKINGUM-CUNGE 94

3.7.4 ΔΙΌΔΕΥΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΟΓΡΑΦΉΜΑΤΟΣ ΣΕ ΤΑΜΙΕΥΤΉΡΕΣ- ΛΊΜΝΕΣ- ΦΡΆΓΜΑΤΑ 94

3.8 ΛΊΜΝΕΣ-ΤΑΜΙΕΥΤΉΡΕΣ-ΦΡΆΓΜΑΤΑ 96

3.8.1 ΛΊΜΝΕΣ ΥΛΊΚΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΊΜΝΗ 97

3.8.2 ΛΊΜΝΗ ΔΎΣΤΟΣ 98

3.8.3 ΚΛΕΙΣΤΉ ΛΕΚΆΝΗ ΒΑΓΙΩΝ 99

3.8.4 ΦΡΆΓΜΑ ΦΕΡΈΚΑΜΠΟΥ, ΣΚΎΡΟΣ 99

3.9 ΚΥΡΊΟΤΕΡΑ ΤΕΧΝΙΚΆ ΈΡΓΑ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΌ ΔΙΑΜΈΡΙΣΜΑ 100

3.9.1 ΒΟΙΩΤΙΚΌΣ ΚΗΦΙΣΌΣ, ΜΈΛΑΝΑΣ ΠΟΤΑΜΌΣ ΚΑΙ ΛΕΚΆΝΗ ΚΩΠΑΪΔΑΣ 100

3.9.2 ΣΠΕΡΧΕΙΌΣ ΠΟΤΑΜΌΣ 101

4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ 103

4.1 ΛΟΓΙΣΜΙΚΌ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΉΣ ΠΡΟΣΟΜΟΊΩΣΗΣ 103

4.2 ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΆ ΣΕΝΆΡΙΑ 103

4.3 ΔΗΜΙΟΥΡΓΊΑ ΜΟΝΤΈΛΩΝ 105

5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ 122

5.1 ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΠΊΔΡΑΣΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΏΝ ΣΤΟΝ ΑΡΙΘΜΌ ΚΑΜΠΎΛΗΣ ΑΠΟΡΡΟΉΣ CN 122

5.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΤΑΞΎ ΠΑΛΑΙΏΝ ΚΑΙ ΝΈΩΝ ΥΕΤΟΓΡΑΦΗΜΆΤΩΝ 126

5.3 ΠΊΝΑΚΕΣ ΚΑΙ ΓΡΑΦΉΜΑΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΆΤΩΝ 132

6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΊΑ- ΑΝΑΦΟΡΈΣ 173

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΤΑΥΤΌΤΗΤΕΣ - ΣΤΟΙΧΕΊΑ ΛΕΚΑΝΏΝ 175

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΣΥΝΟΠΤΙΚΆ ΑΠΟΤΕΛΈΣΜΑΤΑ ΥΕΤΟΓΡΑΦΗΜΆΤΩΝ 176

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΣΎΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΆΤΩΝ ΜΕ ΠΑΡΟΧΈΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΎ ΚΥΡΙΩΝ ΠΟΤΑΜΏΝ 177

Σχήματα

ΣΧΉΜΑ 2.1: ΛΕΚΆΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΉΣ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΉΣ ΣΤΕΡΕΆΣ ΕΛΛΆΔΑΣ 25

ΣΧΉΜΑ 3.1: ΥΕΤΌΓΡΑΜΜΑ ΕΝΑΛΛΑΣΣΌΜΕΝΩΝ ΜΠΛΟΚ 49

ΣΧΉΜΑ 3.2: ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΌ ΥΕΤΌΓΡΑΜΜΑ ΕΝΑΛΛΑΣΣΌΜΕΝΩΝ ΜΠΛΟΚ 50

ΣΧΉΜΑ 3.3: ΥΕΤΌΓΡΑΜΜΑ ΔΥΣΜΕΝΈΣΤΕΡΗΣ ΔΙΆΤΑΞΗΣ 51

ΣΧΉΜΑ 3.4: ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΌ ΥΕΤΌΓΡΑΜΜΑ ΔΥΣΜΕΝΈΣΤΕΡΗΣ ΔΙΆΤΑΞΗΣ 51

ΣΧΉΜΑ 3.5: ΣΚΑΡΊΦΗΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΈΘΟΔΟ ΕΚΤΊΜΗΣΗΣ ΕΛΛΕΙΜΜΆΤΩΝ ΣΎΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΜΈΘΟΔΟ SCS-CN (ΠΗΓΉ: ΚΟΥΤΣΟΓΙΆΝΝΗΣ ΚΑΙ ΞΑΝΘΌΠΟΥΛΟΣ, 1999) 53

ΣΧΉΜΑ 3.6: RASTER ΑΡΙΘΜΏΝ ΚΑΜΠΎΛΗΣ ΑΠΟΡΡΟΉΣ CN_{POST} ΓΙΑ ΜΈΣΕΣ ΣΥΝΘΉΚΕΣ ΥΓΡΑΣΊΑΣ (ΤΎΠΟΥ ΙΙ) ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΏΝ ΑΠΟΡΡΟΉΣ ΑΝΆΝΤΗ ΤΗΣ ΕΠΑΡ. ΟΔ. ΣΤΥΛΊΔΑΣ- ΔΊΡΒΗΣ 56

ΣΧΉΜΑ 3.7: ΣΚΑΡΊΦΗΜΑ ΤΥΠΙΚΟΎ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΎ ΥΔΡΟΓΡΑΦΉΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟ ΑΝΤΊΣΤΟΙΧΟ 62

ΣΧΗΜΑ 3.8: ΑΔΙΑΣΤΑΤΟ ΜΟΝΑΔΙΑΙΟ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑ ΚΑΤΑ SCS 86

ΣΧΗΜΑ 3.9: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ LAG ROUTING 93

ΣΧΗΜΑ 3.10: ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΟΔΕΥΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΜΕΣΩ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ (ΒΑΦΕΙΑΔΗΣ, 2005) 95

ΣΧΗΜΑ 4.1: ΛΕΚΑΝΕΣ, ΚΟΜΒΟΙ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΝΟΤΙΑ ΕΥΒΟΙΑ 107

ΣΧΗΜΑ 4.2: ΛΕΚΑΝΕΣ, ΚΟΜΒΟΙ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ (ΤΜΗΜΑ 1) 108

ΣΧΗΜΑ 4.3: ΛΕΚΑΝΕΣ, ΚΟΜΒΟΙ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ (ΤΜΗΜΑ 2) 109

ΣΧΗΜΑ 4.4: ΛΕΚΑΝΕΣ, ΚΟΜΒΟΙ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΒΟΡΕΙΑ ΕΥΒΟΙΑ (ΤΜΗΜΑ 1) 110

ΣΧΗΜΑ 4.5: ΛΕΚΑΝΕΣ, ΚΟΜΒΟΙ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΒΟΡΕΙΑ ΕΥΒΟΙΑ (ΤΜΗΜΑ 2) 111

ΣΧΗΜΑ 4.6: ΛΕΚΑΝΕΣ, ΚΟΜΒΟΙ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ Ν. ΣΚΙΑΘΟ 112

ΣΧΗΜΑ 4.7: ΛΕΚΑΝΕΣ, ΚΟΜΒΟΙ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ Ν. ΣΚΟΠΕΛΟ 113

ΣΧΗΜΑ 4.8: ΛΕΚΑΝΕΣ, ΚΟΜΒΟΙ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ Ν. ΣΚΥΡΟ 114

ΣΧΗΜΑ 4.9: ΛΕΚΑΝΕΣ, ΚΟΜΒΟΙ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ Π. (ΤΜΗΜΑ 1) 115

ΣΧΗΜΑ 4.10: ΛΕΚΑΝΕΣ, ΚΟΜΒΟΙ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ Π. (ΤΜΗΜΑ 2) 116

ΣΧΗΜΑ 4.11: ΛΕΚΑΝΕΣ, ΚΟΜΒΟΙ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΒΟΙΩΤΙΚΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ Π. (ΤΜΗΜΑ 1) 117

ΣΧΗΜΑ 4.12: ΛΕΚΑΝΕΣ, ΚΟΜΒΟΙ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΒΟΙΩΤΙΚΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ Π. (ΤΜΗΜΑ 2) 118

ΣΧΗΜΑ 4.13: ΛΕΚΑΝΕΣ, ΚΟΜΒΟΙ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΒΟΙΩΤΙΚΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ Π. (ΤΜΗΜΑ 3) 119

ΣΧΗΜΑ 4.14: ΛΕΚΑΝΕΣ, ΚΟΜΒΟΙ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΑΣΩΠΟΥ (ΤΜΗΜΑ 1) 120

ΣΧΗΜΑ 4.15: ΛΕΚΑΝΕΣ, ΚΟΜΒΟΙ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΑΣΩΠΟΥ (ΤΜΗΜΑ 2) 121

ΣΧΗΜΑ 5.1: ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ CN ΣΤΙΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΒΟΡΕΙΑΣ ΕΥΒΟΙΑΣ 124

ΣΧΗΜΑ 5.2: ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ CN ΣΤΗΝ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΔΙΣΤΕΛΟΡΕΜΑΤΟΣ 125

ΣΧΗΜΑ 5.3: ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ ΥΕΤΟΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ T=50, 1ΟΥ ΣΔΚΠ ΚΑΙ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ 126

ΣΧΗΜΑ 5.4: ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ ΥΕΤΟΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ T=100, 1ΟΥ ΣΔΚΠ ΚΑΙ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ 127

ΣΧΗΜΑ 5.5: ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ ΥΕΤΟΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ T=1000, 1ΟΥ ΣΔΚΠ ΚΑΙ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ 127

ΧΑΡΤΗΣ 5.6: ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ ΥΕΤΟΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ T=50 ΜΕΤΑΞΥ 1ΟΥ ΣΔΚΠ ΚΑΙ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ 128

ΧΑΡΤΗΣ 5.7: ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ ΥΕΤΟΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ T=100 ΜΕΤΑΞΥ 1ΟΥ ΣΔΚΠ ΚΑΙ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ 129

ΧΑΡΤΗΣ 5.8: ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ ΥΕΤΟΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ T=1000 ΜΕΤΑΞΥ 1ΟΥ ΣΔΚΠ ΚΑΙ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ 130

ΣΧΗΜΑ 5.6: ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ Π. ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ ΓΙΑ SC50AVG 132

ΣΧΗΜΑ 5.7: ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ Π. ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ ΓΙΑ SC100AVG 133

ΣΧΗΜΑ 5.8: ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ Π. ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ ΓΙΑ SC1000AVG 133

ΣΧΗΜΑ 5.6: ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ Π. ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ ΓΙΑ SC50DRY 134

ΣΧΗΜΑ 5.6: ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ Π. ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ ΓΙΑ SC100DRY 134

ΣΧΗΜΑ 5.6: ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ Π. ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ ΓΙΑ SC1000DRY 135

ΣΧΗΜΑ 5.6: ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ Π. ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ ΓΙΑ SC50WET 135

ΣΧΗΜΑ 5.6: ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ Π. ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ ΓΙΑ SC100WET 136

ΣΧΗΜΑ 5.6: ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ Π. ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ ΓΙΑ SC1000WET 136

ΣΧΗΜΑ 5.9: ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ Π. Β. ΚΗΦΙΣΟΥ ΓΙΑ SC50AVG 137

ΣΧΗΜΑ 5.10: ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ Π. Β. ΚΗΦΙΣΟΥ ΓΙΑ SC100AVG 137

ΣΧΗΜΑ 5.11: ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ Π. Β. ΚΗΦΙΣΟΥ ΓΙΑ SC1000AVG 138

ΣΧΗΜΑ 5.9: ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ Π. Β. ΚΗΦΙΣΟΥ ΓΙΑ SC50DRY 138

ΣΧΉΜΑ 5.9: ΥΔΡΟΓΡΑΦΉΜΑΤΑ Π. Β. ΚΗΦΙΣΟΎ ΓΙΑ SC100DRY 139

ΣΧΉΜΑ 5.9: ΥΔΡΟΓΡΑΦΉΜΑΤΑ Π. Β. ΚΗΦΙΣΟΎ ΓΙΑ SC1000DRY 139

ΣΧΉΜΑ 5.9: ΥΔΡΟΓΡΑΦΉΜΑΤΑ Π. Β. ΚΗΦΙΣΟΎ ΓΙΑ SC50WET 140

ΣΧΉΜΑ 5.9: ΥΔΡΟΓΡΑΦΉΜΑΤΑ Π. Β. ΚΗΦΙΣΟΎ ΓΙΑ SC100WET 140

ΣΧΉΜΑ 5.9: ΥΔΡΟΓΡΑΦΉΜΑΤΑ Π. Β. ΚΗΦΙΣΟΎ ΓΙΑ SC1000WET 141

Πίνακες

ΠΊΝΑΚΑΣ 1.1: ΟΜΆΔΑ ΜΕΛΈΤΗΣ 16

ΠΊΝΑΚΑΣ 1.2: ΕΠΙΤΡΟΠΉ ΠΑΡΑΚΟΛΟΎΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΉΣ 17

ΠΊΝΑΚΑΣ 3.1: ΤΙΜΈΣ ΠΑΡΑΜΈΤΡΩΝ ΕΞΊΣΩΣΗΣ ΟΜΒΡΊΩΝ ΚΑΜΠΥΛΏΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΛΕΚΆΝΕΣ ΤΟΥ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΉΣ ΣΤΕΡΕΆΣ ΕΛΛΆΔΑΣ 33

ΠΊΝΑΚΑΣ 3.2: ΤΙΜΈΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΉΣ ΒΡΟΧΌΠΤΩΣΗΣ ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΈΤΗ (ΜΈΣΟ ΣΕΝΆΡΙΟ) 38

ΠΊΝΑΚΑΣ 3.3: ΑΡΙΘΜΟΊ ΚΑΜΠΎΛΗΣ ΑΠΟΡΡΟΉΣ CN ΓΙΑ ΤΙΣ ΛΕΚΆΝΕΣ ΤΟΥ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΉΣ ΣΤΕΡΕΆΣ ΕΛΛΆΔΑΣ 57

ΠΊΝΑΚΑΣ 3.4: ΧΡΌΝΟΙ ΣΥΡΡΟΉΣ ΚΑΙ ΧΡΌΝΟΙ ΥΣΤΈΡΗΣΗΣ ΓΙΑ T = 50, 100 ΚΑΙ 1000 ΈΤΗ 65

ΠΊΝΑΚΑΣ 3.5: ΒΑΣΙΚΉ ΡΟΉ ΣΤΟΥΣ ΠΟΤΑΜΟΎΣ ΤΟΥ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΉΣ ΣΤΕΡΕΆΣ ΕΛΛΆΔΑΣ 87

ΠΊΝΑΚΑΣ 3.6: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ ΛΊΜΝΗΣ ΥΛΊΚΗΣ 98

ΠΊΝΑΚΑΣ 3.7: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ ΛΊΜΝΗΣ ΠΑΡΑΛΊΜΝΗΣ 98

ΠΊΝΑΚΑΣ 3.8: ΤΕΧΝΙΚΆ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ ΦΡΆΓΜΑΤΟΣ ΦΕΡΈΚΑΜΠΟΥ 99

ΠΊΝΑΚΑΣ 3.9: ΚΑΜΠΎΛΗ ΣΤΆΘΜΗΣ/ΌΓΚΟΥ ΝΕΡΟΎ ΤΑΜΙΕΥΤΉΡΑ ΦΕΡΈΚΑΜΠΟΥ 100

ΠΊΝΑΚΑΣ 4.1: ΕΞΕΤΑΖΌΜΕΝΑ ΣΕΝΆΡΙΑ ΓΙΑ ΠΟΤΑΜΟΎΣ 104

ΠΊΝΑΚΑΣ 5.1: ΜΕΤΑΒΟΛΉ ΤΟΥ ΑΡΙΘΜΟΎ ΚΑΜΠΎΛΗΣ ΑΠΟΡΡΟΉΣ CN ΣΕ ΕΠΊΠΕΔΟ ΥΔ 122

ΠΊΝΑΚΑΣ 5.2: ΜΕΤΑΒΟΛΉ ΤΟΥ CN ΣΕ ΣΧΈΣΗ ΜΕ ΤΟ 1ο ΣΔΚΠ ΣΕ ΕΠΊΠΕΔΟ ΛΕΚΑΝΏΝ ΑΠΟΡΡΟΉΣ ΠΟΥ ΕΠΛΉΓΗΣΑΝ ΑΠΌ ΠΥΡΚΑΓΙΈΣ 122

ΠΊΝΑΚΑΣ 5.3: ΜΕΤΑΒΟΛΉ ΤΟΥ CN ΣΕ ΕΠΊΠΕΔΟ ΛΕΚΑΝΏΝ ΑΠΟΡΡΟΉΣ ΤΩΝ ΡΕΜΆΤΩΝ ΒΌΡΕΙΑΣ ΕΎΒΟΙΑΣ 124

ΠΊΝΑΚΑΣ 5.4: ΜΕΤΑΒΟΛΉ ΤΟΥ CN ΣΕ ΕΠΊΠΕΔΟ ΛΕΚΑΝΏΝ ΑΠΟΡΡΟΉΣ ΤΟΥ ΔΙΣΤΕΛΟΡΈΜΑΤΟΣ 125

ΠΊΝΑΚΑΣ 5.9: ΑΠΟΤΕΛΈΣΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΏΝ ΠΑΡΟΧΏΝ ΓΙΑ ΜΈΣΟ, ΕΥΜΕΝΈΣ ΚΑΙ ΔΥΣΜΕΝΈΣ ΣΕΝΆΡΙΟ ΓΙΑ Τ-50, 100 & 1000 142

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 μελέτη «**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 ΤΣΑΡΟΥΧΑ του Γεωργίου, Πολιτικό Μηχανικό-Οικονομολόγο – ΓΕΩΡΓΙΟ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ του Δημοσθένη-Αχιλλέα, Γεωπόνο – ΕΛΕΥΘΕΡΙΟ ΚΑΡΑΠΙΔΑΚΗ του Γεωργίου, Δασολόγο

Σύμφωνα με την Διακήρυξη του Έργου, η μελέτη διαρθρώνεται σε **δύο στάδια** και επιμέρους **τμήματα**, ως ακολούθως.

- **1ο Στάδιο:**, με τα εξής τμήματα:

- 1ο τμήμα: 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 2007/60ΕΚ και περιγράφονται στο αντίστοιχο Μέτρο των ΣΔΚΠ.
- 2ο τμήμα: 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.
- 3ο τμήμα: 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
- 4ο τμήμα: Συμπλήρωση και υποβολή των βάσεων δεδομένων του ΕΟΠ σχετικών με την 1η Αναθεώρηση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας.
- 5ο τμήμα: 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.
- 6ο τμήμα: Έλεγχος και έγκριση 1ου Σταδίου

- **2ο Στάδιο:**, με τα εξής τμήματα:

- 1ο τμήμα: Κατάρτιση των Προσχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και διαμόρφωση των Προγραμμάτων Μέτρων.

- 2ο τμήμα: 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.
- 3ο τμήμα: Δημοσιοποίηση των Προσχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και των Στρατηγικών Μελετών Περιβαλλοντικών επιπτώσεων, διαβούλευση με το κοινό και αξιολόγηση/ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων της διαβούλευσης.
- 4ο τμήμα: Οριστικοποίηση 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ και δημοσιοποίησή της..
- 5ο τμήμα: Συμπλήρωση και υποβολή των βάσεων δεδομένων του ΕΟΠ σχετικά με την 1η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ.
- 6ο τμήμα: Ενημέρωση των γεωχωρικών δεδομένων και ιστοτόπων.

Το παρόν Τεύχος σχετίζεται με το Στάδιο 1, Τμήμα 1ο, και αφορά στην παραγωγή πλημμυρικών υδρογραφημάτων στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07)[1].

1.2 Ομάδα Μελέτης

Στην εκπόνηση του έργου «1η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας» συμμετέχουν οι ακόλουθοι επιστήμονες:

Πίνακας 1.1: Ομάδα Μελέτης

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
Α. Πέππας	Πολιτικός Μηχανικός, Msc
Ρ. Λημναίου	Πολιτικός Μηχανικός
Δ. Τσακαλομάτης	Πολιτικός Μηχανικός
Τ. Σμυρνής	Τοπογράφος Μηχανικός, Msc
Π. Γιαννιού	Πολιτικός Μηχανικός, Msc
Ν. Κουτσομιχάλη	Πολιτικός Μηχανικός, Msc
Σ. Αυγουστιανός	Πολιτικός Μηχανικός, Msc
Γ. Δημητρόπουλος	Τοπογράφος Μηχανικός
Κ. Γεωργιάδου	Τοπογράφος Μηχανικός, Msc
Ι. Βαζίμας	Γεωλόγος, MSc, DIC
Ξ. Κάζος	Μεταλλειολόγος Μηχανικός. MSc
Λ. Παπαντωνίου	Γεωλόγος, MSc
Κ. Λαζαράκης	Πολιτικός Μηχανικός
Ε. Καραπιδάκης	Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος

[1] *Διευκρινίζεται ότι ο κωδικός της χώρας "GR" αντικαθίσταται πλέον με τον κωδικό "EL"*

Γ. Παπανικολάου	Γεωπόνος, PhD
Ε. Ιακωβάκης	Γεωπόνος, Msc
Ι. Κωνσταντόπουλος	Γεωπόνος, Msc
Ε. Α. Φωλίνα	Γεωπόνος, Msc
Π. Αυγερόπουλος	Γεωλόγος, Msc
Γ. Γιαννάτος	Γεωλόγος, Ph. D
Δ. Βάσιος	Γεωλόγος

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 Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07) 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 Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΛΗ		
α/α	**Όνομα/Επώνυμο/Κλάδος/Βαθμός**	**Θέση στην Υπηρεσία**
1	Φωκαεύς Άννα, ΠΕ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ με Α΄βαθμό Υπάλληλος στη Δ/νση	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/νση

		Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος

1.4 Δομή της Παρούσας Έκθεσης

Πέραν του παρόντος εισαγωγικού κεφαλαίου (Κεφάλαιο 1), το τεύχος περιλαμβάνει ακόμη τα επόμενα κεφάλαια.

Στο Κεφάλαιο 2 περιγράφεται η επεξεργασία και η εξαγωγή των χαρακτηριστικών των λεκανών απορροής του ΥΔ. Συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στην επεξεργασία του ΨΜΕ, στη διακριτοποίηση των λεκανών απορροής σε υπολεκάνες, και στην εξαγωγή των μορφομετρικών και γεωμετρικών χαρακτηριστικών των υπολεκανών.

Στο Κεφάλαιο 3 παρουσιάζεται η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε για τον προσδιορισμό των πλημμυρογραφημάτων.

Στο Κεφάλαιο 4 παρουσιάζεται η διαδικασία παραγωγής των υδρογραφημάτων με αναφορά στο λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε, στα υδρολογικά σενάρια και στη δημιουργία των μοντέλων.

Στο Κεφάλαιο 5 παρουσιάζεται η βιβλιογραφία καθώς και οι αναφορές που χρησιμοποιήθηκαν κατά την συγγραφή του παρόντος τεύχους.

Τέλος, στο Παράρτημα παρουσιάζονται τα στοιχεία των λεκανών απορροής και τα αποτελέσματα της υδρολογικής ανάλυσης.

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 κεφάλαιο 3.4.2 του παρόντος τεύχους.
- 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.

2 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

2.1 Γενικά

Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφεται η διαδικασία που ακολουθήθηκε κατά την επεξεργασία και εξαγωγή των γεωμορφολογικών δεδομένων των λεκανών απορροής, τα οποία στη συνέχεια θα αποτελέσουν στοιχεία εισόδου στο υδρολογικό μοντέλο. Η γεωμορφολογική και υδρολογική ανάλυση των λεκανών απορροής πραγματοποιήθηκε σε περιβάλλον GIS. Τα βασικά στοιχεία που απαιτούνται στην διαδικασία εκτίμησης των πλημμυρογραφημάτων είναι ο προσδιορισμός των λεκανών απορροής, του υδρογραφικού δικτύου και η εξαγωγή των γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών τους από το ΨΜΕ. Τέτοια χαρακτηριστικά είναι η κλίση και η έκταση της λεκάνης, το μήκος της μέγιστης διαδρομής, το μέσο υψόμετρο, κλπ.

2.2 Επεξεργασία Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους

Στην παρούσα 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ, πραγματοποιήθηκε 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.

Στον 1ο Κύκλο για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Κινδύνου Πλημμύρας χρησιμοποιήθηκε κυρίως το Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους ανάλυσης 1:5000 με μέγεθος εικονοστοιχείου στο έδαφος 5x5m.

Στο πλαίσιο της παρούσας 1ης Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας και κατά την εφαρμογή του Μέτρου EL-14-24-06 πραγματοποιήθηκε η παραγωγή βελτιωμένου υποβάθρου προκειμένου να αξιοποιηθεί για την αύξηση της ακρίβειας των αποτελεσμάτων κατά τις υδραυλικές αναλύσεις που θα πραγματοποιηθούν.

Για την δημιουργία του βελτιωμένου Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους, χορηγήθηκαν από την Υπηρεσία τα υπόβαθρα 1:2000- μεγέθους εικονοστοιχείου στο έδαφος 2x2m για αναλύσεις σε επίπεδο Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας καθώς και 1:1000 με μέγεθος εικονοστοιχείου στο έδαφος 1x1m για αναλύσεις σε μία ζώνη 300m εκατέρωθεν της κοίτης των μεγάλων ποταμών και κατά μήκος της ακτογραμμής. Επιπλέον χρησιμοποιήθηκαν τοπογραφικές αποτυπώσεις διατομών, βαθιάς κοίτης των ποταμών, τεχνικών έργων και πάσης φύσεως τεχνικών κατασκευών τόσο του 1ου κύκλου των ΣΔΚΠ, όσο και νέων αποτυπώσεων κυρίως στις νέες ΖΔΥΚΠ, καθώς και τοπογραφικά δεδομένα από μελέτες που συγκεντρώθηκαν, προκειμένου να επιτευχθεί η συμπλήρωση του υψομετρικού μοντέλου και η βελτίωση της υδραυλικής προσομοίωσης των πλημμυρών.

Τα χαρακτηριστικά του παραγόμενου ΨΜΕ είναι τα εξής:

- Προβολικό Σύστημα: Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφορά 1987 (ΕΓΣΑ87, EPGS:2100)
- Number of Bands: 1
- Pixel Type: Floating Point
- Pixel Depth: 32 bit
- Compression: LZW
- Format: TIFF

Η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε κατά την παραγωγή του νέου ψηφιακού μοντέλου εδάφους περιγράφεται αναλυτικά στο Παραδοτέο Π1: Παραγωγή ψηφιακού μοντέλου εδάφους υψηλής ανάλυσης και ακρίβειας στις περιοχές με ήπιο ανάγλυφο καθώς και σε ζώνες υψηλού και πολύ υψηλού κινδύνου, 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.

2.3 Διακριτοποίηση σε υπολεκάνες

Ο προσδιορισμός των λεκανών απορροής που απορρέουν εντός των νέων Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ), οι οποίες καθορίστηκαν στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (1η ΑΠΑΚΠ, 2019) αποτέλεσε αντικείμενο του Παραδοτέου Π2: Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας.

Συνοπτικά αναφέρεται ότι το κριτήριο για την επιλογή των λεκανών απορροής συμπίπτει με το κριτήριο επιλογής των υδάτινων σωμάτων για υδραυλική ανάλυση και αφορά:

- Παρουσία ΖΔΥΚΠ στην κοίτη τους
- Υδατορεύματα με εμβαδό της αντίστοιχης λεκάνης απορροής ≥ 20 km2
- Εγγύτητα με ιστορικά και σημαντικά ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα
- Εγγύτητα με κατοικημένες περιοχές
- Εγγύτητα με σημαντικές τοποθεσίες (αρχαιολογικά μνημεία. Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Νερού, Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων κλπ.)
- Παρουσία των φραγμάτων και ταμιευτήρων και ορίστηκαν οι λεκάνες ανάντη και κατάντη αυτών.

Εξαιρέσεις για την επιλογή υδατορευμάτων προς πλημμυρική διόδευση τα οποία αντιστοιχούν σε λεκάνες ≤ 20 km^2.

- Εγγύτητα με ιστορικά και σημαντικά ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα
- Εγγύτητα με κατοικημένες περιοχές

- Εγγύτητα με σημαντικές τοποθεσίες (αρχαιολογικά μνημεία. Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Νερού, Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων κλπ.)
- Εξασφάλιση ομοιόμορφης κάλυψης σε υδατορεύματα εντός μιας ΖΔΥΚΠ. Στην περίπτωση που δεν πληρείται κανένα από τα παραπάνω κριτήρια σημαντικότητας για τον υπολογισμό της διόδευσης ρεμάτων, εισάγεται το κριτήριο ομοιόμορφης χωρικά κάλυψης των υδραυλικών υπολογισμών διόδευσης πλημμύρας.
- Εξασφάλιση της ανάλυσης διόδευσης πλημμύρας σε λεκάνες που αντιστοιχούν σε μικρές ΖΔΥΚΠ (< 25km2), ακόμη και σε περιπτώσεις που οι αντίστοιχες λεκάνες είναι σημαντικά μικρότερες των 20 km2. Επισημαίνεται ότι λόγω του έντονου μορφολογικού ανάγλυφου που χαρακτηρίζει την Ελλάδα και ειδικότερα παράκτιες και νησιωτικές περιοχές, σχηματίζονται χείμαρροι και ρέματα που αποστραγγίζουν μικρές λεκάνες, οι οποίες όμως ενδέχεται να συνεισφέρουν σε πλημμυρικά συμβάντα σε μία σχετιζόμενη, μικρή ΖΔΥΚΠ, όπως αυτές προσδιορίστηκαν εκ νέου κατά την 1η ΑΠΑΚΠ. Σε αυτές τις περιπτώσεις εξασφαλίζεται ότι η ανάλυση συμπεριλαμβάνει τις σχετιζόμενες λεκάνες.
- Σε μικρές ΖΔΥΚΠ και σε περιπτώσεις που οι αντίστοιχες λεκάνες απορροής είναι πολύ μικρές, ενδέχεται να μην υπάρχει επαρκώς προσδιορισμένο υδρογραφικό δίκτυο ή/και οι μισγάγγειες να μην είναι σαφώς διακριτές

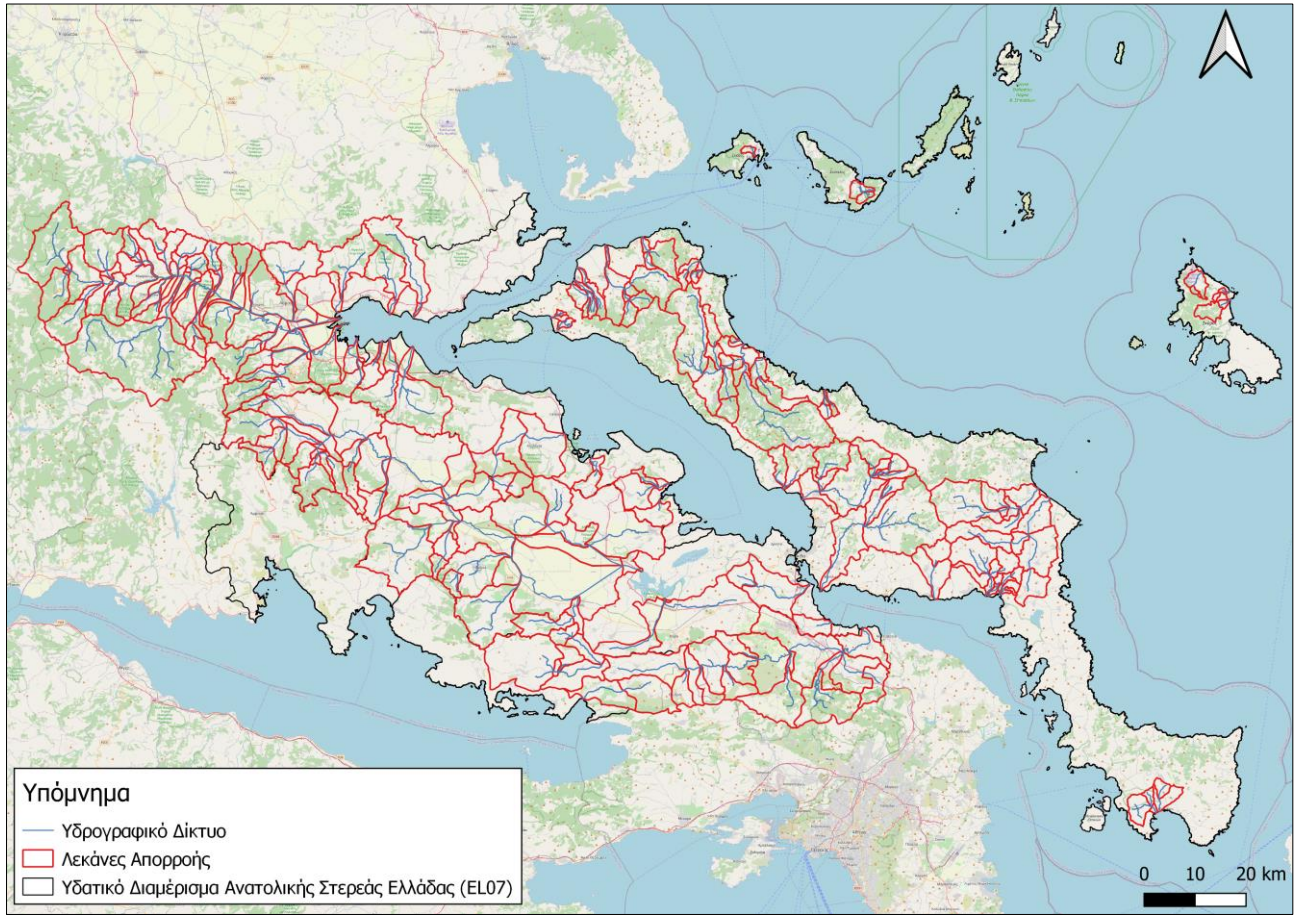
Ο διαχωρισμός της λεκάνης απορροής σε υπολεκάνες έλαβε υπόψη:

- τους κόμβους σε θέσεις συμβολής του κύριου υδατορεύματος/ποταμού με σημαντικούς παραποτάμους
- τους κόμβους εισόδου του υδρογραφικού δικτύου σε περιοχές με εμφάνιση ιστορικών γεγονότων πλημμύρας ή στις ζώνες υψηλού πλημμυρικού κινδύνου.
- την παρουσία φραγμάτων και ταμιευτήρων.
- την ομοιομορφία των φυσιογραφικών χαρακτηριστικών κάθε υπολεκάνης

Τα όρια των λεκανών απορροής έχουν λάβει υπόψη τους υδροκρίτες και τις λεκάνες απορροής που καθορίστηκαν στον 1ο κύκλο των ΣΔΚΠ, καθώς και τα υδάτινα σώματα που καθορίστηκαν με βάση τις επεξεργασίες του ψηφιακού μοντέλου εδάφους που υλοποιήθηκαν για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης (βλ. Παραδοτέο 1 του Σταδίου Ι).

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 1.5, στο πλαίσιο της παρούσας αναθεώρησης, πραγματοποιήθηκε επικαιροποίηση/ συμπλήρωση του υδρογραφικού δικτύου και των λεκανών απορροής που είχαν οριστεί στο πλαίσιο του πρώτου ΣΔΚΠ. Συγκεκριμένα, 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. Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζονται οι λεκάνες απορροής του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.



Σχήμα 2.1: Λεκάνες Απορροής ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

2.4 Εξαγωγή μορφομετρικών και γεωμετρικών χαρακτηριστικών υπολεκανών

Χρησιμοποιώντας τυπικά εργαλεία των ΓΣΠ και με βάση την επεξεργασμένη πληροφορία των ΨΜΕ, παρήχθησαν οι υδροκρίτες που συνιστούν τα όρια των υπολεκανών απορροής. Το αποτέλεσμα εγγράφηκε σε αρχείο επιπέδου πληροφορίας πολυγώνου και περιλαμβάνει όλες τις υπολεκάνες απορροής που αντιστοιχούν στην έκταση η οποία αποστραγγίζεται απευθείας στα αναφερόμενα υδάτινα σώματα.

Η διαμόρφωση του υδρογραφικού δικτύου και των υπολεκανών έγινε με την υποστήριξη Συστημάτων Γεωγραφικής Πληροφορίας (ΣΓΠ), με τη βοήθεια των οποίων, για κάθε υπολεκάνη, υπολογίζονται τα γεωμετρικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά τους (έκταση, μέση κλίση, μέσο υψόμετρο, υψόμετρο κόμβου εξόδου, συντεταγμένες κεντροειδούς κ.α.).

Επιπλέον, εξήχθησαν τα απαραίτητα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των υπολεκανών απορροής τα οποία χρησιμοποιούνται στον υπολογισμό του χρόνου συγκέντρωσης και αποτελούν δεδομένα εισόδου στην υδρολογική προσομοίωση.

Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι:

- Το μήκος της μέγιστης διαδρομής εντός της υπολεκάνης απορροής
- Το μέσο υψόμετρο της υπολεκάνης απορροής
- Το υψόμετρο του κόμβου εξόδου της υπολεκάνης απορροής
- Η έκταση της υπολεκάνης απορροής

Στο Παράρτημα Ι που συνοδεύει το παρόν Τεύχος παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των υπολεκανών απορροής και των υδάτινων σωμάτων που καθορίστηκαν στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.

3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

3.1 Γενικά

Τα κύρια μεγέθη μιας πλημμύρας είναι η παροχή αιχμής και η αντίστοιχη στάθμη στο υδατόρευμα, ο πλημμυρικός όγκος και η χρονική διάρκεια του πλημμυρικού γεγονότος που σχετίζεται με τη διάρκεια της βροχόπτωσης. Η εξέλιξη μιας πλημμύρας στο χώρο και το χρόνο συνδέεται με τα χαρακτηριστικά της βροχόπτωσης (συνολικό ύψος, ένταση, διάρκεια), της λεκάνης απορροής (έκταση, συντελεστής απορροής, χρόνος συρροής) και των υδατορευμάτων (διατομή, κλίση, τραχύτητα, κατάντη στάθμες).

Η ανάλυση των πλημμυρών περιλαμβάνει δύο κύρια πεδία, την υδρολογική και την υδραυλική ανάλυση. Η υδρολογική ανάλυση, αποσκοπεί στην εκτίμηση των πλημμυρικών παροχών (υδρογραφήματα) που παράγονται από χαρακτηριστικά επεισόδια βροχής (καταιγίδες σχεδιασμού) στη λεκάνη. Κατά την υδραυλική ανάλυση εισάγονται τα υδρογραφήματα που έχουν υπολογιστεί από την υδρολογική ανάλυση, και περιγράφεται η εξέλιξη των υδραυλικών χαρακτηριστικών της ροής κατά μήκος του υδρογραφικού δικτύου και, σε ειδικές περιπτώσεις, σε μια ζώνη εκατέρωθεν του δικτύου, εφόσον πραγματοποιείται κατάκλυση του πλημμυρικού πεδίου. Συνεπώς, ενώ ο χώρος αναφοράς της υδρολογικής ανάλυσης είναι η συνολική λεκάνη απορροής, η τυπική χωρική κλίμακα της υδραυλικής ανάλυσης είναι το υδρογραφικό δίκτυο, είτε ως γραμμικό στοιχείο είτε ως επιφανειακό στοιχείο (κυρίως δίκτυο και πλημμυρική κοίτη).

Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφεται η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε κατά την υδρολογική ανάλυση των πλημμυρών και την κατάρτιση των πλημμυρογραφημάτων των λεκανών απορροής του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.

3.2 Όμβριες καμπύλες

3.2.1 Γενικά

Στο πλαίσιο της παρούσας 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ, κρίθηκε απαραίτητη η κατάρτιση επικαιροποιημένων σημειακών όμβριων καμπυλών, ώστε να συμπληρωθούν οι χρονοσειρές των υδρομετεωρολογικών δεδομένων με τα πιο πρόσφατα διαθέσιμα δεδομένα, καθώς και με δεδομένα από νέους σταθμούς, όπου υπήρχαν, και τελικά την επικαιροποίηση των πλημμυρικών υδρογραφημάτων (Παράρτημα Ι της Διακήρυξης). Η κατάρτιση των όμβριων καμπυλών σε σημειακές θέσεις αποτελεί το πρώτο στάδιο για την χωρική γενίκευσή τους στην Ελλάδα, παράλληλα με την αναθεώρηση της σχετικής μεθοδολογίας που εφαρμόστηκε κατά τον 1ο κύκλο του ΣΔΚΠ (ΕΓΥ, 2016).

Με την από 10.02.2023 σύμβαση, η Ειδική Υπηρεσία «Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ Υ.Π.ΕΝ., Τομέα Περιβάλλοντος», ανέθεσε την μελέτη **«Παραγωγή χαρτών με τις επικαιροποιημένες παραμέτρους των όμβριων καμπυλών σε επίπεδο χώρας, (εφαρμογή της Οδηγίας (ΕΕ) 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα)»,** στον «Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας - Εθνικό Μετσόβιο

Πολυτεχνείο» (ΕΛΚΕ- ΕΜΠ). Αντικείμενο του παραπάνω έργου ήταν η χωρική ενοποίηση, στο σύνολο της Ελληνικής Επικράτειας, των παραμέτρων των όμβριων καμπυλών, όπως αυτές προκύπτουν, σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος, στο πλαίσιο της παρούσας 1ης Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σε εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

Η σημειακή εκτίμηση των καμπυλών έγινε λαμβάνοντας υπόψη επικαιροποιημένα δεδομένα και νέους διαθέσιμους σταθμούς και εφαρμόζοντας τις πλέον σύγχρονες μεθοδολογίες εκτίμησης παραμέτρων. Τα παραπάνω αποτελούν τη 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.

Σε ότι αφορά τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν κατά την κατάρτιση των όμβριων καμπυλών, αρχικά, έγινε καταγραφή όλων των μορφών εντύπων, ταινιών καταγραφής και δεδομένων σε ψηφιακή μορφή που διατέθηκαν από τους αρμόδιους φορείς ΥΠΕΝ, ΕΜΥ, ΔΕΗ, ΥΠΑΑΤ, Αστεροσκοπείο (διαχειριστικές πληροφορίες σταθμού, αριθμός και είδος οργάνων, φορέας λειτουργίας, περίοδος δεδομένων, χρονικό βήμα καταγραφής, κλπ.), των δεδομένων που συλλέχθηκαν και επεξεργάστηκαν κατά το πρώτο ΣΔΚΠ, των δεδομένων που υπάρχουν καταχωρημένα στην Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας (ΕΤΥΜΠ[1]), καθώς και επιπλέον δεδομένων φορέων τα οποία μέχρι σήμερα δεν ήταν καταχωρημένα στην ΕΤΥΜΠ.

Η αρχική επιλογή των σταθμών αναφοράς βροχογράφων και βροχομέτρων για την κατάρτιση των όμβριων καμπυλών έγινε λαμβάνοντας υπόψη συγκεκριμένα κριτήρια: χωρική πυκνότητα, υψομετρική κάλυψη, χρονικό μήκος, συνεχής λειτουργία στην διάρκεια του έτους, ποιότητα δεδομένων, αξιοπιστία μετρήσεων. Έτη για τα οποία ήταν διαθέσιμα δεδομένα για λιγότερους από 6 μήνες καθώς και έτη για τα οποία δεν ήταν διαθέσιμα δεδομένα για τους χειμερινούς μήνες (Δεκέμβριος – Φεβρουάριος) απορρίφθηκαν. Σημειώνεται ότι συλλέχθηκαν και κάποιες χρονοσειρές δεδομένων με σχετικά μικρή διάρκεια, όπου κρίθηκε αναγκαίο, προκειμένου να καλυφθούν κάποια από τα κριτήρια που αναφέρθηκαν προηγουμένως σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος. Έγινε συλλογή, αρχειοθέτηση και ψηφιοποίηση δεδομένων των σταθμών που επιλέχθηκαν, επεξεργασία χρονοσειρών και παραγωγή χρονοσειρών μεγίστων βροχοπτώσεων για χρονικά βήματα 5min, 10min, 30 min, 1h, 2h, 3h, 6h, 12h, 24h, 48h όπου ήταν δυνατόν. Η επεξεργασία των χρονοσειρών έγινε μέσω του λογισμικού "Υδρογνώμων[2]".

3.2.2 Αναλυτική εξίσωση σημειακής εκτιμήσεως ομβρίων καμπυλών

Στο πλαίσιο του προαναφερθέντος έργου «Παραγωγή χαρτών με τις επικαιροποιημένες παραμέτρους των όμβριων καμπυλών σε επίπεδο χώρας, (εφαρμογή της Οδηγίας (ΕΕ) 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα)» (Κουτσογιάννης κ.ά., 2023), πραγματοποιήθηκε ενοποίηση των παραμέτρων των όμβριων καμπυλών

[1] *http://www.hydroscope.gr/*

[2] http://hydrognomon.org/

στο σύνολο της Ελληνικής Επικράτειας. Για τον σκοπό αυτό αξιοποιήθηκαν τα επικαιροποιημένα βροχομετρικά δεδομένα του ΥΔ καθώς και οι σημειακές τιμές παραμέτρων όμβριων καμπυλών που καταρτίστηκαν.

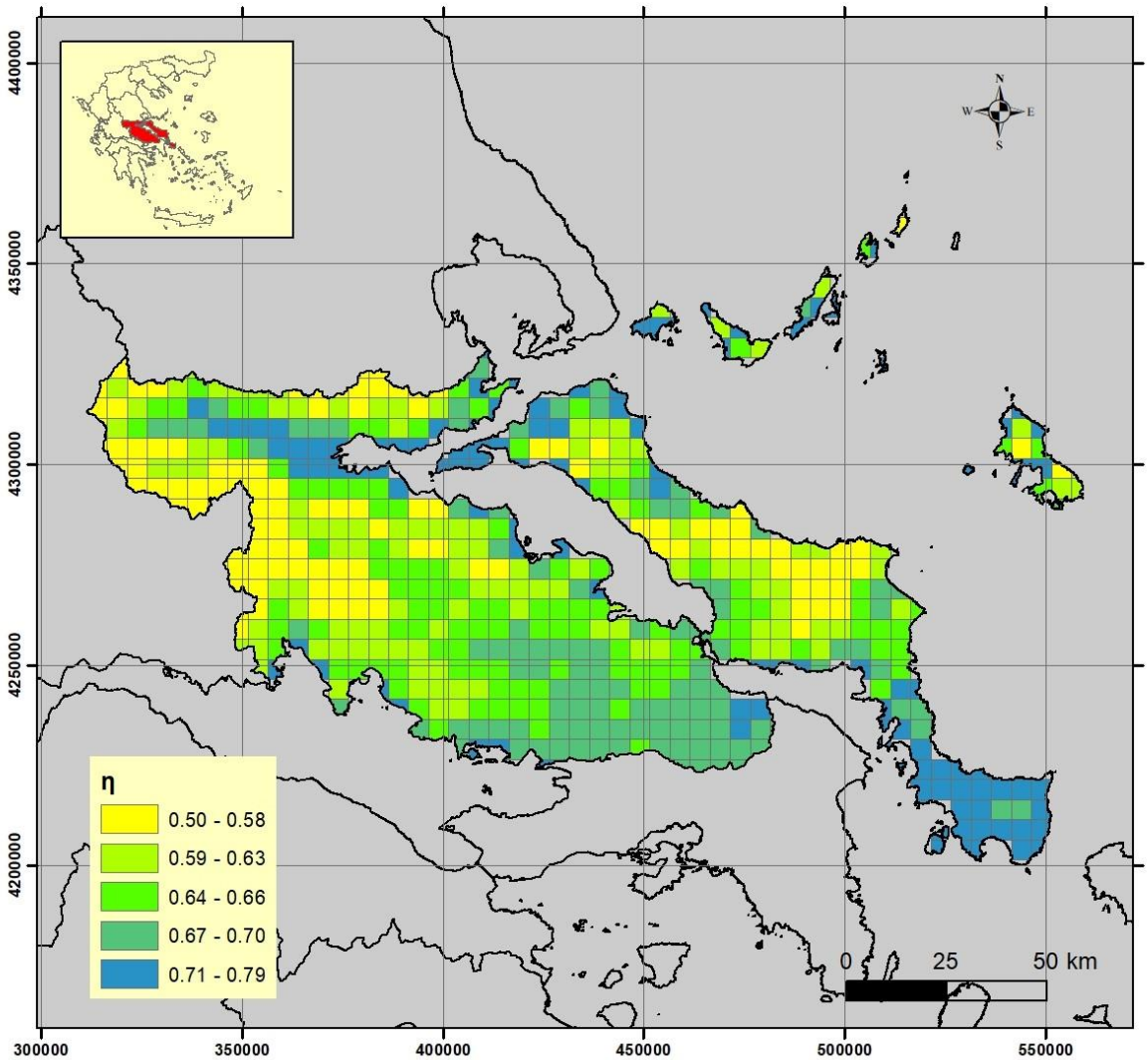
Από την εφαρμογή της μεθοδολογίας προέκυψε το παρακάτω μοντέλο όμβριων καμπυλών για ένταση βροχής x σε mm/h, χρονική κλίμακα αναφοράς k σε h, περίοδο επαναφοράς T σε έτη:

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

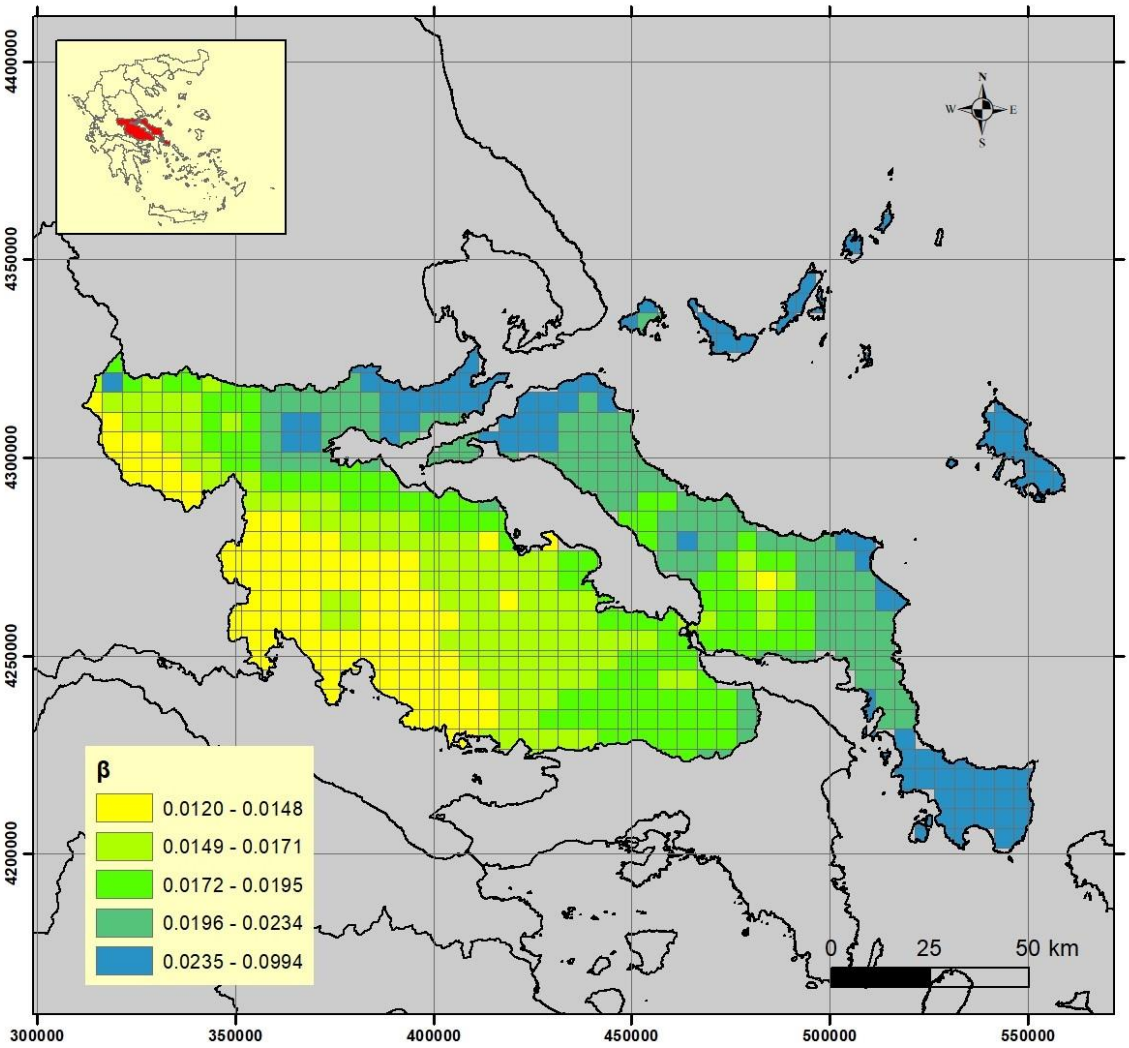
με δύο ενιαίες παραμέτρους στο σύνολο της χώρας: την παράμετρο χρονικής κλίμακας κλιμακογράμματος α= 0.18 h και την παράμετρο σχήματος (δείκτη ουράς) ξ=0.18, και τρεις χωρικά μεταβαλλόμενες παραμέτρους: την παράμετρο κλίμακας έντασης βροχής λ_* (mm/h), την παράμετρο χρονικής κλίμακας κατανομής β_* (έτη)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

3.2.3 Χάρτες χωρικής μεταβολής παραμέτρων

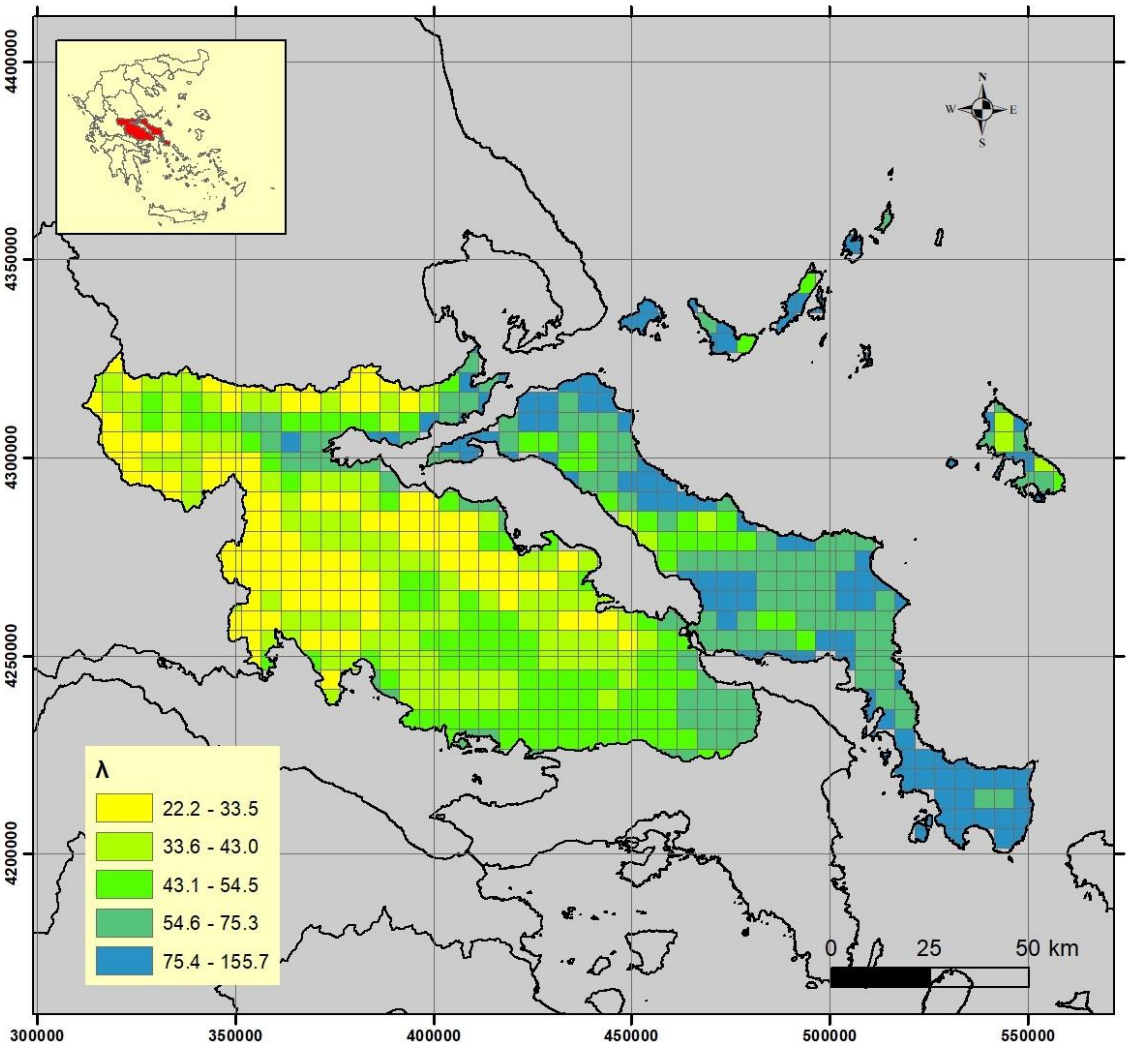
Οι χωρικά μεταβαλλόμενες παράμετροι διατίθενται σε κάναβο 5 km όπως φαίνεται στα Σχ. 3-1, Σχ. 3-2 και Σχ. 3-3 (η, β και λ αντίστοιχα).



Σχ. 3-1 Γεωγραφική κατανομή παραμέτρου η.



Σχ. 3-2 Γεωγραφική κατανομή παραμέτρου β.



Σχ. 3-3 Γεωγραφική κατανομή παραμέτρου λ.

3.2.4 Προσδιορισμός παραμέτρων ομβρίων καμπυλών

Προσδιορίστηκε μια όμβρια καμπύλη που αντιστοιχεί σε κάθε υπολεκάνη απορροής. Αυτό υλοποιήθηκε πραγματοποιώντας χωρική ολοκλήρωση των παραμέτρων των ομβρίων καμπυλών στην έκταση της υπολεκάνης απορροής υπολογίζοντας τις μέσες τιμές κάθε παραμέτρου. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι τιμές των παραμέτρων της εξίσωσης της όμβριας καμπύλης για τις υπολεκάνες απορροής του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.

Πίνακας 3.1: Τιμές παραμέτρων εξίσωσης ομβρίων καμπυλών για τις λεκάνες του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	α	η	ξ	λ	β
EL0718FR00002	0.18	0.76	0.18	72.58	0.023
EL0718FR00003	0.18	0.63	0.18	43.71	0.018
EL0718FR00004	0.18	0.75	0.18	78.36	0.027
EL0718FR00006	0.18	0.72	0.18	66.49	0.022
EL0718FR00008	0.18	0.69	0.18	52.41	0.022
EL0718FR00009	0.18	0.57	0.18	35.35	0.018
EL0718FR00011	0.18	0.64	0.18	42.35	0.015
EL0718FR00013	0.18	0.64	0.18	36.98	0.016
EL0718FR00015	0.18	0.66	0.18	38.68	0.017
EL0718FR00017	0.18	0.67	0.18	42.23	0.017
EL0718FR00019	0.18	0.64	0.18	37.54	0.017
EL0718FR00021	0.18	0.64	0.18	35.69	0.017
EL0718FR00023	0.18	0.59	0.18	31.76	0.016
EL0718FR00025	0.18	0.67	0.18	39.96	0.017
EL0718FR00027	0.18	0.61	0.18	29.1	0.017
EL0718FR00028	0.18	0.67	0.18	50.26	0.019
EL0718FR00029	0.18	0.68	0.18	43.44	0.017
EL0718FR00030	0.18	0.64	0.18	46.48	0.019
EL0718FR00031	0.18	0.59	0.18	32.87	0.017
EL0718FR00033	0.18	0.7	0.18	47.28	0.017
EL0718FR00035	0.18	0.67	0.18	38.91	0.017
EL0718FR00037	0.18	0.64	0.18	33.83	0.017
EL0718FR00039	0.18	0.68	0.18	44.66	0.017
EL0718FR00041	0.18	0.65	0.18	39.18	0.018
EL0718FR00043	0.18	0.53	0.18	25.86	0.017
EL0718FR00045	0.18	0.56	0.18	34.35	0.014
EL0718FR00047	0.18	0.58	0.18	31.34	0.018
EL0718FR00049	0.18	0.71	0.18	45.31	0.017

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	α	η	ξ	λ	β
EL0718FR00051	0.18	0.69	0.18	41.77	0.017
EL0718FR00053	0.18	0.67	0.18	38.28	0.017
EL0718FR00055	0.18	0.61	0.18	28.75	0.018
EL0718FR00057	0.18	0.62	0.18	37.87	0.018
EL0718FR00059	0.18	0.54	0.18	29.88	0.017
EL0718FR00061	0.18	0.67	0.18	50.38	0.021
EL0718FR00063	0.18	0.57	0.18	33.93	0.017
EL0718FR00065	0.18	0.58	0.18	34.18	0.017
EL0718FR00067	0.18	0.55	0.18	31.06	0.015
EL0718FR00081	0.18	0.59	0.18	36.19	0.016
EL0718FR00083	0.18	0.74	0.18	73.08	0.022
EL0718FR00085	0.18	0.68	0.18	57.27	0.02
EL0718FR00087	0.18	0.71	0.18	66.52	0.037
EL0718FR00089	0.18	0.59	0.18	31.43	0.022
EL0718FR00091	0.18	0.68	0.18	55.52	0.031
EL0718FR00093	0.18	0.74	0.18	71.55	0.034
EL0718FR00095	0.18	0.58	0.18	32.65	0.018
EL0718FR00117	0.18	0.58	0.18	32.26	0.023
EL0718FR00119	0.18	0.56	0.18	30.16	0.024
EL0718FR00121	0.18	0.6	0.18	35.65	0.023
EL0718FR00229	0.18	0.62	0.18	37.1	0.017
EL0718FR00231	0.18	0.66	0.18	39.14	0.017
EL0718FR00233	0.18	0.65	0.18	45.68	0.016
EL0718FR00235	0.18	0.66	0.18	45.34	0.016
EL0718FR00237	0.18	0.58	0.18	34.82	0.016
EL0718FR00239	0.18	0.55	0.18	30.09	0.014
EL0718FR00241	0.18	0.63	0.18	41.02	0.015
EL0718FR00243	0.18	0.6	0.18	37.24	0.015

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	α	η	ξ	λ	β
EL0718FR00245	0.18	0.6	0.18	37.84	0.017
EL0718FR00253	0.18	0.73	0.18	77.45	0.041
EL0718FR00255	0.18	0.75	0.18	89.41	0.054
EL0718FR00261	0.18	0.67	0.18	41.98	0.017
EL0718FR00263	0.18	0.69	0.18	43.55	0.017
EL0718FR00265	0.18	0.7	0.18	44.79	0.017
EL0718FR00267	0.18	0.51	0.18	23.36	0.017
EL0718FR00333	0.18	0.67	0.18	40.64	0.019
EL0718FR00335	0.18	0.7	0.18	49.3	0.019
EL0718FR00337	0.18	0.72	0.18	53.02	0.019
EL0718FR00339	0.18	0.62	0.18	31.87	0.019
EL0718FR00341	0.18	0.66	0.18	49.93	0.025
EL0718FR00347	0.18	0.59	0.18	36.34	0.016
EL0718FR00349	0.18	0.57	0.18	26.97	0.013
EL0718FR00351	0.18	0.62	0.18	39.87	0.016
EL0718FR00361	0.18	0.7	0.18	44.71	0.017
EL0718FR00363	0.18	0.62	0.18	33.56	0.016
EL0718FR00433	0.18	0.69	0.18	43.77	0.017
EL0718FR00445	0.18	0.66	0.18	49.39	0.019
EL0719FR00005	0.18	0.67	0.18	78.42	0.021
EL0719FR00007	0.18	0.59	0.18	53.03	0.021
EL0719FR00018	0.18	0.68	0.18	83.1	0.02
EL0719FR00020	0.18	0.65	0.18	75.15	0.018
EL0719FR00022	0.18	0.65	0.18	84.6	0.023
EL0719FR00038	0.18	0.66	0.18	100.33	0.023
EL0719FR00040	0.18	0.64	0.18	55.8	0.019
EL0719FR00042	0.18	0.61	0.18	51.93	0.021
EL0719FR00044	0.18	0.7	0.18	84.06	0.02
EL0719FR00046	0.18	0.67	0.18	85.79	0.019
EL0719FR00048	0.18	0.7	0.18	89.62	0.021

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	α	η	ξ	λ	β
EL0719FR00050	0.18	0.76	0.18	131.74	0.027
EL0719FR00052	0.18	0.66	0.18	76.53	0.029
EL0719FR00054	0.18	0.72	0.18	101.21	0.021
EL0719FR00066	0.18	0.74	0.18	95.17	0.025
EL0719FR00068	0.18	0.78	0.18	113.84	0.025
EL0719FR00070	0.18	0.69	0.18	73.14	0.022
EL0719FR00072	0.18	0.68	0.18	80.41	0.022
EL0719FR00074	0.18	0.71	0.18	77.04	0.022
EL0719FR00076	0.18	0.69	0.18	79.05	0.022
EL0719FR00078	0.18	0.68	0.18	98.7	0.021
EL0719FR00080	0.18	0.73	0.18	113.67	0.024
EL0719FR00082	0.18	0.71	0.18	108.07	0.024
EL0719FR00084	0.18	0.73	0.18	103.15	0.033
EL0719FR00086	0.18	0.67	0.18	75.93	0.029
EL0719FR00088	0.18	0.64	0.18	62.56	0.025
EL0719FR00090	0.18	0.7	0.18	83.41	0.024
EL0719FR00094	0.18	0.7	0.18	86.96	0.032
EL0719FR00193	0.18	0.7	0.18	89.17	0.031
EL0719FR00195	0.18	0.61	0.18	59.32	0.021
EL0719FR00197	0.18	0.7	0.18	87.55	0.02
EL0719FR00199	0.18	0.66	0.18	77.15	0.02
EL0719FR00201	0.18	0.62	0.18	79.83	0.018
EL0719FR00203	0.18	0.55	0.18	58.8	0.018
EL0719FR00205	0.18	0.58	0.18	68.99	0.016
EL0719FR00207	0.18	0.59	0.18	69.88	0.014
EL0719FR00209	0.18	0.63	0.18	79.73	0.017
EL0719FR00211	0.18	0.59	0.18	62.67	0.017
EL0719FR00213	0.18	0.56	0.18	61.11	0.02
EL0719FR00215	0.18	0.61	0.18	78.96	0.022
EL0719FR00217	0.18	0.65	0.18	88.94	0.023

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	α	η	ξ	λ	β
EL0719FR00219	0.18	0.63	0.18	80.92	0.022
EL0719FR00221	0.18	0.61	0.18	67.15	0.021
EL0719FR00223	0.18	0.63	0.18	73.36	0.023
EL0719FR00225	0.18	0.64	0.18	72.55	0.023
EL0719FR00227	0.18	0.66	0.18	67.24	0.023
EL0719FR00247	0.18	0.63	0.18	65.67	0.022
EL0719FR00249	0.18	0.7	0.18	90.16	0.02
EL0719FR00307	0.18	0.64	0.18	84.34	0.022
EL0719FR00309	0.18	0.6	0.18	55.39	0.019
EL0719FR00311	0.18	0.59	0.18	69.38	0.016
EL0719FR00315	0.18	0.63	0.18	73.93	0.019
EL0719FR00317	0.18	0.57	0.18	58.27	0.02
EL0719FR00319	0.18	0.62	0.18	58.1	0.022
EL0719FR00321	0.18	0.64	0.18	65.64	0.02
EL0719FR00323	0.18	0.7	0.18	86.31	0.021
EL0719FR00325	0.18	0.66	0.18	72.81	0.02
EL0719FR00327	0.18	0.59	0.18	51.21	0.019
EL0719FR00329	0.18	0.64	0.18	70.73	0.026
EL0719FR00331	0.18	0.63	0.18	69.59	0.025
EL0719FR00343	0.18	0.61	0.18	63.28	0.022
EL0719FR00345	0.18	0.68	0.18	90.04	0.024
EL0719FR00353	0.18	0.59	0.18	54.41	0.024
EL0719FR00355	0.18	0.6	0.18	57.38	0.022
EL0719FR00375	0.18	0.74	0.18	94.98	0.025
EL0719FR00377	0.18	0.78	0.18	113.59	0.025
EL0719FR00379	0.18	0.77	0.18	110.1	0.025
EL0719FR00381	0.18	0.69	0.18	71	0.022
EL0719FR00383	0.18	0.65	0.18	74.16	0.023
EL0719FR00385	0.18	0.65	0.18	77.12	0.022
EL0719FR00387	0.18	0.67	0.18	82.5	0.022

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	α	η	ξ	λ	β
EL0719FR00389	0.18	0.67	0.18	82.67	0.022
EL0719FR00391	0.18	0.63	0.18	69.82	0.021
EL0719FR00393	0.18	0.66	0.18	73	0.021
EL0719FR00395	0.18	0.56	0.18	68.22	0.017
EL0719FR00397	0.18	0.56	0.18	68.32	0.017
EL0719FR00399	0.18	0.67	0.18	95.33	0.021
EL0719FR00401	0.18	0.68	0.18	96.78	0.021
EL0719FR00403	0.18	0.53	0.18	48.65	0.021
EL0719FR00405	0.18	0.52	0.18	43.15	0.021
EL0719FR00409	0.18	0.7	0.18	86.14	0.021
EL0719FR00411	0.18	0.65	0.18	79.96	0.023
EL0719FR00413	0.18	0.64	0.18	69.76	0.03
EL0719FR00415	0.18	0.61	0.18	59.43	0.029
EL0719FR00419	0.18	0.64	0.18	61.64	0.025
EL0719FR00437	0.18	0.67	0.18	89.56	0.023
EL0719FR00439	0.18	0.64	0.18	61.64	0.025
EL0719FR00441	0.18	0.59	0.18	53.28	0.029
EL0722FR00010	0.18	0.7	0.18	57.01	0.019
EL0722FR00012	0.18	0.71	0.18	60.21	0.019
EL0722FR00014	0.18	0.64	0.18	37.64	0.016
EL0722FR00032	0.18	0.67	0.18	48.09	0.019
EL0722FR00092	0.18	0.67	0.18	41.05	0.017
EL0722FR00096	0.18	0.7	0.18	54.19	0.018
EL0722FR00098	0.18	0.68	0.18	49.66	0.018
EL0722FR00123	0.18	0.62	0.18	39.32	0.018
EL0722FR00125	0.18	0.61	0.18	37.13	0.017
EL0722FR00133	0.18	0.61	0.18	35.42	0.017
EL0722FR00135	0.18	0.6	0.18	30.72	0.017
EL0722FR00139	0.18	0.59	0.18	30.18	0.016
EL0722FR00141	0.18	0.59	0.18	30.76	0.016

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	α	η	ξ	λ	β
EL0722FR00143	0.18	0.6	0.18	32.42	0.016
EL0722FR00425	0.18	0.63	0.18	34.72	0.016
EL0722FR00427	0.18	0.63	0.18	35.99	0.017
EL0722FR00429	0.18	0.65	0.18	38.58	0.017
EL0722FR00431	0.18	0.64	0.18	38.08	0.017
EL0723FL00281	0.18	0.66	0.18	39.92	0.017
EL0723FL00283	0.18	0.66	0.18	41.73	0.017
EL0723FL00285	0.18	0.68	0.18	40.25	0.016
EL0723FR00016	0.18	0.66	0.18	48.91	0.017
EL0723FR00034	0.18	0.69	0.18	56.08	0.018
EL0723FR00069	0.18	0.56	0.18	28.96	0.014
EL0723FR00071	0.18	0.56	0.18	27.38	0.014
EL0723FR00073	0.18	0.55	0.18	27.22	0.014
EL0723FR00075	0.18	0.61	0.18	36.27	0.015
EL0723FR00077	0.18	0.56	0.18	31.28	0.015
EL0723FR00079	0.18	0.59	0.18	35.4	0.016
EL0723FR00097	0.18	0.59	0.18	34.18	0.016
EL0723FR00099	0.18	0.61	0.18	37.04	0.015
EL0723FR00101	0.18	0.57	0.18	30.91	0.014
EL0723FR00103	0.18	0.58	0.18	32.64	0.014
EL0723FR00105	0.18	0.56	0.18	27.64	0.014
EL0723FR00107	0.18	0.55	0.18	27.03	0.014
EL0723FR00109	0.18	0.57	0.18	30.89	0.014
EL0723FR00111	0.18	0.58	0.18	30.66	0.013
EL0723FR00113	0.18	0.62	0.18	39.07	0.014
EL0723FR00115	0.18	0.62	0.18	40.44	0.015
EL0723FR00127	0.18	0.59	0.18	33.58	0.015
EL0723FR00129	0.18	0.54	0.18	25.23	0.015
EL0723FR00131	0.18	0.54	0.18	25.02	0.014
EL0723FR00137	0.18	0.62	0.18	35.26	0.015

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	α	η	ξ	λ	β
EL0723FR00145	0.18	0.64	0.18	40.00	0.015
EL0723FR00147	0.18	0.63	0.18	40.53	0.014
EL0723FR00149	0.18	0.61	0.18	37.45	0.014
EL0723FR00151	0.18	0.61	0.18	39.2	0.014
EL0723FR00153	0.18	0.63	0.18	41.83	0.014
EL0723FR00155	0.18	0.64	0.18	42.33	0.015
EL0723FR00157	0.18	0.62	0.18	41.24	0.014
EL0723FR00159	0.18	0.63	0.18	40.2	0.015
EL0723FR00161	0.18	0.66	0.18	44.23	0.016
EL0723FR00181	0.18	0.62	0.18	38.91	0.017
EL0723FR00257	0.18	0.59	0.18	32.29	0.015
EL0723FR00259	0.18	0.61	0.18	33.21	0.014
EL0723FR00269	0.18	0.6	0.18	34.75	0.014
EL0723FR00271	0.18	0.66	0.18	44.78	0.014
EL0723FR00273	0.18	0.64	0.18	43.61	0.014
EL0723FR00275	0.18	0.6	0.18	31.02	0.016
EL0723FR00277	0.18	0.64	0.18	39.75	0.016
EL0723FR00279	0.18	0.63	0.18	34.93	0.016
EL0723FL00287	0.18	0.67	0.18	44.08	0.017
EL0723FR00299	0.18	0.66	0.18	43.46	0.016
EL0723FR00301	0.18	0.66	0.18	46.41	0.016
EL0723FR00303	0.18	0.66	0.18	48.38	0.015
EL0723FR00305	0.18	0.65	0.18	38.63	0.015
EL0723FR00357	0.18	0.63	0.18	39.92	0.014
EL0723FR00421	0.18	0.64	0.18	40.07	0.014
EL0723FR00423	0.18	0.64	0.18	39.56	0.015
EL0723FR00443	0.18	0.66	0.18	43.37	0.015
EL0725FR00001	0.18	0.67	0.18	50.83	0.017
EL0725FR00024	0.18	0.7	0.18	67.08	0.02
EL0725FR00026	0.18	0.65	0.18	42.2	0.014

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	α	η	ξ	λ	β
EL0725FR00036	0.18	0.68	0.18	48.27	0.017
EL0725FR00163	0.18	0.63	0.18	39.76	0.016
EL0725FR00165	0.18	0.67	0.18	46.51	0.016
EL0725FR00167	0.18	0.67	0.18	46.14	0.017
EL0725FR00169	0.18	0.67	0.18	46.75	0.017
EL0725FR00171	0.18	0.67	0.18	46.72	0.018
EL0725FR00173	0.18	0.67	0.18	46.25	0.018
EL0725FR00175	0.18	0.67	0.18	47.22	0.018
EL0725FR00177	0.18	0.67	0.18	49.42	0.018
EL0725FR00179	0.18	0.67	0.18	45.89	0.017
EL0725FR00183	0.18	0.69	0.18	55.87	0.018
EL0725FR00185	0.18	0.69	0.18	56.63	0.018
EL0725FR00187	0.18	0.68	0.18	54.29	0.019
EL0725FR00189	0.18	0.69	0.18	60.3	0.019
EL0725FR00191	0.18	0.68	0.18	56.6	0.019
EL0725FR00251	0.18	0.67	0.18	48.59	0.017
EL0725FR00289	0.18	0.65	0.18	41.61	0.016

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	α	η	ξ	λ	β
EL0725FR00291	0.18	0.67	0.18	46.38	0.017
EL0725FR00293	0.18	0.68	0.18	48.48	0.016
EL0725FR00295	0.18	0.7	0.18	66.91	0.02
EL0725FR00297	0.18	0.68	0.18	65.41	0.021
EL0725FR00447	0.18	0.65	0.18	42.84	0.016
EL0735FL00365	0.18	0.68	0.18	66.34	0.029
EL0735FL00435	0.18	0.6	0.18	44.98	0.03
EL0735FR00056	0.18	0.72	0.18	75.9	0.028
EL0735FR00058	0.18	0.72	0.18	75.9	0.028
EL0735FR00060	0.18	0.67	0.18	53.72	0.027
EL0735FR00062	0.18	0.63	0.18	72.19	0.029
EL0735FR00064	0.18	0.74	0.18	134.51	0.02
EL0735FR00367	0.18	0.7	0.18	68.28	0.028
EL0735FR00369	0.18	0.62	0.18	42.67	0.027
EL0735FR00371	0.18	0.59	0.18	56.8	0.03
EL0735FR00373	0.18	0.67	0.18	105.57	0.022

3.3 Κατάρτιση υετογραμμάτων εκτίμησης πλημμυρικών αιχμών

3.3.1 Επιφανειακή αναγωγή σημειακών εκτιμήσεων βροχόπτωσης

Σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, παρ. 3.4.2.: *"Στη συνέχεια τα σημειακά ύψη βροχής κάθε διάρκειας ανάγονται σε επιφανειακά, με τη χρήση κατάλληλων μειωτικών συντελεστών και με βάση την έκταση της λεκάνης, ώστε να είναι αντιπροσωπευτικά της χωρικής μεταβλητότητας του φαινομένου [Κουτσογιάννης και Ξανθόπουλος, 1999, Υδρολογική Μελέτη Ισχυρών Βροχοπτώσεων στη Λεκάνη του Κηφισού, 2010]"*.

Συνεπώς, τα τμηματικά ύψη βροχής που προκύπτουν από τις όμβριες καμπύλες, οι οποίες καταρτίζονται σε σημειακή βάση, θα πρέπει να αναχθούν σε ύψη επιφανειακής έντασης βροχόπτωσης. Η αναγωγή γίνεται με πολλαπλασιασμό της σημειακής έντασης επί τον *συντελεστή επιφανειακής αναγωγής* (areal reduction factor) *φ*, ο οποίος είναι επίσης γνωστός στην ελληνική τεχνική ορολογία και ως (*επιφανειακός*) *μειωτικός συντελεστής* καθώς και ως *συντελεστής ομοιομόρφισης*.

3.3.2 Συντελεστής ανομοιομορφίας βροχόπτωσης

Στην περίπτωση του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, λόγω έλλειψης μετρήσεων και ερευνών, ο προσδιορισμός του φ θα γίνει από την ακόλουθη εξίσωση (βλ. *Κουτσογιάννης και Ξανθόπουλος*, 1999):

$$\varphi = \max\left\{1 - \frac{0.048A^{0.36-0.01\ln A}}{d^{0.35}}, 0.25\right\}$$

όπου:

φ : Συντελεστής επιφανειακής αναγωγής (αδιάστατος αριθμός)

A : Έκταση λεκάνης (km^2)

d : Διάρκεια βροχής (h)

Η σχέση αυτή προέρχεται από προσαρμογή της μαθηματικής έκφρασης που βασίστηκε στα πινακοποιημένα αποτελέσματα του *UK National Environmental Research Council* (1975), τα οποία είναι και τα πληρέστερα σε ό,τι αφορά στο εύρος μεταβολής της χρονικής κλίμακας (1 min – 25 ημέρες) και της έκτασης (1 – 30 000 km^2).

Ο συντελεστής φ έχει τις ακόλουθες, εμπειρικά διαπιστωμένες, ιδιότητες (βλ. Κουτσογιάννης και Ξανθόπουλος, 1999):

1. Είναι πάντα μικρότερος από 1: όταν καταγράφεται μέγιστη ένταση στη θέση του βροχογραφικού σταθμού, είναι απίθανο την ίδια στιγμή να καταγράφεται μέγιστη ένταση σε όλη την υπόψη επιφάνεια.

2. Είναι φθίνουσα συνάρτηση της έκτασης: η αύξηση της έκτασης της επιφάνειας συνεπάγεται τη μείωση του συντελεστή επιφανειακής αναγωγής.

3. Είναι αύξουσα συνάρτηση της χρονικής κλίμακας: η αύξηση της χρονικής κλίμακας συνοδεύεται από αύξηση του συντελεστή επιφανειακής αναγωγής.

4. Εξαρτάται σε κάποιο βαθμό από την περίοδο επαναφοράς και φαίνεται ότι η αύξηση της περιόδου επαναφοράς οδηγεί σε ασθενή μείωση του συντελεστή επιφανειακής αναγωγής· ωστόσο δεν υπάρχουν ακόμη κατηγορηματικά συμπεράσματα για αυτή την εξάρτηση, η οποία δεν έχει διερευνηθεί σε αντίστοιχο βαθμό με αυτές που αναφέρονται στη χρονική κλίμακα και την έκταση.

Πίνακας 3.2: Τιμές επιφανειακής βροχόπτωσης για T=50, 100 και 1000 έτη (Μέσο Σενάριο)

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Έκταση Λεκάνης (km²)	Διάρκεια Βροχόπτωσης (hr)	φ	Ύψος Βροχής για T=5έτη (mm)	Ύψος Βροχής μέσου σεναρίου (mm)		
					T50	T100	T1000
EL0718FR00002	4.83	48.00	0.987	80.33	146.83	172.87	286.89
EL0718FR00003	26.35	48.00	0.987	107.36	193.94	227.85	376.31
EL0718FR00004	2.09	12.00	0.979	60.88	112.20	132.29	220.28
EL0718FR00006	3.64	12.00	0.979	62.22	113.48	133.55	221.44
EL0718FR00008	11.45	12.00	0.979	55.66	101.51	119.46	198.08
EL0718FR00009	100.63	48.00	0.988	121.51	219.50	257.88	425.91
EL0718FR00011	6.90	48.00	0.987	103.49	185.44	217.54	358.06
EL0718FR00013	34.53	48.00	0.988	88.79	159.55	187.26	308.60
EL0718FR00015	2.46	48.00	0.987	81.63	147.08	172.71	284.93
EL0718FR00017	4.96	48.00	0.987	84.27	151.83	178.29	294.14
EL0718FR00019	20.45	48.00	0.987	88.60	159.64	187.46	309.27
EL0718FR00021	18.57	48.00	0.987	84.23	151.77	178.22	294.02
EL0718FR00023	12.41	48.00	0.987	100.82	181.16	212.62	350.38
EL0718FR00025	6.27	48.00	0.987	79.74	143.67	168.71	278.33
EL0718FR00027	18.82	48.00	0.987	81.22	146.34	171.84	283.50
EL0718FR00028	14.12	12.00	0.979	60.56	109.68	128.92	213.14
EL0718FR00029	9.02	48.00	0.987	81.97	147.69	173.43	286.12
EL0718FR00030	46.16	48.00	0.988	106.34	192.58	226.36	374.23
EL0718FR00031	19.02	48.00	0.987	102.59	184.85	217.06	358.11
EL0718FR00033	7.83	48.00	0.987	79.78	143.74	168.79	278.47
EL0718FR00035	4.53	48.00	0.987	77.64	139.89	164.27	271.02
EL0718FR00037	12.45	48.00	0.987	79.83	143.84	168.91	278.67
EL0718FR00039	5.87	48.00	0.987	84.27	151.84	178.30	294.15
EL0718FR00041	23.07	48.00	0.987	86.05	155.45	182.62	301.62
EL0718FR00043	10.43	48.00	0.987	112.86	203.35	238.79	393.95
EL0718FR00045	283.24	48.00	0.989	134.04	239.48	280.77	461.57
EL0718FR00047	10.85	48.00	0.987	101.77	183.85	216.00	356.73
EL0718FR00049	16.93	48.00	0.987	72.31	130.28	152.99	252.40

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Έκταση Λεκάνης (km²)	Διάρκεια Βροχόπτωσης (hr)	φ	Ύψος Βροχής για T=5έτη (mm)	Ύψος Βροχής μέσου σεναρίου (mm)		
					T50	T100	T1000
EL0718FR00051	5.30	48.00	0.987	74.53	134.29	157.70	260.16
EL0718FR00053	2.87	48.00	0.987	76.39	137.64	161.62	266.65
EL0718FR00055	13.95	48.00	0.987	78.95	142.63	167.56	276.74
EL0718FR00057	38.40	48.00	0.988	98.38	177.72	208.79	344.83
EL0718FR00059	46.39	48.00	0.988	123.38	222.30	261.04	430.65
EL0718FR00061	6.11	48.00	0.987	94.67	172.27	202.65	335.70
EL0718FR00063	20.01	48.00	0.987	118.43	213.38	250.57	413.39
EL0718FR00065	13.63	48.00	0.987	112.80	203.25	238.67	393.75
EL0718FR00067	37.59	48.00	0.988	125.58	225.02	263.96	434.48
EL0718FR00081	26.40	48.00	0.987	114.90	206.47	242.33	399.34
EL0718FR00083	18.36	48.00	0.987	91.64	167.13	196.69	326.12
EL0718FR00085	15.98	48.00	0.987	103.21	187.37	220.33	364.63
EL0718FR00087	62.02	48.00	0.988	84.55	158.59	187.58	314.53
EL0718FR00089	68.28	48.00	0.988	91.20	166.33	195.76	324.58
EL0718FR00091	14.90	48.00	0.987	88.01	163.40	192.93	322.21
EL0718FR00093	18.81	48.00	0.987	78.87	147.21	173.97	291.15
EL0718FR00095	21.84	12.00	0.980	58.39	105.48	123.93	204.67
EL0718FR00117	70.59	12.00	0.980	53.83	98.39	115.84	192.25
EL0718FR00119	76.49	12.00	0.981	54.08	99.07	116.68	193.81
EL0718FR00121	50.98	12.00	0.980	54.66	99.91	117.63	195.22
EL0718FR00229	12.39	48.00	0.987	97.91	176.41	207.15	341.75
EL0718FR00231	12.58	48.00	0.987	82.60	148.82	174.76	288.31
EL0718FR00233	5.70	48.00	0.987	103.68	186.30	218.66	360.34
EL0718FR00235	8.06	48.00	0.987	97.31	174.86	205.24	338.21
EL0718FR00237	0.97	48.00	0.988	116.93	210.11	246.60	406.37
EL0718FR00239	45.15	48.00	0.988	124.01	221.56	259.76	427.03
EL0718FR00241	19.12	48.00	0.987	106.02	189.97	222.85	366.81
EL0718FR00243	19.92	48.00	0.987	113.82	203.96	239.26	393.81

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Έκταση Λεκάνης (km²)	Διάρκεια Βροχόπτωσης (hr)	φ	Ύψος Βροχής για T=5έτη (mm)	Ύψος Βροχής μέσου σεναρίου (mm)		
					T50	T100	T1000
EL0718FR00245	51.14	48.00	0.988	111.73	201.31	236.39	390.00
EL0718FR00253	13.13	48.00	0.987	85.23	160.86	190.48	320.15
EL0718FR00255	7.02	48.00	0.987	80.63	154.92	184.01	311.39
EL0718FR00261	38.50	48.00	0.988	83.80	151.00	177.31	292.53
EL0718FR00263	8.75	48.00	0.987	77.71	140.02	164.42	271.25
EL0718FR00265	3.00	48.00	0.987	75.58	136.18	159.91	263.82
EL0718FR00267	8.00	48.00	0.987	114.01	205.41	241.21	397.95
EL0718FR00333	36.74	48.00	0.988	78.62	142.37	167.34	276.67
EL0718FR00335	4.52	48.00	0.987	80.61	145.99	171.59	283.69
EL0718FR00337	14.68	48.00	0.987	77.53	140.41	165.04	272.85
EL0718FR00339	16.10	48.00	0.987	81.51	147.61	173.50	286.84
EL0718FR00341	65.62	48.00	0.988	94.40	173.26	204.15	339.38
EL0718FR00347	1.60	48.00	0.987	115.37	207.32	243.32	400.98
EL0718FR00349	41.68	48.00	0.988	101.44	180.67	211.70	347.56
EL0718FR00351	42.38	48.00	0.988	107.06	192.39	225.80	372.10
EL0718FR00361	5.26	48.00	0.987	75.44	135.93	159.62	263.34
EL0718FR00363	10.81	48.00	0.987	90.08	161.87	189.98	313.08
EL0718FR00433	0.18	48.00	0.989	78.22	140.94	165.50	273.03
EL0718FR00445	1.06	48.00	0.988	101.03	182.97	215.06	355.55
EL0719FR00005	10.27	24.00	0.984	116.53	212.04	249.44	413.21
EL0719FR00007	164.54	24.00	0.985	116.82	212.56	250.06	414.23
EL0719FR00018	13.18	12.00	0.979	94.61	171.75	201.96	334.23
EL0719FR00020	70.84	24.00	0.985	128.82	232.71	273.39	451.53
EL0719FR00022	32.90	24.00	0.984	135.12	246.97	290.77	482.55
EL0719FR00038	23.64	12.00	0.980	119.40	218.24	256.94	426.42
EL0719FR00040	35.19	12.00	0.980	76.34	138.25	162.50	268.66
EL0719FR00042	17.84	12.00	0.979	78.32	142.51	167.65	277.71
EL0719FR00044	0.46	12.00	0.981	88.08	159.89	188.01	311.15

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Έκταση Λεκάνης (km²)	Διάρκεια Βροχόπτωσης (hr)	φ	Ύψος Βροχής για T=5έτη (mm)	Ύψος Βροχής μέσου σεναρίου (mm)		
					T50	T100	T1000
EL0719FR00046	22.00	24.00	0.984	131.21	237.62	279.29	461.75
EL0719FR00048	20.35	24.00	0.984	114.99	209.23	246.14	407.75
EL0719FR00050	3.80	12.00	0.979	98.11	180.81	213.19	354.99
EL0719FR00052	39.12	12.00	0.980	85.11	157.44	185.77	309.80
EL0719FR00054	1.60	12.00	0.980	96.02	174.73	205.55	340.50
EL0719FR00066	14.88	12.00	0.979	78.89	144.79	170.61	283.62
EL0719FR00068	1.73	12.00	0.980	79.73	146.35	172.44	286.67
EL0719FR00070	6.19	12.00	0.979	77.67	141.65	166.70	276.40
EL0719FR00072	4.54	12.00	0.979	89.06	162.43	191.16	316.96
EL0719FR00074	2.47	12.00	0.979	75.21	137.16	161.42	267.65
EL0719FR00076	3.92	12.00	0.979	83.95	153.10	180.18	298.75
EL0719FR00078	0.65	12.00	0.980	110.91	201.81	237.41	393.28
EL0719FR00080	1.33	12.00	0.980	99.49	182.23	214.63	356.50
EL0719FR00082	7.88	12.00	0.979	102.86	188.40	221.90	368.57
EL0719FR00084	3.13	12.00	0.979	82.10	152.97	180.73	302.25
EL0719FR00086	11.80	12.00	0.979	80.90	149.66	176.59	294.50
EL0719FR00088	2.44	12.00	0.979	79.04	145.07	170.93	284.16
EL0719FR00090	0.15	12.00	0.982	83.02	152.07	179.12	297.51
EL0719FR00094	3.16	12.00	0.979	79.28	147.45	174.16	291.06
EL0719FR00193	2.09	12.00	0.979	82.08	152.41	179.95	300.52
EL0719FR00195	99.00	24.00	0.985	118.42	215.48	253.49	419.91
EL0719FR00197	7.93	24.00	0.984	113.89	206.75	243.11	402.34
EL0719FR00199	25.91	12.00	0.980	95.59	173.53	204.06	337.70
EL0719FR00201	80.46	24.00	0.985	158.53	286.37	336.44	555.66
EL0719FR00203	23.95	24.00	0.984	164.42	297.02	348.95	576.32
EL0719FR00205	6.62	24.00	0.984	172.09	309.24	362.95	598.11
EL0719FR00207	9.71	24.00	0.984	172.25	307.74	360.80	593.13
EL0719FR00209	20.37	24.00	0.984	153.08	275.81	323.88	534.34

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Έκταση Λεκάνης (km²)	Διάρκεια Βροχόπτωσης (hr)	φ	Ύψος Βροχής για T=5έτη (mm)	Ύψος Βροχής μέσου σεναρίου (mm)		
					T50	T100	T1000
EL0719FR00211	154.95	24.00	0.985	146.59	264.12	310.14	511.67
EL0719FR00213	82.58	12.00	0.981	115.52	209.70	246.59	408.09
EL0719FR00215	19.53	12.00	0.980	117.50	214.29	252.20	418.17
EL0719FR00217	7.45	12.00	0.979	110.36	201.71	237.49	394.13
EL0719FR00219	21.79	12.00	0.980	110.69	201.87	237.58	393.93
EL0719FR00221	38.53	24.00	0.984	133.96	243.75	286.75	475.01
EL0719FR00223	10.91	24.00	0.984	129.18	236.11	277.99	461.34
EL0719FR00225	53.22	24.00	0.984	121.73	222.49	261.96	434.73
EL0719FR00227	28.22	24.00	0.984	102.25	186.89	220.03	365.16
EL0719FR00247	15.54	24.00	0.984	117.15	213.64	251.44	416.90
EL0719FR00249	4.89	24.00	0.984	117.28	212.91	250.36	414.33
EL0719FR00307	2.75	12.00	0.979	110.58	201.68	237.35	393.55
EL0719FR00309	17.67	12.00	0.979	89.66	162.37	190.85	315.53
EL0719FR00311	1.29	24.00	0.984	164.85	296.23	347.68	572.95
EL0719FR00315	10.23	24.00	0.984	137.52	249.05	292.73	483.97
EL0719FR00317	35.85	24.00	0.984	143.40	260.32	306.11	506.60
EL0719FR00319	34.30	12.00	0.980	82.92	151.22	177.98	295.10
EL0719FR00321	35.86	24.00	0.984	114.63	208.10	244.70	404.96
EL0719FR00323	5.95	24.00	0.984	110.71	201.46	237.00	392.59
EL0719FR00325	15.49	24.00	0.984	115.24	209.20	246.00	407.11
EL0719FR00327	16.47	24.00	0.984	115.90	209.90	246.71	407.88
EL0719FR00329	5.15	12.00	0.979	88.32	162.44	191.47	318.57
EL0719FR00331	4.85	12.00	0.979	91.69	168.29	198.29	329.65
EL0719FR00343	45.84	12.00	0.980	94.22	171.84	202.23	335.32
EL0719FR00345	27.86	12.00	0.980	97.29	178.21	209.89	348.64
EL0719FR00353	11.03	12.00	0.979	85.88	157.30	185.27	307.73
EL0719FR00355	11.05	12.00	0.979	89.05	162.40	191.12	316.90
EL0719FR00375	7.84	12.00	0.979	78.72	144.48	170.24	283.01

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Έκταση Λεκάνης (km²)	Διάρκεια Βροχόπτωσης (hr)	φ	Ύψος Βροχής για T=5έτη (mm)	Ύψος Βροχής μέσου σεναρίου (mm)		
					T50	T100	T1000
EL0719FR00377	4.90	12.00	0.979	79.53	145.98	172.01	285.95
EL0719FR00379	19.65	12.00	0.980	80.43	147.63	173.95	289.17
EL0719FR00381	1.47	12.00	0.980	75.43	137.56	161.89	268.43
EL0719FR00383	5.23	12.00	0.979	92.02	168.19	198.02	328.63
EL0719FR00385	15.98	12.00	0.979	96.95	176.81	208.09	345.03
EL0719FR00387	2.76	12.00	0.979	95.32	173.85	204.60	339.24
EL0719FR00389	5.88	12.00	0.979	95.51	174.18	204.99	339.89
EL0719FR00391	45.42	12.00	0.980	96.84	176.22	207.30	343.41
EL0719FR00393	11.27	12.00	0.979	89.16	162.24	190.86	316.16
EL0719FR00395	9.96	24.00	0.984	184.54	332.50	390.45	644.15
EL0719FR00397	11.56	24.00	0.984	184.82	333.00	391.03	645.12
EL0719FR00399	0.68	12.00	0.980	111.73	203.31	239.17	396.19
EL0719FR00401	1.34	12.00	0.980	108.69	197.78	232.67	385.42
EL0719FR00403	2.70	12.00	0.979	102.78	187.02	220.01	364.45
EL0719FR00405	5.76	12.00	0.979	95.07	172.99	203.51	337.12
EL0719FR00409	0.65	24.00	0.984	110.59	201.22	236.72	392.13
EL0719FR00411	5.40	12.00	0.979	99.22	181.34	213.51	354.33
EL0719FR00413	11.32	12.00	0.979	83.50	154.75	182.65	304.83
EL0719FR00415	6.79	12.00	0.979	81.53	150.83	177.97	296.79
EL0719FR00419	4.16	12.00	0.979	77.86	142.92	168.40	279.94
EL0719FR00437	2.95	12.00	0.979	102.16	186.72	219.83	364.83
EL0719FR00439	1.76	12.00	0.980	77.89	142.96	168.44	280.02
EL0719FR00441	3.53	12.00	0.979	79.53	147.12	173.60	289.50
EL0722FR00010	2.37	12.00	0.979	60.54	109.64	128.87	213.06
EL0722FR00012	10.25	24.00	0.984	75.68	137.05	161.09	266.32
EL0722FR00014	81.58	24.00	0.985	70.05	125.87	147.74	243.46
EL0722FR00032	10.14	12.00	0.979	57.94	104.94	123.34	203.92
EL0722FR00092	5.55	12.00	0.979	51.04	91.96	107.99	178.15

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Έκταση Λεκάνης (km²)	Διάρκεια Βροχόπτωσης (hr)	φ	Ύψος Βροχής για T=5έτη (mm)	Ύψος Βροχής μέσου σεναρίου (mm)		
					T50	T100	T1000
EL0722FR00096	0.25	12.00	0.981	58.54	105.76	124.25	205.21
EL0722FR00098	3.44	12.00	0.979	58.25	105.23	123.63	204.18
EL0722FR00123	15.95	12.00	0.979	59.40	107.31	126.07	208.21
EL0722FR00125	44.10	12.00	0.980	59.50	107.20	125.88	207.68
EL0722FR00133	99.68	24.00	0.985	75.08	135.28	158.86	262.08
EL0722FR00135	46.35	24.00	0.984	68.35	123.15	144.62	238.59
EL0722FR00139	31.53	48.00	0.988	95.83	172.19	202.10	333.05
EL0722FR00141	14.68	48.00	0.987	97.64	175.46	205.94	339.36
EL0722FR00143	13.84	48.00	0.987	97.32	174.87	205.25	338.23
EL0722FR00425	16.15	12.00	0.979	51.98	93.41	109.63	180.66
EL0722FR00427	6.75	12.00	0.979	52.96	95.43	112.06	184.88
EL0722FR00429	36.80	12.00	0.980	52.22	94.09	110.49	182.28
EL0722FR00431	24.74	12.00	0.980	53.75	96.84	113.72	187.62
EL0723FL00281	10.82	48.00	0.987	84.24	151.78	178.23	294.05
EL0723FL00283	184.54	48.00	0.989	88.18	158.88	186.57	307.81
EL0723FL00285	0.66	48.00	0.988	77.30	138.90	163.02	268.65
EL0723FR00016	70.73	24.00	0.985	81.13	146.17	171.65	283.18
EL0723FR00034	22.93	12.00	0.980	63.09	113.97	133.89	221.13
EL0723FR00069	52.61	48.00	0.988	112.87	201.66	236.44	388.68
EL0723FR00071	20.26	48.00	0.987	106.67	190.58	223.45	367.33
EL0723FR00073	20.53	48.00	0.987	112.15	200.36	234.91	386.17
EL0723FR00075	4.93	48.00	0.987	104.81	187.81	220.32	362.64
EL0723FR00077	9.80	48.00	0.987	119.54	214.21	251.28	413.60
EL0723FR00079	78.79	48.00	0.988	112.46	202.07	237.17	390.84
EL0723FR00097	76.15	48.00	0.988	108.58	195.11	228.99	377.36
EL0723FR00099	23.93	48.00	0.987	107.06	191.85	225.05	370.43
EL0723FR00101	24.40	48.00	0.987	113.89	203.47	238.55	392.16
EL0723FR00103	19.85	48.00	0.987	113.71	203.16	238.20	391.57

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Έκταση Λεκάνης (km²)	Διάρκεια Βροχόπτωσης (hr)	φ	Ύψος Βροχής για T=5έτη (mm)	Ύψος Βροχής μέσου σεναρίου (mm)		
					T50	T100	T1000
EL0723FR00105	39.35	48.00	0.988	107.71	192.44	225.63	370.91
EL0723FR00107	19.70	48.00	0.987	111.36	198.96	233.27	383.47
EL0723FR00109	7.11	48.00	0.987	113.78	203.29	238.34	391.81
EL0723FR00111	2.68	48.00	0.987	109.00	194.15	227.49	373.49
EL0723FR00113	2.72	48.00	0.987	108.83	194.44	227.97	374.77
EL0723FR00115	2.08	48.00	0.987	110.53	198.05	232.33	382.41
EL0723FR00127	13.24	48.00	0.987	108.53	194.47	228.12	375.48
EL0723FR00129	20.68	48.00	0.987	107.85	193.25	226.69	373.13
EL0723FR00131	21.79	48.00	0.987	109.01	194.76	228.34	375.38
EL0723FR00137	167.64	48.00	0.989	96.49	172.89	202.81	333.82
EL0723FR00145	49.86	48.00	0.988	97.80	175.25	205.58	338.38
EL0723FR00147	18.42	48.00	0.987	106.77	190.76	223.65	367.66
EL0723FR00149	9.75	48.00	0.987	110.31	197.09	231.07	379.86
EL0723FR00151	13.15	48.00	0.987	115.47	206.31	241.88	397.63
EL0723FR00153	74.71	48.00	0.988	110.27	197.00	230.97	379.70
EL0723FR00155	72.97	48.00	0.988	103.52	185.50	217.60	358.17
EL0723FR00157	105.33	48.00	0.988	114.99	205.43	240.86	395.95
EL0723FR00159	37.12	48.00	0.988	103.93	186.22	218.45	359.57
EL0723FR00161	11.63	48.00	0.987	94.94	170.59	200.22	329.95
EL0723FR00181	19.49	24.00	0.984	78.46	141.36	166.00	273.86
EL0723FR00257	57.38	48.00	0.988	104.42	187.10	219.48	361.26
EL0723FR00259	5.30	48.00	0.987	97.82	174.77	204.90	336.84
EL0723FR00269	142.46	48.00	0.988	108.37	193.62	227.01	373.18
EL0723FR00271	11.70	48.00	0.987	99.74	178.20	208.93	343.47
EL0723FR00273	3.07	48.00	0.987	108.63	194.08	227.54	374.06
EL0723FR00275	46.31	48.00	0.988	93.16	167.39	196.47	323.77
EL0723FR00277	76.72	48.00	0.988	95.48	171.58	201.38	331.85
EL0723FR00279	161.11	48.00	0.989	88.77	159.52	187.23	308.54

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Έκταση Λεκάνης (km²)	Διάρκεια Βροχόπτωσης (hr)	φ	Ύψος Βροχής για T=5έτη (mm)	Ύψος Βροχής μέσου σεναρίου (mm)		
					T50	T100	T1000
EL0723FL00287	51.42	48.00	0.988	88.01	158.57	186.21	307.20
EL0723FR00299	50.76	48.00	0.988	93.33	167.71	196.84	324.37
EL0723FR00301	227.39	48.00	0.989	99.77	179.28	210.41	346.74
EL0723FR00303	23.42	48.00	0.987	105.74	189.48	222.28	365.86
EL0723FR00305	30.84	48.00	0.988	89.30	160.01	187.70	308.95
EL0723FR00357	43.02	48.00	0.988	105.20	187.95	220.36	362.25
EL0723FR00421	26.31	48.00	0.987	99.83	178.36	209.12	343.77
EL0723FR00423	39.07	48.00	0.988	96.71	173.30	203.29	334.62
EL0723FR00443	0.70	48.00	0.988	94.83	169.92	199.33	328.09
EL0725FR00001	69.90	48.00	0.988	101.50	182.89	214.76	354.31
EL0725FR00024	38.32	48.00	0.988	108.14	196.31	230.85	382.04
EL0725FR00026	128.88	24.00	0.985	77.63	138.70	162.62	267.33
EL0725FR00036	46.03	12.00	0.980	57.59	103.76	121.84	201.01
EL0725FR00163	14.48	24.00	0.984	77.64	139.51	163.74	269.83
EL0725FR00165	42.64	24.00	0.984	74.69	134.21	157.52	259.58
EL0725FR00167	75.05	48.00	0.988	92.14	166.02	194.95	321.63
EL0725FR00169	20.69	48.00	0.987	93.30	168.11	197.41	325.69
EL0725FR00171	21.34	48.00	0.987	91.75	165.75	194.73	321.61
EL0725FR00173	51.65	48.00	0.988	90.87	164.15	192.84	318.50
EL0725FR00175	15.20	48.00	0.987	92.73	167.51	196.80	325.02
EL0725FR00177	22.38	48.00	0.987	97.06	175.33	205.99	340.20
EL0725FR00179	18.50	48.00	0.987	91.58	165.01	193.77	319.68
EL0725FR00183	109.62	48.00	0.988	98.20	177.40	208.41	344.21
EL0725FR00185	4.14	48.00	0.987	99.44	179.63	211.03	348.53
EL0725FR00187	70.22	48.00	0.988	99.35	179.92	211.47	349.62
EL0725FR00189	16.85	48.00	0.987	104.28	188.85	221.97	366.98
EL0725FR00191	74.85	48.00	0.988	103.58	187.58	220.48	364.51
EL0725FR00251	27.87	48.00	0.988	96.99	174.75	205.20	338.54

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Έκταση Λεκάνης (km²)	Διάρκεια Βροχόπτωσης (hr)	φ	Ύψος Βροχής για T=5έτη (mm)	Ύψος Βροχής μέσου σεναρίου (mm)		
					T50	T100	T1000
EL0725FR00289	14.74	24.00	0.984	73.66	132.37	155.36	256.02
EL0725FR00291	58.95	12.00	0.980	57.73	104.01	122.14	201.50
EL0725FR00293	3.34	24.00	0.984	74.09	133.13	156.25	257.49
EL0725FR00295	48.11	48.00	0.988	107.88	195.84	230.29	381.11
EL0725FR00297	27.33	48.00	0.987	116.27	211.56	248.88	412.28
EL0725FR00447	19.02	24.00	0.984	75.85	136.29	159.97	263.61
EL0735FL00365	2.65	12.00	0.979	67.77	125.37	147.93	246.70
EL0735FL00435	13.75	12.00	0.979	63.73	118.11	139.41	232.65
EL0735FR00056	2.50	12.00	0.979	66.20	122.23	144.17	240.25
EL0735FR00058	0.11	12.00	0.982	66.39	122.59	144.60	240.96
EL0735FR00060	14.04	12.00	0.979	58.47	107.75	127.05	211.55
EL0735FR00062	9.15	12.00	0.979	91.04	168.41	198.71	331.39
EL0735FR00064	0.27	12.00	0.981	119.14	216.28	254.32	420.89
EL0735FR00367	2.73	12.00	0.979	64.79	119.62	141.10	235.13
EL0735FR00369	2.09	12.00	0.979	57.34	105.67	124.60	207.47
EL0735FR00371	4.93	12.00	0.979	83.93	155.54	183.59	306.39
EL0735FR00373	3.14	12.00	0.979	121.98	222.45	261.80	434.09

3.3.3 Χρονική κατανομή βροχόπτωσης

Έχουν δημοσιευτεί πολλές μελέτες στις οποίες αποδεικνύεται ότι η χρονική κατανομή της βροχόπτωσης είναι σημαντική για το παραγόμενο πλημμυρογράφημα. Πράγματι, δύο βροχοπτώσεις με ίδιο ύψος αλλά με διαφορετική κατανομή, στην ίδια διάρκεια, δίνουν διαφορετικά πλημμυρογραφήματα.

Σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, παρ. 3.4.2.: *"Το υετογράφημα σχεδιασμού παράγεται χρησιμοποιώντας τις σχετικές όμβριες καμπύλες της περιοχής και με βάση:*

- ***τη μέθοδο των εναλλασσόμενων μπλοκ (alternating block method)*** *[Chow et al., 1988, σ. 466] για πλημμύρες μέσης και υψηλής πιθανότητας υπέρβασης, ήτοι με περιόδους επαναφοράς 50 και 100 χρόνια και*

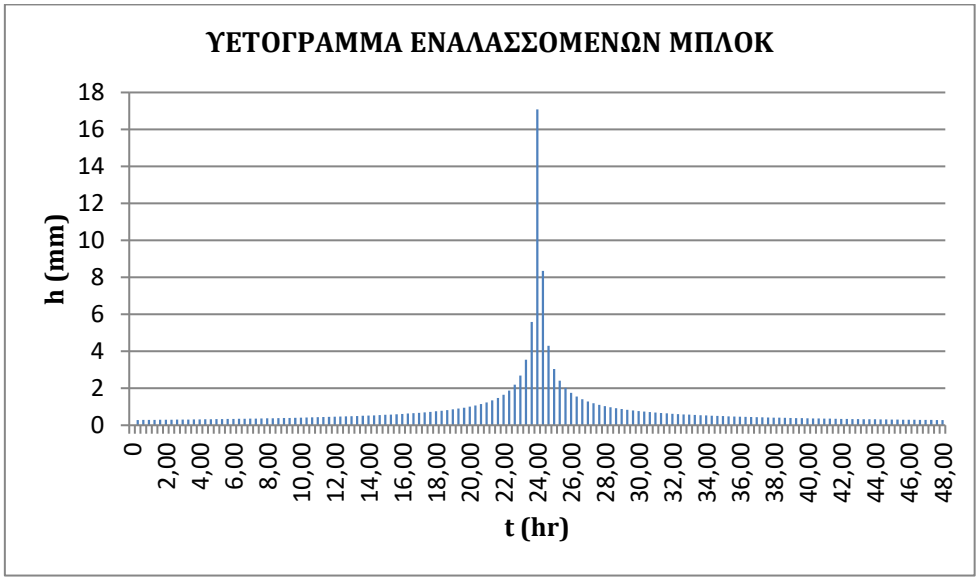
- ***της δυσμενέστερης διάταξης (worst profile)*** *του υετογραφήματος σχεδιασμού [U.S. Department of the Interior, 1977, σ. 817· Koutsoyiannis, 1994] για πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης, ήτοι με περιόδους επαναφοράς 1.000 και 10.000 χρόνια."*

Η κατάρτιση των υετογραφημάτων της βροχόπτωσης σχεδιασμού, στην παρούσα μελέτη, γίνεται ως εξής:

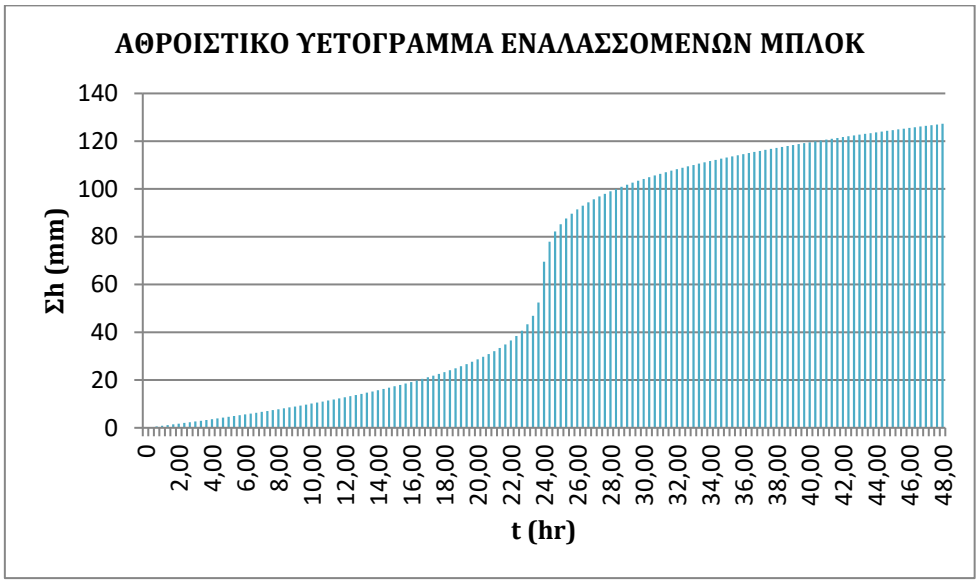
Αρχικά, για κάθε περίοδο επαναφοράς, υπολογίζονται τα τμηματικά ύψη βροχόπτωσης Pi, που προκύπτουν από την αντίστοιχη όμβρια καμπύλη, στα οποία εφαρμόζεται ο συντελεστής επιφανειακής αναγωγής. Στη συνέχεια, αυτά διατάσσονται στο χρόνο, ανάλογα με τη μέθοδο που ορίζουν οι προδιαγραφές για τη συγκεκριμένη περίοδο επαναφοράς:

- **Μέθοδος εναλλασσόμενων μπλοκ (alternating block method [Chow et al., 1988]):** Τα τμηματικά ύψη τοποθετούνται έτσι ώστε η μεγαλύτερη τμηματική βροχόπτωση να βρίσκεται στο μέσον του υετογραφήματος και οι υπόλοιπες τιμές, κατά φθίνουσα σειρά, εναλλάξ δεξιά και αριστερά της μέγιστης τιμής μέχρι να ολοκληρωθούν όλες οι επιμέρους διάρκειες.

  Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται κατά τον υπολογισμό καταιγίδας περιόδων επαναφοράς T=50 και T=100.



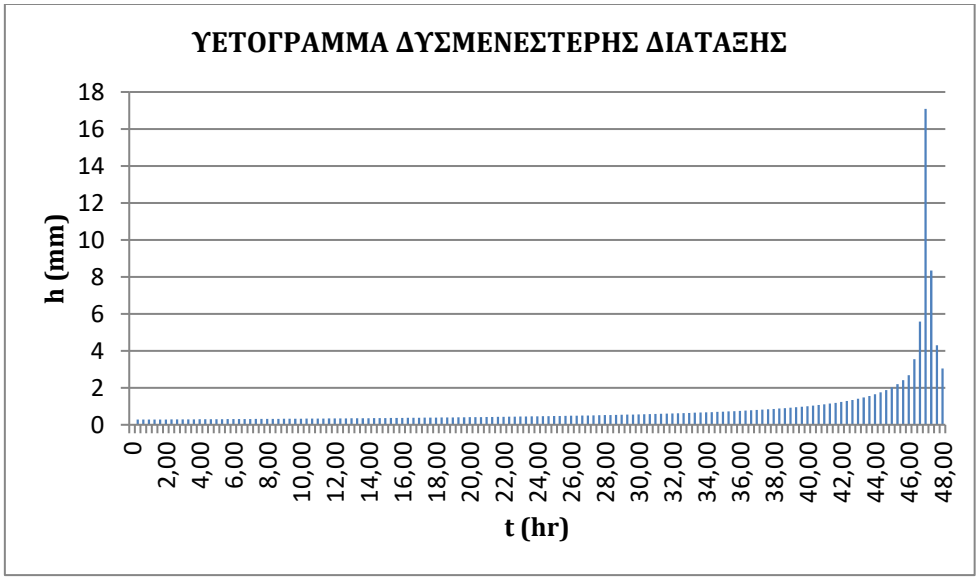
Σχήμα 3.1: Υετόγραμμα εναλλασσόμενων μπλοκ



Σχήμα 3.2: Αθροιστικό υετόγραμμα εναλλασσόμενων μπλοκ

- **Μέθοδος δυσμενέστερης διάταξης (worst profile method [U.S. Department of the Interior, 1977, σ. 817 Koutsoyiannis, 1994]):** Τα τμηματικά ύψη βροχής διατάσσονται σε χρονική αντιστοιχία με τις τεταγμένες του μοναδιαίου υδρογραφήματος, έτσι ώστε το μέγιστο ύψος βροχής να είναι απέναντι από τη μέγιστη τεταγμένη του μοναδιαίου υδρογραφήματος, το αμέσως μικρότερο απέναντι από την αμέσως μικρότερη τεταγμένη, κοκ. Η διάταξη αυτή στη συνέχεια αντιστρέφεται και έτσι προκύπτει το τελικό υετογράφημα.

  Η μέθοδος δυσμενέστερης διάταξης εφαρμόζεται κατά τον υπολογισμό καταιγίδας για περίοδο επαναφοράς Τ=1000.



Σχήμα 3.3: Υετόγραμμα δυσμενέστερης διάταξης

Σχήμα 3.4: Αθροιστικό υετόγραμμα δυσμενέστερης διάταξης

3.4 Εκτίμηση ενεργού βροχοπτώσεως γεγονότος βροχής δεδομένης περιόδου επαναφοράς

3.4.1 Γενικά

Από τις διαφορετικές μεθόδους εκτίμησης των υδρολογικών ελλειμμάτων και υπολογισμού της ενεργού (καθαρής) βροχόπτωσης (πρότυπα υπολογισμού απωλειών βροχής), στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιείται η μέθοδος της Soil Conservation Service των ΗΠΑ (SCS, 1972). Η μέθοδος SCS (της Διεύθυνσης Soil Conservation Service του Αμερικανικού Υπουργείου Γεωργίας USDA) έχει μετονομαστεί σε μέθοδο NCRS (λόγω της μετονομασίας της Διεύθυνσης σε Natural Resources Conservation Service).

Στο πλαίσιο της εφαρμογής της μεθόδου NRCS, έχει εισαχθεί ο αριθμός καμπύλης απορροής (CN), προκειμένου να συμπυκνώσει τα φυσιογραφικά χαρακτηριστικά των Λεκανών Απορροής σε μία αντιπροσωπευτική τιμή. Συγκεκριμένα, η μέθοδος της NRCS υπολογίζει το ύψος του περισσεύματος βροχής από τρεις μεταβλητές: το ύψος βροχής, τα αρχικά ελλείμματα και το υδρολογικό σύμπλοκο εδάφους – φυτοκάλυψης που εκφράζεται από έναν αδιάστατο αριθμό, τον αριθμό καμπύλης απορροής CN (runoff curve number).

Στην μεθοδολογία που περιγράφεται στις παραγράφους που ακολουθούν έχει αξιοποιηθεί Σημείωμα της Γενικής Διεύθυνσης Υδάτων (πρώην ΕΓΥ) για την εκτίμηση του αριθμού καμπύλης απορροής CN με την μεθοδολογία SCS καθώς και σχετικές προτάσεις και οδηγίες του Τεχνικού Συμβούλου της ΓΔΥ.

3.4.2 Εκτίμηση ενεργού βροχοπτώσεως βάσει της μεθόδου SCS-CN

Η μέθοδος περιγράφει τη χρονική εξέλιξη των υδρολογικών ελλειμμάτων στη διάρκεια του επεισοδίου βροχής, σύμφωνα με τη σχέση:

$$\frac{F}{S} = \frac{h_e}{h - h_{a0}}$$

όπου

F η πραγματική κατακράτηση,

S η μέγιστη δυνητική κατακράτηση (potential maximum retention),

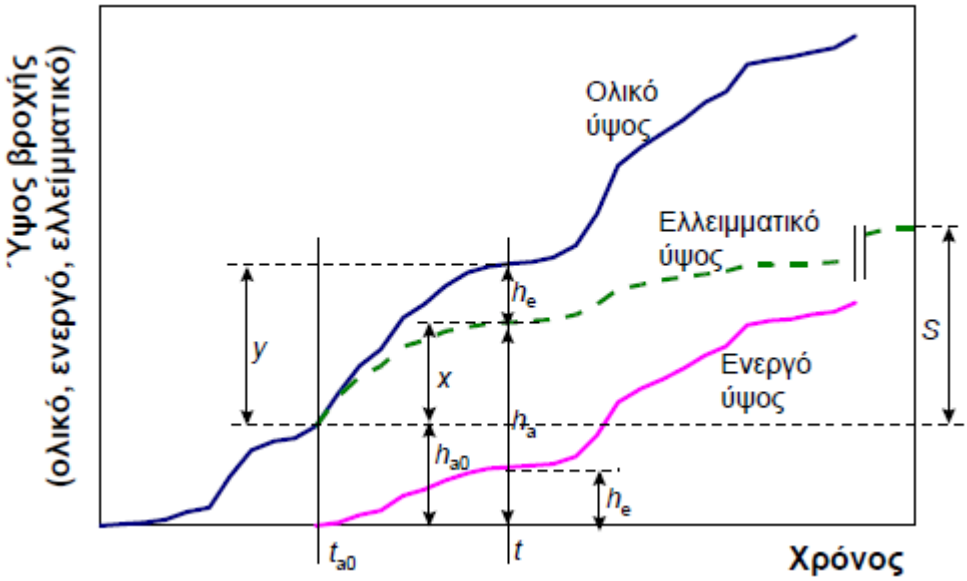
he η ενεργός βροχόπτωση (απορροή),

h η συνολική βροχόπτωση και

ha0 το αρχικό έλλειμμα, λόγω κατακράτησης, διήθησης, επιφανειακής αποθήκευσης, κτλ.

Η εννοιολογική διαδικασία, η οποία απεικονίζεται στο Σχήμα 3.5, βασίζεται στις ακόλουθες παραδοχές (Κουτσογιάννης και Ξανθόπουλος, 1999):

- Για ένα αρχικό διάστημα ta0, το σύνολο της βροχόπτωσης μετατρέπεται εξ ολοκλήρου σε έλλειμμα, χωρίς να δίνει καθόλου ενεργή βροχόπτωση. Κατά συνέπεια, μετά το χρόνο ta0, το μέγιστο ύψος ενεργού βροχόπτωσης (απορροής) he δεν μπορεί να υπερβεί το δυνητικό μέγεθος h – ha0, όπου h το ολικό ύψος βροχής.
- Το επιπλέον, πέραν του αρχικού ha0, ελλειμματικό ύψος κατά τη διάρκεια μιας μεγάλης βροχόπτωσης δεν μπορεί να ξεπεράσει τη μέγιστη δυνητική κατακράτηση S.
- Σε κάθε χρονική στιγμή t > ta0, οι λόγοι του ενεργού (καθαρού) ύψους βροχής he και του ελλειμματικού μείον το αρχικό έλλειμμα (ha – ha0), προς τα αντίστοιχα δυνητικά μεγέθη (h – ha0 και S, αντίστοιχα), είναι ίσοι.



Σχήμα 3.5: Σκαρίφημα για την μέθοδο εκτίμησης ελλειμμάτων σύμφωνα με την μέθοδο SCS-CN (Πηγή: Κουτσογιάννης και Ξανθόπουλος, 1999)

Βάσει των παραπάνω παραδοχών, και θέτοντας F = h – he, προκύπτει η εμπειρική σχέση:

$$h_e = \begin{cases} 0 & h \le h_{a0} \\ \dfrac{(h - h_{a0})^2}{h - h_{a0} + S} & h > h_{a0} \end{cases}$$

Η παραπάνω σχέση χρησιμοποιεί δύο παραμέτρους, τη μέγιστη δυνητική κατακράτηση S και τις αρχικές απώλειες ha0, που μπορούν να εκφραστούν ως ποσοστό του S, ήτοι:

$$h_{a0} = \alpha\, S$$

όπου α το ποσοστό των αρχικών απωλειών. Στη βιβλιογραφία συστήνεται η γενική εφαρμογή ποσοστού 20%, οπότε ha0 = 0.20 S. Η τιμή αυτή έχει προκύψει ως μέσος όρος του 50% των παρατηρήσεων πεδίου (κυρίως από μετρήσεις διήθησης σε μικρές αγροτικές λεκάνες στις ΗΠΑ), που κυμαίνεται από 0.095 ως 0.38 (Ponce and Hawkins, 1996).

Με την έκφραση των αρχικών απωλειών ως ποσοστό α, η εμπειρική σχέση της ενεργούς βροχόπτωσης h_e γράφεται ως ακολούθως:

$$h_e = \begin{cases} 0 & h \le \alpha\, S \\ \dfrac{(h - \alpha\, S)^2}{h + (1 - \alpha)\, S} & h > \alpha\, S \end{cases}$$

που για α = 0.20 γράφεται:

$$h_e = \begin{cases} 0 & h \le 0.2\,S \\ \dfrac{(h-0.2\,S)^2}{h+0.8\,S} & h > 0.2\,S \end{cases}$$

Η παράμετρος S συνδέεται με ένα άλλο χαρακτηριστικό μέγεθος της λεκάνης, που καλείται αριθμός καμπύλης απορροής (curve number, CN), σύμφωνα με την εμπειρική σχέση:

$$S = 254\left(\frac{100}{\mathrm{CN}} - 1\right)$$

Ο αριθμός CN προκύπτει με βάση τον υδρολογικό τύπο του εδάφους (διηθητικότητα), την κάλυψη, τον τρόπο διαχείρισης της γης καθώς και την προηγούμενη κατάσταση υγρασίας (antecedent soil moisture, τύποι I, II και III). Οι τιμές του αριθμού αυτού λαμβάνονται από πίνακες για διάφορα σύμπλοκα εδαφικών τύπων και κάλυψης του εδάφους, για μέσες προηγούμενες συνθήκες εδαφικής υγρασίας II και θεωρητικά κυμαίνονται από 0 έως 100 (πρακτικά από 30 έως 98).

Στην παρούσα 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ, θεωρήθηκε ως βάση ο αριθμός καμπύλης απορροής CN_{II} που είχε υπολογιστεί στο πλαίσιο του προηγούμενου κύκλου. Προκειμένου να ληφθεί υπόψη η επιρροή των πυρκαγιών στο πλημμυρικό καθεστώς των λεκανών απορροής και για την τυποποίηση της τροποποίησης των συνθηκών πλημμυρικής απορροής, ακολουθήθηκε η παρακάτω προσέγγιση, σύμφωνα με τις σχετικές προτάσεις και οδηγίες του Τεχνικού Συμβούλου της ΓΔΥ[1]:

- Καταρχήν, πραγματοποιήθηκε η καταγραφή και αξιολόγηση των πυρκαγιών που έπληξαν περιοχές εντός του ΥΔ την τελευταία επταετία, με χρήση δεδομένων χαρτογράφησης, με σχετικά πληροφοριακά στοιχεία των αντίστοιχων συμβάντων και τα οποία δύνανται να επηρεάσουν την απορροή
- Κατώτατο «χωρικό κατώφλι» για την εξέταση της επίδρασης της πυρκαγιάς ορίστηκε το 5% της υπολεκάνης απορροής. Συνεπώς υπολεκάνες που έχουν πληγεί από πυρκαγιές, σε ποσοστό μικρότερο του 5%, εξαιρέθηκαν από περαιτέρω αξιολόγηση.
- Στις περιοχές που εξετάστηκαν έγινε καταγραφή των τυχόν αντιπλημμυρικών ή άλλων έργων (π.χ. συγκράτηση φερτών, βλ. ενότητα 'Τεχνικά έργα - Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα') που έχουν υλοποιηθεί και επηρεάζουν την απορροή στις αντίστοιχες λεκάνες απορροής. Όπου

[1] *«ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΩΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ ΤΗΣ 1ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ», Παραδοτέο 2, Υπηρεσίες Συμβούλου Υποστήριξης της ΓΓΦΠΥ στην κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, Σεπτέμβριος 2022*

εντοπίστηκαν αντίστοιχα έργα, ελήφθησαν υπόψη τόσο στην επιρροή της πυρκαγιάς στις περιοχές αυτές, όσο και στην υδρολογική ανάλυση αυτών των λεκανών απορροής

- Για όσες περιοχές επλήγησαν από πυρκαγιές πριν το 2020, δεν λήφθηκε υπόψη η επιρροή της πυρκαγιάς στην μεταβολή του CN. Η ως άνω αντιμετώπιση ελήφθη λαμβάνοντας υπόψη ότι στο διάστημα που μεσολάβησε έως σήμερα εκτιμάται ότι η καμένη έκταση έχει ως ένα σημαντικό βαθμό ανακάμψει και παρότι η αρχική βλάστηση δεν θα έχει πλήρως αποκατασταθεί, η επιρροή της αλλαγής της κάλυψης γης λόγω πυρκαγιάς θα έχει μειωθεί και συνεπώς η υδρολογική συμπεριφορά θα προσεγγίζει αυτή που είχε η λεκάνη πριν την πυρκαγιά.
- Επομένως, για την αξιολόγηση των καμένων εκτάσεων και του βαθμού επίδρασης αυτών στην απορροή, ελήφθησαν υπόψη:
  - ✓ Η διάρκεια της πυρκαγιάς
  - ✓ Η έκταση της καμένης περιοχής
  - ✓ Το μέγεθος της πυρκαγιάς
  - ✓ Το έτος της εκδήλωσης της πυρκαγιάς
  - ✓ Η επαναληψιμότητα της πυρκαγιάς

Στην συνέχεια, ο βαθμός επίδρασης της πυρκαγιάς ταξινομήθηκε με βάση την σφοδρότητα αυτής (fire severity), ως εξής:

- **Χαμηλός βαθμός επίδρασης της πυρκαγιάς**: Μικρή διατήρηση δέντρων με ύπαρξη φύλλων και σε μεγάλο βαθμό καμένων μίσχων, επιφανειακή βλάστηση σχετικά απανθρακωμένη, οργανικό υπόστρωμα σε μεγάλο βαθμό άθικτο περιορισμός απανθράκωσης σε μερικά χιλιοστά (mm)
- **Μέτριος βαθμός επίδρασης της πυρκαγιάς**: Καμένοι κορμοί δέντρων με διατήρηση κάποιων φύλλων, μέτρια απανθρακωμένη επιφανειακή βλάστηση, υπόστρωμα σε μέτριο βαθμό απανθράκωσης
- **Μεγάλος βαθμός επίδρασης της πυρκαγιάς**: Εκτεταμένη καταστροφή κορμών δέντρων και βελόνων, εναπόθεση λευκής τέφρας και απανθρακωμένη οργανική ύλη σε βάθος αρκετών εκατοστών (cm)

Η παραπάνω ανάλυση σχετικά με τον βαθμό επιρροής της πυρκαγιάς αποτυπώνει μία μέση κατάσταση επίδρασης πυρκαγιάς σε επίπεδο υπολεκάνης απορροής, η οποία λαμβάνεται υπόψη στην μεταβολή του αριθμού καμπύλης απορροής CN, ως εξής:

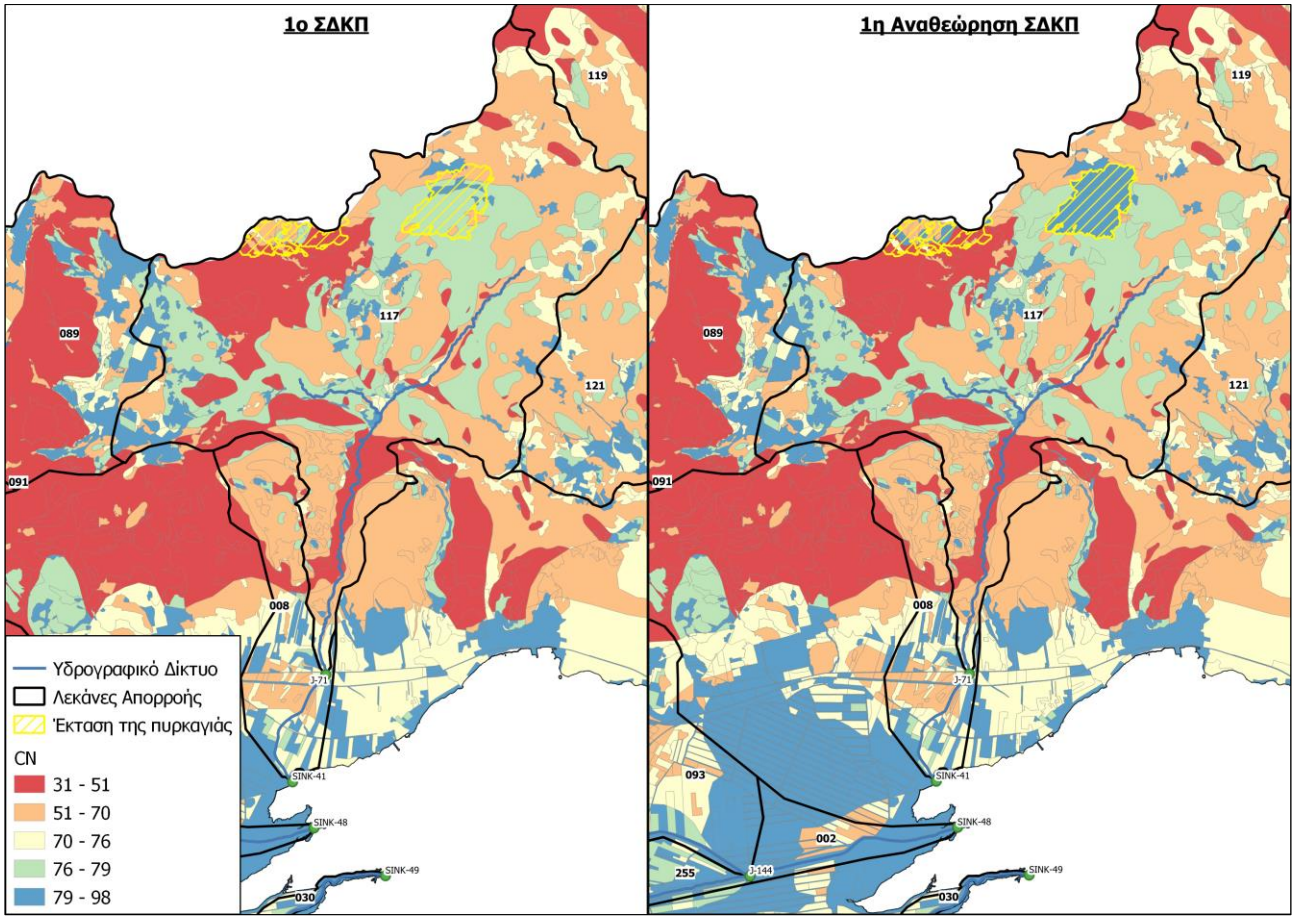
$CN_{post}= CN_{pre} +15$ (μεγάλου βαθμού επίδρασης της πυρκαγιάς)

$CN_{post}= CN_{pre} +10$ (μέτριου βαθμού επίδρασης της πυρκαγιάς)

$$CN_{post} = CN_{pre} + 5 \text{ (χαμηλού βαθμού επίδρασης της πυρκαγιάς)}$$

Όπου CN_{post} ο αριθμός καμπύλης απορροής μετά την πυρκαγιά και CN_{pre} ο αριθμός καμπύλης απορροής πριν την εκδήλωση της πυρκαγιάς. Για τον υπολογισμό του CN_{post} που ισχύει για μέσες συνθήκες υγρασίας (τύπου ΙΙ) σε επίπεδο υπόλεκάνης απορροής, έγινε χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών.

Στα σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζεται ενδεικτικά ο συντελεστής απορροής CN_{post} για μέσες συνθήκες υγρασίας (τύπου ΙΙ) όπως υπολογίστηκε ενδεικτικά σε λεκάνες απορροής, του ΥΔ, λαμβάνοντας υπόψη και την επίδραση της πυρκαγιάς.



Σχήμα 3.6: Raster αριθμών καμπύλης απορροής CN_{post} για μέσες συνθήκες υγρασίας (Τύπου ΙΙ) των λεκανών απορροής ανάντη της Επαρ. Οδ. Στυλίδας- Δίρβης

Στη συνέχεια, για να υπολογιστούν οι σχετικά υψηλές και οι σχετικά χαμηλές τιμές του CN που αναφέρονται σε συνθήκες υγρασίας τύπου ΙΙΙ και Ι αντίστοιχα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 3.4.3 των τεχνικών προδιαγραφών, θεωρείται ότι:

- **Σχετικά υψηλές τιμές του CN** προκύπτουν όταν οι αρχικές συνθήκες υγρασίας είναι τύπου III, δηλαδή όταν το έδαφος είναι σχετικώς κορεσμένο στην αρχική του κατάσταση. Στις συνθήκες αυτές προσδιορίζεται ο συντελεστής **CN_{III}** ως εξής:

$$CN_{III} = \frac{2.3 * CN_{II}}{1 + 0.013 * CN_{II}}$$

- **Σχετικά χαμηλές τιμές του CN** προκύπτουν όταν οι αρχικές συνθήκες υγρασίας είναι τύπου I, δηλαδή όταν το έδαφος είναι σχετικώς ακόρεστο (ξηρό) στην αρχική του κατάσταση. Στις συνθήκες αυτές προσδιορίζεται ο συντελεστής **CN_I** ως εξής:

$$CN_{I} = \frac{0.42 * CN_{II}}{1 - 0.0058 * CN_{II}}$$

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι τιμές των αριθμών καμπύλης απορροής CN_I, CN_{II} και CN_{III} που προέκυψαν με την ανωτέρω μεθοδολογία για τις λεκάνες του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.

Πίνακας 3.3: Αριθμοί καμπύλης απορροής CN για τις λεκάνες του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	CN_{II}	CN_I	CN_{III}
EL0718FR00002	82	66	91
EL0718FR00003	52	31	71
EL0718FR00004	80	63	90
EL0718FR00006	80	63	90
EL0718FR00008	66	45	82
EL0718FR00009	65	44	81
EL0718FR00011	71	51	85
EL0718FR00013	75	56	87
EL0718FR00015	72	52	86
EL0718FR00017	75	56	87
EL0718FR00019	69	48	84
EL0718FR00021	76	57	88
EL0718FR00023	69	48	84
EL0718FR00025	76	57	88
EL0718FR00027	77	58	89
EL0718FR00028	68	47	83
EL0718FR00029	78	60	89
EL0718FR00030	68	47	83
EL0718FR00031	73	53	86
EL0718FR00033	73	53	86
EL0718FR00035	75	56	87

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	CN_{II}	CN_I	CN_{III}
EL0718FR00037	76	57	88
EL0718FR00039	76	57	88
EL0718FR00041	74	54	87
EL0718FR00043	61	40	78
EL0718FR00045	65	44	81
EL0718FR00047	66	45	82
EL0718FR00049	74	54	87
EL0718FR00051	81	64	91
EL0718FR00053	82	66	91
EL0718FR00055	79	61	90
EL0718FR00057	59	38	77
EL0718FR00059	58	37	76
EL0718FR00061	74	54	87
EL0718FR00063	55	34	74
EL0718FR00065	58	37	76
EL0718FR00067	55	34	74
EL0718FR00081	61	40	78
EL0718FR00083	81	64	91
EL0718FR00085	69	48	84
EL0718FR00087	78	60	89
EL0718FR00089	62	41	79

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	CN_{II}	CN_{I}	CN_{III}
EL0718FR00091	62	41	79
EL0718FR00093	76	57	88
EL0718FR00095	66	45	82
EL0718FR00117	65	44	81
EL0718FR00119	54	33	73
EL0718FR00121	65	44	81
EL0718FR00229	60	39	78
EL0718FR00231	71	51	85
EL0718FR00233	62	41	79
EL0718FR00235	69	48	84
EL0718FR00237	71	51	85
EL0718FR00239	71	51	85
EL0718FR00241	74	54	87
EL0718FR00243	75	56	87
EL0718FR00245	63	42	80
EL0718FR00253	79	61	90
EL0718FR00255	84	69	92
EL0718FR00261	73	53	86
EL0718FR00263	78	60	89
EL0718FR00265	78	60	89
EL0718FR00267	60	39	78
EL0718FR00333	78	60	89
EL0718FR00335	79	61	90
EL0718FR00337	80	63	90
EL0718FR00339	76	57	88
EL0718FR00341	66	45	82
EL0718FR00347	71	51	85
EL0718FR00349	72	52	86
EL0718FR00351	70	49	84
EL0718FR00361	80	63	90
EL0718FR00363	72	52	86
EL0718FR00433	71	51	85
EL0718FR00445	71	51	85
EL0719FR00005	85	70	93
EL0719FR00007	60	39	78
EL0719FR00018	80	63	90
EL0719FR00020	63	42	80
EL0719FR00022	74	54	87

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	CN_{II}	CN_{I}	CN_{III}
EL0719FR00038	76	57	88
EL0719FR00040	67	46	82
EL0719FR00042	53	32	72
EL0719FR00044	81	64	91
EL0719FR00046	72	52	86
EL0719FR00048	78	60	89
EL0719FR00050	84	69	92
EL0719FR00052	73	53	86
EL0719FR00054	78	60	89
EL0719FR00066	73	53	86
EL0719FR00068	86	72	93
EL0719FR00070	63	42	80
EL0719FR00072	63	42	80
EL0719FR00074	73	53	86
EL0719FR00076	57	36	75
EL0719FR00078	47	27	67
EL0719FR00080	84	69	92
EL0719FR00082	88	75	94
EL0719FR00084	81	64	91
EL0719FR00086	74	54	87
EL0719FR00088	75	56	87
EL0719FR00090	84	69	92
EL0719FR00094	80	63	90
EL0719FR00193	83	67	92
EL0719FR00195	80	63	90
EL0719FR00197	72	52	86
EL0719FR00199	74	54	87
EL0719FR00201	67	46	82
EL0719FR00203	47	27	67
EL0719FR00205	59	38	77
EL0719FR00207	68	47	83
EL0719FR00209	76	57	88
EL0719FR00211	65	44	81
EL0719FR00213	65	44	81
EL0719FR00215	50	30	70
EL0719FR00217	69	48	84
EL0719FR00219	66	45	82
EL0719FR00221	74	54	87

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	CN_{II}	CN_{I}	CN_{III}
EL0719FR00223	78	60	89
EL0719FR00225	71	51	85
EL0719FR00227	66	45	82
EL0719FR00247	86	72	93
EL0719FR00249	75	56	87
EL0719FR00307	70	49	84
EL0719FR00309	74	54	87
EL0719FR00311	77	58	89
EL0719FR00315	79	61	90
EL0719FR00317	53	32	72
EL0719FR00319	65	44	81
EL0719FR00321	88	75	94
EL0719FR00323	83	67	92
EL0719FR00325	78	60	89
EL0719FR00327	66	45	82
EL0719FR00329	82	66	91
EL0719FR00331	87	74	94
EL0719FR00343	82	66	91
EL0719FR00345	85	70	93
EL0719FR00353	80	63	90
EL0719FR00355	83	67	92
EL0719FR00375	63	42	80
EL0719FR00377	85	70	93
EL0719FR00379	79	61	90
EL0719FR00381	73	53	86
EL0719FR00383	46	26	66
EL0719FR00385	73	53	86
EL0719FR00387	55	34	74
EL0719FR00389	68	47	83
EL0719FR00391	60	39	78
EL0719FR00393	52	31	71
EL0719FR00395	51	30	71
EL0719FR00397	39	21	60
EL0719FR00399	59	38	77
EL0719FR00401	57	36	75
EL0719FR00403	33	17	53
EL0719FR00405	41	23	62
EL0719FR00409	82	66	91

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	CN_{II}	CN_{I}	CN_{III}
EL0719FR00411	89	77	95
EL0719FR00413	70	49	84
EL0719FR00415	67	46	82
EL0719FR00419	73	53	86
EL0719FR00437	89	77	95
EL0719FR00439	75	56	87
EL0719FR00441	64	43	80
EL0722FR00010	81	64	91
EL0722FR00012	80	63	90
EL0722FR00014	64	43	80
EL0722FR00032	79	61	90
EL0722FR00092	75	56	87
EL0722FR00096	80	63	90
EL0722FR00098	72	52	86
EL0722FR00123	75	56	87
EL0722FR00125	63	42	80
EL0722FR00133	66	45	82
EL0722FR00135	63	42	80
EL0722FR00139	55	34	74
EL0722FR00141	50	30	70
EL0722FR00143	62	41	79
EL0722FR00425	71	51	85
EL0722FR00427	67	46	82
EL0722FR00429	59	38	77
EL0722FR00431	49	29	69
EL0723FL00281	61	40	78
EL0723FL00283	74	54	87
EL0723FL00285	63	42	80
EL0723FR00016	68	47	83
EL0723FR00034	83	67	92
EL0723FR00069	51	30	71
EL0723FR00071	45	26	65
EL0723FR00073	52	31	71
EL0723FR00075	60	39	78
EL0723FR00077	57	36	75
EL0723FR00079	67	46	82
EL0723FR00097	58	37	76
EL0723FR00099	65	44	81

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	CN_{II}	CN_{I}	CN_{III}
EL0723FR00101	57	36	75
EL0723FR00103	48	28	68
EL0723FR00105	41	23	62
EL0723FR00107	41	23	62
EL0723FR00109	43	24	63
EL0723FR00111	44	25	64
EL0723FR00113	71	51	85
EL0723FR00115	79	61	90
EL0723FR00127	62	41	79
EL0723FR00129	46	26	66
EL0723FR00131	60	39	78
EL0723FR00137	71	51	85
EL0723FR00145	61	40	78
EL0723FR00147	65	44	81
EL0723FR00149	56	35	75
EL0723FR00151	48	28	68
EL0723FR00153	58	37	76
EL0723FR00155	66	45	82
EL0723FR00157	51	30	71
EL0723FR00159	52	31	71
EL0723FR00161	62	41	79
EL0723FR00181	45	26	65
EL0723FR00257	64	43	80
EL0723FR00259	68	47	83
EL0723FR00269	53	32	72
EL0723FR00271	64	43	80
EL0723FR00273	71	51	85
EL0723FR00275	56	35	75
EL0723FR00277	64	43	80
EL0723FR00279	60	39	78
EL0723FL00287	76	57	88
EL0723FR00299	78	60	89
EL0723FR00301	76	57	88
EL0723FR00303	73	53	86
EL0723FR00305	53	32	72
EL0723FR00357	64	43	80
EL0723FR00421	51	30	71
EL0723FR00423	58	37	76

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	CN_{II}	CN_{I}	CN_{III}
EL0723FR00443	68	47	83
EL0725FR00001	59	38	77
EL0725FR00024	68	47	83
EL0725FR00026	54	33	73
EL0725FR00036	49	29	69
EL0725FR00163	56	35	75
EL0725FR00165	55	34	74
EL0725FR00167	81	64	91
EL0725FR00169	73	53	86
EL0725FR00171	69	48	84
EL0725FR00173	76	57	88
EL0725FR00175	53	32	72
EL0725FR00177	49	29	69
EL0725FR00179	75	56	87
EL0725FR00183	76	57	88
EL0725FR00185	76	57	88
EL0725FR00187	57	36	75
EL0725FR00189	63	42	80
EL0725FR00191	43	24	63
EL0725FR00251	62	41	79
EL0725FR00289	56	35	75
EL0725FR00291	65	44	81
EL0725FR00293	63	42	80
EL0725FR00295	60	39	78
EL0725FR00297	56	35	75
EL0725FR00447	74	54	87
EL0735FL00365	66	45	82
EL0735FL00435	54	33	73
EL0735FR00056	72	52	86
EL0735FR00058	79	61	90
EL0735FR00060	72	52	86
EL0735FR00062	60	39	78
EL0735FR00064	63	42	80
EL0735FR00367	63	42	80
EL0735FR00369	71	51	85
EL0735FR00371	48	28	68
EL0735FR00373	47	27	67

3.5 Εκτίμηση πλημμυρογραφήματος γεγονότος βροχής δεδομένης περιόδου επαναφοράς

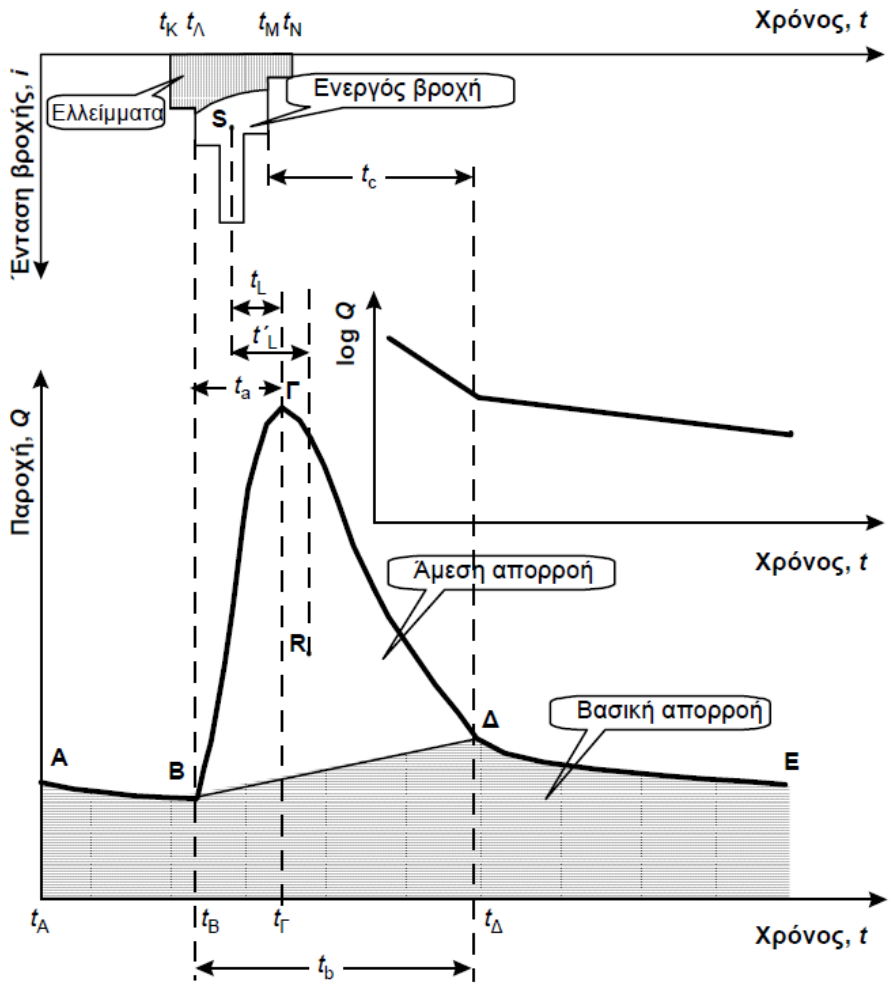
3.5.1 Γενικά

Κατά την διάρκεια έντονων επεισοδίων βροχής είναι εμφανής η άμεση αντίδραση ή απόκριση της ροής των υδατορευμάτων, η οποία οφείλεται στο γεγονός ότι ένα τμήμα των κατακρημνισμάτων ακολουθεί μια γρήγορη πορεία (επίγεια ή υπεδάφια) προς τα υδατορεύματα. Εξ άλλου, σε πολλά υδατορεύματα, παρατηρείται συνεχής ροή, η οποία δεν σχετίζεται έντονα με το ρυθμό των κατακρημνισμάτων, αφού είναι ορατή ακόμη και σε παρατεταμένες περιόδους ξηρασίας, πράγμα που δείχνει ότι ένα μέρος των κατακρημνισμάτων ακολουθεί μια πολύ αργή πορεία προς τα υδατορεύματα, σε μια αναγκαστικά υπόγεια διαδρομή. Με βάση αυτές τις παρατηρήσεις, διακρίνουμε αντίστοιχα δύο συνιστώσες επιφανειακής απορροής: την άμεση ή ταχεία ή πλημμυρική απορροή (direct runoff, quickflow) και τη βασική ή βραδεία απορροή (baseflow, base runoff, slowflow) (Κουτσογιάννης & Ξανθόπουλος, 1999).

Η άμεση απορροή σχετίζεται ευθέως με την ενεργό βροχόπτωση που ορίστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο. Ουσιαστικά η άμεση απορροή σε μια δεδομένη λεκάνη απορροής, αποτελεί μετασχηματισμό της ενεργού βροχής, ο οποίος χαρακτηρίζεται αφενός από μια χρονική υστέρηση, λόγω του χρόνου που απαιτεί η διαδρομή του νερού μέχρι να φτάσει στην έξοδο της λεκάνης, και αφετέρου από τη διατήρηση της ολικής μάζας ή του όγκου (ο όγκος της ενεργού βροχόπτωσης ταυτίζεται με τον όγκο της άμεσης απορροής). Στην παραγωγή της άμεσης απορροής συμβάλλουν οι μηχανισμοί των άμεσων κατακριμνησμάτων στο υδατόρεμα, της επίγειας ροής, της υποδερμικής ροής, και με μικρότερη τη συμμετοχή του μηχανισμού της υπόγειας ροής (Κουτσογιάννης & Ξανθόπουλος, 1999).

Αντίθετα, η βασική απορροή οφείλεται σχεδόν αποκλειστικά στο μηχανισμό της υπόγειας ροής και γι' αυτό δεν επηρεάζεται αισθητά κατά τη διάρκεια των πλημμυρών. Ανάλογα με το χαρακτήρα της βασικής απορροής σε μια συγκεκριμένη λεκάνη, η δίαιτα απορροής σε αυτή χαρακτηρίζεται ως διαρκής (perennial), όταν η απορροή δεν παύει καθόλου στη διάρκεια του έτους, διακοπτόμενη (intermittent), όταν η απορροή παρατηρείται μόνο κατά την υγρή περίοδο και εξαφανίζεται κατά την ξηρή περίοδο, και εφήμερη ή χειμαρρική (ephemeral) όταν δεν υπάρχει βασική απορροή και το υδατόρευμα παρουσιάζει ροή μόνο μετά από ισχυρές καταιγίδες (Mosley and McKerchar, 1993, σ. 8.1).

Τα καταγραμμένα υδρογραφήματα κατά τη διάρκεια πλημμυρών, σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα υετογραφήματα των βροχοπτώσεων που τις προκάλεσαν, περιέχουν σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο που εξελίσσεται μια πλημμύρα στη συγκεκριμένη λεκάνη απορροής. Πάνω σε αυτά βασίζονται σημαντικές υδρολογικές αναλύσεις, καθώς και η κατάρτιση μοντέλων μετασχηματισμού της βροχής σε απορροή.



Σχήμα 3.7: Σκαρίφημα τυπικού πλημμυρικού υδρογραφήματος με το αντίστοιχο υετογράφημα. Διαχωρισμός των συνιστωσών του υδρογραφήματος και χαρακτηριστικοί χρόνοι (Κουτσογιάννης & Ξανθόπουλος, 1999)

Στα επόμενα κεφάλαια περιγράφονται τα βήματα που ακολουθήθηκαν για την εκτίμηση των πλημμυρογραφημάτων των λεκανών απορροής στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.

3.5.2 Υπολογισμός χρόνου συγκεντρώσεως

Για επιφανειακή ροή σε λεκάνες απορροής που παρουσιάζουν διαμορφωμένη μισγάγγεια, ο χρόνος συγκέντρωσης (συρροής) υπολογίζεται σύμφωνα με τον τύπο του Giandotti.

$$t_c = \frac{4\sqrt{A} + 1.5L}{0.8\sqrt{H_m - H_{\min}}}$$

όπου:

t_c	=	ο χρόνος συγκέντρωσης (συρροής), σε hr
L	=	το μήκος της μισγάγγειας, σε km, μέχρι το σημείο συγκέντρωσης
A	=	η επιφάνεια της λεκάνης απορροής σε km^2
Hm	=	το μέσο υψόμετρο της λεκάνης, σε m
Hmin	=	το ελάχιστο υψόμετρο, ή το υψόμετρο της εξεταζόμενης θέσης, σε m

Η σχέση Giandotti, που παράχθηκε από ανάλυση μετρήσεις σε 12 λεκάνες, με εύρος μεγεθών από 170 έως 700 km^2, είναι η πλέον διαδεδομένη προσέγγιση στην ελληνική πρακτική, και είναι αυτή που συστήνεται από τις προδιαγραφές των υδραυλικών έργων (ΠΔ 696/1974). Στο Ερευνητικό Πρόγραμμα Δευκαλίων (2014) θεωρήθηκε ως η πιο ρεαλιστική μέθοδος, η οποία δίνει αποδεκτές προγνώσεις της παροχής αιχμής, σε σχέση με τις άλλες που αποκλίνουν δραματικά από τις ιστορικές τιμές. Επιπλέον, μετά από εκτεταμένες αναλύσεις πλημμυρικών δεδομένων στην Κύπρο, θεωρήθηκε ως η μοναδική μέθοδος, που αναπαράγει με ικανοποιητική ακρίβεια τις παρατηρημένες παροχές αιχμής, μέσω της ορθολογικής μεθόδου (Γαλιούνα, 2011).

Σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, παρ. 3.4.2.: *"Η αβεβαιότητα στην εκτίμηση διαφόρων χαρακτηριστικών μεγεθών (π.χ. χρόνου συγκέντρωσης της λεκάνης) θα αντιμετωπιστεί λαμβάνοντας υπόψη την πλέον πιθανή τιμή τους, καθώς και τους συνδυασμούς που παράγουν πιθανά εντονότερα ή ηπιότερα μοναδιαία υδρογραφήματα (όχι όμως τα πλέον ακραία)."*

Για να εκτιμηθεί η συμβολή του χρόνου συρροής στα εντονότερα ή ηπιότερα υδρογραφήματα, υπολογίζεται η εξάρτηση του από την πλημμυρική απορροή, αφού, βάσει των αναλύσεων των παρατηρημένων πλημμυρικών παροχών μεγάλου εύρους λεκανών απορροής της Κύπρου, στα πλαίσια του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ, αποδείχθηκε ότι ο χρόνος αυτός μειώνεται με την αύξηση της παροχής και συνεπώς με την αύξηση της περιόδου επαναφοράς. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, καθώς και σχετικό σημείωμα του Τεχνικού Συμβούλου της ΓΔΥ, θεωρείται ότι ο χρόνος που υπολογίζεται με την παραπάνω εξίσωση αντιπροσωπεύει την πλέον πιθανή τιμή για περίοδο επαναφοράς T = 5 έτη. Για τον υπολογισμό της πλέον πιθανής, της ευμενούς και της δυσμενούς τιμής του χρόνου συγκέντρωσης, για οποιαδήποτε περίοδο επαναφοράς, χρησιμοποιείται η σχέση:

$$t_c(T) = t_c\sqrt{i(5)/i(T)}$$

όπου:

i(5) ένταση βροχής (μέση) που αντιστοιχεί σε περίοδο επαναφοράς T = 5 έτη,

i(T) ένταση βροχής που αντιστοιχεί στη μέση τιμή, στο κάτω ή στο άνω όριο εμπιστοσύνης της όμβριας καμπύλης για την συγκεκριμένη περίοδο επαναφοράς.

Στο υδρολογικό μοντέλο των λεκανών απορροής του υδατικού διαμερίσματος χρησιμοποιείται ο χρόνος υστέρησης t_{lag} του υδρογραφήματος, που είναι ο χρόνος μεταξύ του κέντρου βάρους της βροχόπτωσης και της αιχμής του υδρογραφήματος. Ο χρόνος υστέρησης υπολογίζεται από τη σχέση:

$$t_{lag}=0.6\bullet t_c$$

Στους παρακάτω πίνακες υπολογίζονται ο χρόνος συρροής και ο χρόνος υστέρησης για κάθε σενάριο και περίοδο επαναφοράς.

Πίνακας 3.4: Χρόνοι συρροής και χρόνοι υστέρησης για T = 50, 100 και 1000 έτη

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης (m)	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης (m)	Έκταση λεκάνης (km²)	Μέγιστη διαδρομή (km)	tc 5 GIANDOTTI (h)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)
EL0718FR00002	0.86	0.00	4.83	2.97	17.85	53.56	48.00	792.33	730.21	566.83	475.40	438.13	340.10
EL0718FR00003	428.60	8.18	26.35	8.67	2.04	6.13	48.00	91.28	84.21	65.53	54.77	50.53	39.32
EL0718FR00004	47.20	0.00	2.09	3.46	2.00	5.99	12.00	88.25	81.27	62.98	52.95	48.76	37.79
EL0718FR00006	40.09	0.00	3.64	3.41	2.52	7.55	12.00	111.81	103.06	80.04	67.09	61.84	48.02
EL0718FR00008	224.55	0.00	11.45	2.93	1.50	4.49	12.00	66.46	61.26	47.57	39.87	36.76	28.54
EL0718FR00009	1024.32	379.41	100.63	16.34	3.18	9.54	48.00	142.03	131.04	101.96	85.22	78.62	61.18
EL0718FR00011	379.37	233.19	6.90	5.53	1.94	5.83	48.00	87.13	80.45	62.71	52.28	48.27	37.62
EL0718FR00013	406.85	106.32	34.53	15.08	3.33	9.98	48.00	148.86	137.40	107.04	89.32	82.44	64.22
EL0718FR00015	317.63	193.06	2.46	2.33	1.09	3.28	48.00	48.93	45.15	35.15	29.36	27.09	21.09
EL0718FR00017	250.94	106.32	4.96	5.96	1.86	5.57	48.00	82.93	76.53	59.58	49.76	45.92	35.75
EL0718FR00019	519.65	189.64	20.45	8.66	2.14	6.42	48.00	95.59	88.21	68.68	57.35	52.93	41.21
EL0718FR00021	415.19	90.35	18.57	12.34	2.48	7.44	48.00	110.83	102.27	79.62	66.50	61.36	47.77
EL0718FR00023	632.07	132.33	12.41	13.29	1.90	5.71	48.00	85.16	78.61	61.23	51.10	47.16	36.74
EL0718FR00025	224.59	85.27	6.27	5.82	1.99	5.96	48.00	88.74	81.90	63.76	53.25	49.14	38.26

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης	Έκταση λεκάνης	Μέγιστη διαδρομή	tc 5 GIANDOTTI	3*tc	d (rain dur)	tc 50	tc 100	tc 1000	tlag 50	tlag 100	tlag 1000
	(m)	(m)	(km²)	(km)	(h)	(hr)	(hr)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)
EL0718FR00027	469.71	156.97	18.82	6.60	1.93	5.78	48.00	86.11	79.46	61.87	51.67	47.68	37.12
EL0718FR00028	138.92	0.00	14.12	6.76	2.67	8.01	12.00	119.01	109.77	85.37	71.41	65.86	51.22
EL0718FR00029	153.55	81.46	9.02	8.80	3.71	11.14	48.00	165.92	153.11	119.21	99.55	91.87	71.52
EL0718FR00030	421.96	0.00	46.16	19.10	3.40	10.19	48.00	151.47	139.71	108.66	90.88	83.83	65.19
EL0718FR00031	652.79	81.46	19.02	9.94	1.69	5.08	48.00	75.63	69.80	54.34	45.38	41.88	32.60
EL0718FR00033	102.41	73.93	7.83	6.29	4.83	14.50	48.00	215.97	199.30	155.17	129.58	119.58	93.10
EL0718FR00035	155.63	73.93	4.53	3.38	1.88	5.64	48.00	83.97	77.48	60.33	50.38	46.49	36.20
EL0718FR00037	345.45	107.68	12.45	4.57	1.70	5.10	48.00	75.99	70.12	54.59	45.59	42.07	32.76
EL0718FR00039	143.03	67.19	5.87	8.59	3.24	9.72	48.00	144.82	133.65	104.05	86.89	80.19	62.43
EL0718FR00041	300.59	67.19	23.07	10.92	2.91	8.74	48.00	130.01	119.94	93.33	78.00	71.97	56.00
EL0718FR00043	1189.34	505.96	10.43	5.38	1.00	3.01	48.00	44.86	41.39	32.23	26.91	24.84	19.34
EL0718FR00045	1067.20	219.22	283.24	34.82	5.13	15.40	48.00	230.35	212.74	165.93	138.21	127.65	99.56
EL0718FR00047	926.62	50.29	10.85	13.47	1.41	4.23	48.00	62.92	58.05	45.17	37.75	34.83	27.10
EL0718FR00049	125.34	50.29	16.93	7.50	4.00	11.99	48.00	178.72	164.92	128.40	107.23	98.95	77.04
EL0718FR00051	124.70	46.10	5.30	5.57	2.48	7.43	48.00	110.67	102.13	79.51	66.40	61.28	47.71

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης	Έκταση λεκάνης	Μέγιστη διαδρομή	tc 5 GIANDOTTI	3*tc	d (rain dur)	tc 50	tc 100	tc 1000	tlag 50	tlag 100	tlag 1000
	(m)	(m)	(km²)	(km)	(h)	(hr)	(hr)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)
EL0718FR00053	133.81	46.10	2.87	5.08	1.92	5.76	48.00	85.86	79.23	61.69	51.52	47.54	37.01
EL0718FR00055	473.02	165.26	13.95	6.52	1.76	5.28	48.00	78.63	72.54	56.45	47.18	43.53	33.87
EL0718FR00057	745.00	22.62	38.40	11.93	1.99	5.96	48.00	88.62	81.76	63.62	53.17	49.05	38.17
EL0718FR00059	1451.64	109.06	46.39	15.81	1.74	5.22	48.00	77.71	71.71	55.83	46.63	43.03	33.50
EL0718FR00061	187.14	12.82	6.11	5.05	1.65	4.96	48.00	73.53	67.79	52.67	44.12	40.68	31.60
EL0718FR00063	849.89	92.05	20.01	10.89	1.55	4.66	48.00	69.47	64.11	49.91	41.68	38.46	29.95
EL0718FR00065	755.73	177.51	13.63	9.46	1.51	4.52	48.00	67.28	62.09	48.34	40.37	37.25	29.00
EL0718FR00067	1072.52	311.09	37.59	11.93	1.92	5.76	48.00	86.13	79.52	61.98	51.68	47.71	37.19
EL0718FR00081	689.72	177.51	26.40	10.61	2.01	6.04	48.00	90.15	83.22	64.82	54.09	49.93	38.89
EL0718FR00083	16.69	5.90	18.36	14.21	14.64	43.91	48.00	650.28	599.42	465.51	390.17	359.65	279.31
EL0718FR00085	132.28	8.18	15.98	8.50	3.22	9.67	48.00	143.60	132.42	102.94	86.16	79.45	61.76
EL0718FR00087	151.21	7.60	62.02	20.69	6.52	19.57	48.00	285.77	262.76	202.92	171.46	157.66	121.75
EL0718FR00089	697.79	139.95	68.28	13.35	2.81	8.43	48.00	124.81	115.05	89.35	74.88	69.03	53.61
EL0718FR00091	270.55	7.60	14.90	8.14	2.13	6.39	48.00	93.86	86.38	66.84	56.31	51.83	40.10
EL0718FR00093	39.53	0.01	18.81	8.14	5.88	17.63	48.00	258.11	237.43	183.53	154.87	142.46	110.12

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης	Έκταση λεκάνης	Μέγιστη διαδρομή	tc 5 GIANDOTTI	3*tc	d (rain dur)	tc 50	tc 100	tc 1000	tlag 50	tlag 100	tlag 1000
	(m)	(m)	(km²)	(km)	(h)	(hr)	(hr)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)
EL0718FR00095	740.80	40.62	21.84	13.26	1.82	5.47	12.00	81.37	75.07	58.41	48.82	45.04	35.05
EL0718FR00117	767.32	49.47	70.59	18.89	2.89	8.67	12.00	128.26	118.20	91.75	76.95	70.92	55.05
EL0718FR00119	949.86	63.77	76.49	24.82	3.03	9.10	12.00	134.44	123.88	96.12	80.66	74.33	57.67
EL0718FR00121	651.68	70.50	50.98	13.67	2.54	7.63	12.00	112.91	104.06	80.77	67.74	62.43	48.46
EL0718FR00229	640.80	298.37	12.39	7.01	1.66	4.98	48.00	74.26	68.52	53.35	44.55	41.11	32.01
EL0718FR00231	460.86	193.06	12.58	5.91	1.76	5.28	48.00	78.70	72.62	56.54	47.22	43.57	33.93
EL0718FR00233	417.85	198.79	5.70	2.78	1.16	3.48	48.00	51.87	47.88	37.29	31.12	28.73	22.38
EL0718FR00235	265.82	173.12	8.06	6.27	2.70	8.09	48.00	120.66	111.37	86.76	72.39	66.82	52.05
EL0718FR00237	491.14	352.14	0.97	1.28	0.62	1.86	48.00	27.78	25.64	19.97	16.67	15.38	11.98
EL0718FR00239	1056.73	388.59	45.15	10.42	2.06	6.17	48.00	92.27	85.22	66.46	55.36	51.13	39.88
EL0718FR00241	467.35	198.79	19.12	9.70	2.44	7.33	48.00	109.54	101.13	78.83	65.72	60.68	47.30
EL0718FR00243	670.77	173.12	19.92	13.12	2.10	6.31	48.00	94.26	87.03	67.84	56.56	52.22	40.70
EL0718FR00245	747.00	259.17	51.14	9.91	2.46	7.38	48.00	109.97	101.48	79.01	65.98	60.89	47.40
EL0718FR00253	46.55	7.33	13.13	6.55	4.85	14.56	48.00	212.03	194.85	150.30	127.22	116.91	90.18
EL0718FR00255	6.22	0.01	7.02	5.21	9.24	27.71	48.00	399.76	366.80	281.97	239.86	220.08	169.18

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης	Έκταση λεκάνης	Μέγιστη διαδρομή	tc 5 GIANDOTTI	3*tc	d (rain dur)	tc 50	tc 100	tc 1000	tlag 50	tlag 100	tlag 1000
	(m)	(m)	(km²)	(km)	(h)	(hr)	(hr)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)
EL0718FR00261	282.95	94.45	38.50	14.34	4.22	12.65	48.00	188.54	173.99	135.46	113.13	104.40	81.28
EL0718FR00263	121.53	85.27	8.75	6.07	4.35	13.04	48.00	194.23	179.24	139.55	116.54	107.55	83.73
EL0718FR00265	113.53	90.35	3.00	4.82	3.68	11.03	48.00	164.35	151.66	118.08	98.61	91.00	70.85
EL0718FR00267	1641.30	1035.22	8.00	4.44	0.91	2.74	48.00	40.79	37.64	29.31	24.48	22.59	17.58
EL0718FR00333	270.32	31.14	36.74	12.83	3.52	10.55	48.00	156.72	144.56	112.43	94.03	86.74	67.46
EL0718FR00335	109.51	31.14	4.52	5.57	2.38	7.14	48.00	106.14	97.90	76.14	63.68	58.74	45.68
EL0718FR00337	59.45	22.62	14.68	7.15	5.37	16.10	48.00	239.22	220.65	171.60	143.53	132.39	102.96
EL0718FR00339	505.20	144.02	16.10	6.85	1.73	5.19	48.00	77.20	71.21	55.38	46.32	42.73	33.23
EL0718FR00341	441.24	12.82	65.62	25.54	4.27	12.81	48.00	189.13	174.23	135.13	113.48	104.54	81.08
EL0718FR00347	510.87	352.14	1.60	1.40	0.71	2.13	48.00	31.77	29.32	22.84	19.06	17.59	13.71
EL0718FR00349	954.10	383.25	41.68	12.39	2.32	6.97	48.00	104.45	96.50	75.31	62.67	57.90	45.19
EL0718FR00351	603.25	233.19	42.38	13.97	3.05	9.16	48.00	136.68	126.16	98.28	82.01	75.70	58.97
EL0718FR00361	130.43	94.45	5.26	5.35	3.58	10.75	48.00	160.17	147.81	115.08	96.10	88.69	69.05
EL0718FR00363	540.90	132.33	10.81	8.27	1.58	4.74	48.00	70.73	65.29	50.86	42.44	39.17	30.52
EL0718FR00433	93.28	90.76	0.18	0.82	2.28	6.85	48.00	102.07	94.19	73.33	61.24	56.51	44.00

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης	Έκταση λεκάνης	Μέγιστη διαδρομή	tc 5 GIANDOTTI	3*tc	d (rain dur)	tc 50	tc 100	tc 1000	tlag 50	tlag 100	tlag 1000
	(m)	(m)	(km²)	(km)	(h)	(hr)	(hr)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)
EL0718FR00445	28.37	5.90	1.06	0.74	1.38	4.13	48.00	61.40	56.64	44.05	36.84	33.98	26.43
EL0719FR00005	128.77	50.55	10.27	5.64	3.01	9.02	24.00	133.77	123.33	95.82	80.26	74.00	57.49
EL0719FR00007	450.94	22.84	164.54	30.60	5.87	17.62	24.00	261.22	240.84	187.12	156.73	144.50	112.27
EL0719FR00018	93.35	0.00	13.18	5.64	2.97	8.92	12.00	132.39	122.09	94.90	79.43	73.25	56.94
EL0719FR00020	137.61	0.00	70.84	19.44	6.69	20.08	24.00	298.85	275.72	214.55	179.31	165.43	128.73
EL0719FR00022	102.20	0.00	32.90	9.42	4.58	13.75	24.00	203.44	187.49	145.54	122.07	112.50	87.33
EL0719FR00038	98.01	0.00	23.64	5.89	3.57	10.71	12.00	158.47	146.05	113.37	95.08	87.63	68.02
EL0719FR00040	270.46	0.00	35.19	7.89	2.70	8.11	12.00	120.52	111.17	86.46	72.31	66.70	51.87
EL0719FR00042	420.52	6.97	17.84	12.05	2.15	6.45	12.00	95.60	88.14	68.48	57.36	52.89	41.09
EL0719FR00044	4.63	0.00	0.46	0.78	2.25	6.75	12.00	100.19	92.39	71.82	60.11	55.43	43.09
EL0719FR00046	73.70	0.00	22.00	4.35	3.68	11.05	24.00	164.16	151.42	117.76	98.50	90.85	70.66
EL0719FR00048	55.90	0.00	20.35	4.16	4.06	12.18	24.00	180.59	166.50	129.37	108.36	99.90	77.62
EL0719FR00050	62.24	0.00	3.80	3.63	2.10	6.30	12.00	92.74	85.41	66.19	55.65	51.25	39.71
EL0719FR00052	244.39	0.00	39.12	11.93	3.43	10.29	12.00	151.37	139.35	107.91	90.82	83.61	64.75
EL0719FR00054	38.77	0.00	1.60	1.80	1.56	4.67	12.00	69.29	63.88	49.64	41.57	38.33	29.78

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης	Έκταση λεκάνης	Μέγιστη διαδρομή	tc 5 GIANDOTTI	3*tc	d (rain dur)	tc 50	tc 100	tc 1000	tlag 50	tlag 100	tlag 1000
	(m)	(m)	(km²)	(km)	(h)	(hr)	(hr)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)
EL0719FR00066	279.60	0.00	14.88	8.55	2.11	6.34	12.00	93.54	86.17	66.84	56.12	51.70	40.10
EL0719FR00068	18.75	0.00	1.73	1.70	2.26	6.77	12.00	99.93	92.06	71.40	59.96	55.24	42.84
EL0719FR00070	90.08	0.00	6.19	7.05	2.70	8.11	12.00	120.14	110.74	86.00	72.08	66.44	51.60
EL0719FR00072	55.90	0.00	4.54	5.71	2.86	8.57	12.00	126.89	116.97	90.84	76.14	70.18	54.50
EL0719FR00074	23.06	0.00	2.47	3.36	2.95	8.84	12.00	130.86	120.62	93.67	78.51	72.37	56.20
EL0719FR00076	48.69	0.00	3.92	4.49	2.62	7.87	12.00	116.62	107.50	83.49	69.97	64.50	50.09
EL0719FR00078	83.80	0.00	0.65	1.58	0.76	2.29	12.00	33.98	31.32	24.34	20.39	18.79	14.60
EL0719FR00080	117.06	0.00	1.33	2.05	0.89	2.66	12.00	39.36	36.27	28.14	23.62	21.76	16.89
EL0719FR00082	173.57	0.00	7.88	5.91	1.91	5.72	12.00	84.51	77.87	60.42	50.71	46.72	36.25
EL0719FR00084	23.05	0.00	3.13	4.29	3.52	10.55	12.00	154.64	142.27	110.01	92.78	85.36	66.01
EL0719FR00086	168.57	0.00	11.80	6.74	2.30	6.89	12.00	101.28	93.23	72.20	60.77	55.94	43.32
EL0719FR00088	177.01	0.00	2.44	4.65	1.24	3.73	12.00	55.03	50.70	39.32	33.02	30.42	23.59
EL0719FR00090	101.00	42.80	0.15	0.30	0.33	0.99	12.00	14.59	13.45	10.43	8.76	8.07	6.26
EL0719FR00094	42.04	0.00	3.16	4.65	2.71	8.14	12.00	119.44	109.90	85.01	71.66	65.94	51.01
EL0719FR00193	152.06	81.46	2.09	3.05	1.54	4.62	12.00	67.82	62.41	48.29	40.69	37.45	28.98

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης (m)	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης (m)	Έκταση λεκάνης (km²)	Μέγιστη διαδρομή (km)	tc 5 GIANDOTTI (h)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)
EL0719FR00195	370.01	56.95	99.00	26.73	5.64	16.93	24.00	251.06	231.48	179.85	150.64	138.89	107.91
EL0719FR00197	87.69	8.38	7.93	3.41	2.30	6.90	24.00	102.37	94.40	73.38	61.42	56.64	44.03
EL0719FR00199	219.54	19.62	25.91	14.48	3.72	11.16	12.00	165.66	152.77	118.75	99.40	91.66	71.25
EL0719FR00201	204.11	15.38	80.46	25.64	6.76	20.29	24.00	301.96	278.59	216.78	181.17	167.15	130.07
EL0719FR00203	666.46	230.19	23.95	7.93	1.88	5.65	24.00	84.08	77.57	60.36	50.45	46.54	36.22
EL0719FR00205	357.74	145.40	6.62	5.46	1.59	4.76	24.00	70.96	65.50	51.03	42.58	39.30	30.62
EL0719FR00207	377.07	157.93	9.71	7.11	1.95	5.86	24.00	87.68	80.98	63.16	52.61	48.59	37.89
EL0719FR00209	187.94	79.61	20.37	7.69	3.55	10.66	24.00	158.82	146.57	114.11	95.29	87.94	68.47
EL0719FR00211	454.94	79.61	154.95	20.98	5.24	15.73	24.00	234.36	216.27	168.38	140.62	129.76	101.03
EL0719FR00213	769.69	54.89	82.58	15.94	2.82	8.45	12.00	125.46	115.70	89.93	75.28	69.42	53.96
EL0719FR00215	439.75	28.71	19.53	8.22	1.85	5.55	12.00	82.19	75.77	58.84	49.32	45.46	35.30
EL0719FR00217	79.05	16.26	7.45	2.51	2.32	6.95	12.00	102.81	94.75	73.55	61.69	56.85	44.13
EL0719FR00219	246.17	16.26	21.79	13.34	3.19	9.57	12.00	141.68	130.60	101.42	85.01	78.36	60.85
EL0719FR00221	353.18	77.24	38.53	16.36	3.72	11.15	24.00	165.25	152.35	118.37	99.15	91.41	71.02
EL0719FR00223	129.98	34.84	10.91	5.48	2.75	8.24	24.00	121.89	112.34	87.20	73.13	67.40	52.32

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης	Έκταση λεκάνης	Μέγιστη διαδρομή	tc 5 GIANDOTTI	3*tc	d (rain dur)	tc 50	tc 100	tc 1000	tlag 50	tlag 100	tlag 1000
	(m)	(m)	(km²)	(km)	(h)	(hr)	(hr)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)
EL0719FR00225	171.14	34.84	53.22	11.91	5.04	15.11	24.00	223.55	206.03	159.93	134.13	123.62	95.96
EL0719FR00227	140.44	65.11	28.22	8.04	4.80	14.39	24.00	212.90	196.21	152.31	127.74	117.73	91.38
EL0719FR00247	274.82	95.15	15.54	9.94	2.86	8.58	24.00	127.11	117.17	90.99	76.27	70.30	54.60
EL0719FR00249	46.58	8.38	4.89	4.09	3.03	9.09	24.00	134.95	124.45	96.74	80.97	74.67	58.04
EL0719FR00307	76.50	28.71	2.75	2.36	1.84	5.52	12.00	81.71	75.32	58.49	49.02	45.19	35.09
EL0719FR00309	369.81	82.00	17.67	5.97	1.90	5.70	12.00	84.66	78.09	60.73	50.80	46.85	36.44
EL0719FR00311	204.59	145.40	1.29	1.55	1.12	3.35	24.00	49.94	46.10	35.91	29.97	27.66	21.55
EL0719FR00315	138.95	15.38	10.23	3.20	1.98	5.94	24.00	88.22	81.37	63.28	52.93	48.82	37.97
EL0719FR00317	483.46	48.33	35.85	12.82	2.59	7.76	24.00	115.23	106.26	82.60	69.14	63.76	49.56
EL0719FR00319	289.42	6.97	34.30	9.99	2.86	8.57	12.00	126.93	117.00	90.86	76.16	70.20	54.52
EL0719FR00321	202.29	50.55	35.86	12.45	4.33	12.98	24.00	192.63	177.64	138.09	115.58	106.59	82.85
EL0719FR00323	81.92	20.45	5.95	6.53	3.12	9.35	24.00	138.68	127.86	99.34	83.21	76.72	59.61
EL0719FR00325	107.36	23.74	15.49	7.00	3.59	10.76	24.00	159.74	147.30	114.51	95.84	88.38	68.70
EL0719FR00327	382.05	81.88	16.47	5.92	1.81	5.44	24.00	80.78	74.51	57.95	48.47	44.71	34.77
EL0719FR00329	196.78	81.46	5.15	1.92	1.39	4.17	12.00	61.57	56.71	43.97	36.94	34.03	26.38

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης	Έκταση λεκάνης	Μέγιστη διαδρομή	tc 5 GIANDOTTI	3*tc	d (rain dur)	tc 50	tc 100	tc 1000	tlag 50	tlag 100	tlag 1000
	(m)	(m)	(km²)	(km)	(h)	(hr)	(hr)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)
EL0719FR00331	192.12	31.32	4.85	5.01	1.61	4.83	12.00	71.26	65.65	50.92	42.76	39.39	30.55
EL0719FR00343	375.57	98.10	45.84	15.44	3.77	11.31	12.00	167.51	154.41	119.91	100.50	92.64	71.95
EL0719FR00345	194.32	31.32	27.86	9.61	3.48	10.44	12.00	154.21	142.09	110.25	92.52	85.25	66.15
EL0719FR00353	416.33	126.65	11.03	5.80	1.61	4.84	12.00	71.57	65.95	51.17	42.94	39.57	30.70
EL0719FR00355	353.53	126.65	11.05	5.02	1.73	5.19	12.00	76.79	70.79	54.97	46.08	42.47	32.98
EL0719FR00375	346.48	20.64	7.84	4.81	1.27	3.82	12.00	56.45	52.01	40.34	33.87	31.20	24.20
EL0719FR00377	117.56	3.98	4.90	4.80	1.88	5.65	12.00	83.37	76.81	59.57	50.02	46.08	35.74
EL0719FR00379	114.03	3.98	19.65	6.95	3.35	10.06	12.00	148.56	136.86	106.14	89.13	82.11	63.69
EL0719FR00381	91.16	13.05	1.47	3.07	1.34	4.01	12.00	59.39	54.75	42.52	35.63	32.85	25.51
EL0719FR00383	128.25	35.75	5.23	3.17	1.81	5.42	12.00	80.20	73.91	57.38	48.12	44.35	34.43
EL0719FR00385	159.38	52.52	15.98	7.63	3.32	9.95	12.00	147.37	135.84	105.49	88.42	81.50	63.30
EL0719FR00387	75.16	13.94	2.76	3.01	1.78	5.35	12.00	79.20	73.01	56.70	47.52	43.80	34.02
EL0719FR00389	116.15	27.52	5.88	5.13	2.31	6.93	12.00	102.58	94.56	73.43	61.55	56.73	44.06
EL0719FR00391	269.31	35.52	45.42	13.46	3.85	11.56	12.00	171.45	158.07	122.82	102.87	94.84	73.69
EL0719FR00393	153.99	27.52	11.27	10.74	3.28	9.85	12.00	146.04	134.64	104.61	87.62	80.79	62.77

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης	Έκταση λεκάνης	Μέγιστη διαδρομή	tc 5 GIANDOTTI	3*tc	d (rain dur)	tc 50	tc 100	tc 1000	tlag 50	tlag 100	tlag 1000
	(m)	(m)	(km²)	(km)	(h)	(hr)	(hr)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)
EL0719FR00395	658.46	174.91	9.96	9.71	1.55	4.64	24.00	69.09	63.76	49.64	41.46	38.26	29.79
EL0719FR00397	829.19	174.91	11.56	8.56	1.29	3.88	24.00	57.76	53.30	41.50	34.65	31.98	24.90
EL0719FR00399	246.45	61.70	0.68	2.16	0.60	1.80	12.00	26.72	24.64	19.14	16.03	14.78	11.49
EL0719FR00401	256.62	61.70	1.34	2.00	0.68	2.05	12.00	30.38	28.01	21.76	18.23	16.80	13.06
EL0719FR00403	753.06	260.48	2.70	2.96	0.62	1.86	12.00	27.58	25.42	19.75	16.55	15.25	11.85
EL0719FR00405	798.38	182.91	5.76	3.85	0.77	2.32	12.00	34.46	31.77	24.69	20.68	19.06	14.81
EL0719FR00409	38.34	23.74	0.65	1.21	1.65	4.94	24.00	73.24	67.52	52.46	43.94	40.51	31.48
EL0719FR00411	401.35	67.60	5.40	5.15	1.16	3.49	12.00	51.67	47.62	36.97	31.00	28.57	22.18
EL0719FR00413	276.79	39.55	11.32	9.76	2.28	6.84	12.00	100.47	92.48	71.59	60.28	55.49	42.95
EL0719FR00415	323.74	56.67	6.79	6.61	1.56	4.67	12.00	68.65	63.20	48.94	41.19	37.92	29.36
EL0719FR00419	335.51	103.86	4.16	4.46	1.22	3.66	12.00	53.98	49.73	38.57	32.39	29.84	23.14
EL0719FR00437	280.54	57.61	2.95	2.54	0.89	2.68	12.00	39.70	36.59	28.40	23.82	21.95	17.04
EL0719FR00439	145.47	25.88	1.76	2.27	1.00	2.99	12.00	44.14	40.66	31.54	26.48	24.40	18.92
EL0719FR00441	435.95	108.32	3.53	4.74	1.01	3.03	12.00	44.57	41.03	31.77	26.74	24.62	19.06
EL0722FR00010	31.52	0.00	2.37	4.90	3.01	9.02	12.00	134.06	123.65	96.17	80.43	74.19	57.70

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης	Έκταση λεκάνης	Μέγιστη διαδρομή	tc 5 GIANDOTTI	3*tc	d (rain dur)	tc 50	tc 100	tc 1000	tlag 50	tlag 100	tlag 1000
	(m)	(m)	(km²)	(km)	(h)	(hr)	(hr)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)
EL0722FR00012	60.97	0.00	10.25	6.58	3.63	10.89	24.00	161.85	149.28	116.10	97.11	89.57	69.66
EL0722FR00014	256.41	0.00	81.58	12.35	4.27	12.80	24.00	190.96	176.27	137.31	114.58	105.76	82.39
EL0722FR00032	72.50	0.00	10.14	7.45	3.51	10.53	12.00	156.53	144.38	112.29	93.92	86.63	67.37
EL0722FR00092	45.44	0.00	5.55	5.02	3.14	9.43	12.00	140.52	129.68	100.96	84.31	77.81	60.58
EL0722FR00096	12.35	0.00	0.25	0.80	1.14	3.42	12.00	50.82	46.89	36.48	30.49	28.13	21.89
EL0722FR00098	70.20	0.00	3.44	3.75	1.95	5.84	12.00	86.84	80.12	62.34	52.10	48.07	37.40
EL0722FR00123	272.20	52.95	15.95	7.39	2.28	6.85	12.00	101.98	94.09	73.21	61.19	56.45	43.93
EL0722FR00125	454.84	72.76	44.10	15.28	3.16	9.49	12.00	141.44	130.53	101.62	84.87	78.32	60.97
EL0722FR00133	423.20	64.95	99.68	16.13	4.24	12.71	24.00	189.32	174.70	136.02	113.59	104.82	81.61
EL0722FR00135	378.68	107.52	46.35	12.88	3.53	10.60	24.00	157.96	145.76	113.48	94.77	87.46	68.09
EL0722FR00139	368.98	233.24	31.53	11.19	4.21	12.63	48.00	188.47	173.96	135.52	113.08	104.38	81.31
EL0722FR00141	500.55	266.95	14.68	3.37	1.67	5.00	48.00	74.60	68.86	53.64	44.76	41.32	32.19
EL0722FR00143	356.83	233.24	13.84	6.43	2.76	8.27	48.00	123.43	113.93	88.75	74.06	68.36	53.25
EL0722FR00425	295.42	36.13	16.15	8.46	2.23	6.70	12.00	99.96	92.26	71.87	59.97	55.36	43.12
EL0722FR00427	198.11	27.75	6.75	7.29	2.04	6.13	12.00	91.30	84.26	65.60	54.78	50.55	39.36

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης	Έκταση λεκάνης	Μέγιστη διαδρομή	tc 5 GIANDOTTI	3*tc	d (rain dur)	tc 50	tc 100	tc 1000	tlag 50	tlag 100	tlag 1000
	(m)	(m)	(km²)	(km)	(h)	(hr)	(hr)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)
EL0722FR00429	228.98	27.75	36.80	13.72	3.95	11.85	12.00	176.63	163.00	126.90	105.98	97.80	76.14
EL0722FR00431	189.21	0.01	24.74	10.16	3.19	9.58	12.00	142.75	131.73	102.56	85.65	79.04	61.53
EL0723FL00281	184.14	75.56	10.82	4.13	2.32	6.96	48.00	103.76	95.75	74.54	62.25	57.45	44.73
EL0723FL00283	225.83	93.20	184.54	24.84	9.94	29.83	48.00	444.39	410.09	319.28	266.64	246.06	191.57
EL0723FL00285	175.58	75.42	0.66	0.49	0.50	1.49	48.00	22.29	20.57	16.03	13.37	12.34	9.62
EL0723FR00016	202.57	0.00	70.73	16.13	5.08	15.24	24.00	227.05	209.52	163.12	136.23	125.71	97.87
EL0723FR00034	99.72	0.00	22.93	7.72	3.85	11.54	12.00	171.74	158.45	123.29	103.05	95.07	73.98
EL0723FR00069	1084.35	411.61	52.61	15.13	2.49	7.48	48.00	111.86	103.31	80.57	67.12	61.98	48.34
EL0723FR00071	1045.07	576.20	20.26	6.76	1.62	4.87	48.00	72.93	67.35	52.53	43.76	40.41	31.52
EL0723FR00073	806.74	352.25	20.53	8.01	1.77	5.30	48.00	79.32	73.26	57.14	47.59	43.96	34.28
EL0723FR00075	458.47	352.25	4.93	3.83	1.77	5.32	48.00	79.54	73.43	57.24	47.72	44.06	34.34
EL0723FR00077	845.71	509.47	9.80	5.81	1.45	4.34	48.00	64.89	59.91	46.70	38.93	35.95	28.02
EL0723FR00079	557.00	277.01	78.79	19.00	4.78	14.34	48.00	214.01	197.54	153.88	128.41	118.53	92.33
EL0723FR00097	550.93	222.48	76.15	17.95	4.26	12.79	48.00	190.89	176.20	137.26	114.53	105.72	82.35
EL0723FR00099	417.78	277.01	23.93	11.83	3.93	11.79	48.00	176.19	162.68	126.80	105.72	97.61	76.08

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης (m)	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης (m)	Έκταση λεκάνης (km²)	Μέγιστη διαδρομή (km)	tc 5 GIANDOTTI (h)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)
EL0723FR00101	706.63	287.32	24.40	11.38	2.25	6.74	48.00	100.91	93.20	72.69	60.55	55.92	43.61
EL0723FR00103	931.81	292.85	19.85	9.95	1.62	4.86	48.00	72.69	67.13	52.36	43.61	40.28	31.42
EL0723FR00105	1195.23	395.68	39.35	12.23	1.92	5.76	48.00	86.20	79.61	62.09	51.72	47.76	37.25
EL0723FR00107	1332.64	380.96	19.70	12.89	1.50	4.51	48.00	67.46	62.30	48.59	40.48	37.38	29.16
EL0723FR00109	802.80	302.55	7.11	2.45	0.80	2.40	48.00	35.97	33.22	25.91	21.58	19.93	15.55
EL0723FR00111	519.22	302.55	2.68	7.48	1.51	4.53	48.00	67.84	62.67	48.91	40.70	37.60	29.35
EL0723FR00113	335.00	292.85	2.72	1.18	1.61	4.83	48.00	72.33	66.80	52.10	43.40	40.08	31.26
EL0723FR00115	302.97	287.32	2.08	1.32	2.45	7.35	48.00	109.75	101.33	78.98	65.85	60.80	47.39
EL0723FR00127	621.76	222.48	13.24	6.61	1.53	4.59	48.00	68.61	63.35	49.38	41.17	38.01	29.63
EL0723FR00129	1663.74	562.08	20.68	12.06	1.37	4.10	48.00	61.25	56.55	44.08	36.75	33.93	26.45
EL0723FR00131	1731.87	622.19	21.79	6.95	1.09	3.28	48.00	49.01	45.26	35.30	29.41	27.16	21.18
EL0723FR00137	368.30	128.17	167.64	21.15	6.74	20.21	48.00	301.96	278.79	217.31	181.18	167.28	130.38
EL0723FR00145	265.48	120.85	49.86	14.06	5.13	15.38	48.00	229.84	212.21	165.41	137.91	127.33	99.24
EL0723FR00147	246.86	119.25	18.42	7.16	3.09	9.26	48.00	138.62	128.03	99.85	83.17	76.82	59.91
EL0723FR00149	481.35	207.49	9.75	5.70	1.59	4.77	48.00	71.34	65.89	51.39	42.81	39.53	30.83

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης	Έκταση λεκάνης	Μέγιστη διαδρομή	tc 5 GIANDOTTI	3*tc	d (rain dur)	tc 50	tc 100	tc 1000	tlag 50	tlag 100	tlag 1000
	(m)	(m)	(km²)	(km)	(h)	(hr)	(hr)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)
EL0723FR00151	685.79	190.67	13.15	5.12	1.25	3.74	48.00	55.94	51.66	40.29	33.56	31.00	24.18
EL0723FR00153	365.01	100.30	74.71	17.91	4.72	14.16	48.00	211.89	195.69	152.62	127.13	117.41	91.57
EL0723FR00155	184.43	100.30	72.97	21.30	9.01	27.03	48.00	403.89	372.91	290.66	242.33	223.74	174.40
EL0723FR00157	755.77	101.76	105.33	21.33	3.57	10.71	48.00	160.27	148.02	115.45	96.16	88.81	69.27
EL0723FR00159	750.12	192.38	37.12	14.77	2.46	7.39	48.00	110.38	101.91	79.43	66.23	61.15	47.66
EL0723FR00161	254.15	92.46	11.63	10.92	2.95	8.86	48.00	132.12	121.96	95.00	79.27	73.17	57.00
EL0723FR00181	426.61	200.57	19.49	5.25	2.12	6.37	24.00	94.90	87.57	68.18	56.94	52.54	40.91
EL0723FR00257	623.28	164.81	57.38	10.67	2.70	8.11	48.00	121.16	111.87	87.20	72.70	67.12	52.32
EL0723FR00259	457.30	164.81	5.30	8.59	1.61	4.84	48.00	72.49	66.95	52.21	43.49	40.17	31.33
EL0723FR00269	728.04	143.92	142.46	20.14	4.03	12.10	48.00	180.98	167.14	130.36	108.59	100.28	78.21
EL0723FR00271	172.04	113.87	11.70	7.21	4.01	12.04	48.00	180.15	166.38	129.77	108.09	99.83	77.86
EL0723FR00273	169.20	113.87	3.07	3.71	2.11	6.34	48.00	94.88	87.63	68.34	56.93	52.58	41.01
EL0723FR00275	354.46	94.41	46.31	9.48	3.21	9.64	48.00	143.78	132.71	103.38	86.27	79.63	62.03
EL0723FR00277	212.38	94.41	76.72	14.68	6.57	19.70	48.00	293.89	271.28	211.32	176.34	162.77	126.79
EL0723FR00279	225.15	92.90	161.11	33.35	10.96	32.87	48.00	490.42	452.68	352.63	294.25	271.61	211.58

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης (m)	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης (m)	Έκταση λεκάνης (km²)	Μέγιστη διαδρομή (km)	tc 5 GIANDOTTI (h)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)
EL0723FL00287	229.16	93.20	51.42	21.20	6.48	19.45	48.00	289.82	267.45	208.22	173.89	160.47	124.93
EL0723FR00299	96.87	84.48	50.76	23.47	22.62	67.86	48.00	1012.39	934.49	727.96	607.44	560.69	436.77
EL0723FR00301	145.73	84.48	227.39	33.63	17.69	53.07	48.00	791.78	730.85	569.33	475.07	438.51	341.60
EL0723FR00303	213.04	101.76	23.42	6.65	3.48	10.43	48.00	155.80	143.85	112.13	93.48	86.31	67.28
EL0723FR00305	173.75	92.90	30.84	10.72	5.32	15.97	48.00	238.63	220.32	171.73	143.18	132.19	103.04
EL0723FR00357	354.14	119.25	43.02	9.46	3.30	9.89	48.00	148.00	136.68	106.61	88.80	82.01	63.96
EL0723FR00421	317.77	122.34	26.31	12.18	3.47	10.41	48.00	155.69	143.79	112.15	93.41	86.27	67.29
EL0723FR00423	283.28	122.34	39.07	14.24	4.57	13.70	48.00	204.72	189.02	147.33	122.83	113.41	88.40
EL0723FR00443	175.81	120.85	0.70	2.00	1.07	3.22	48.00	48.04	44.35	34.57	28.82	26.61	20.74
EL0725FR00001	314.88	96.88	69.90	13.92	4.60	13.80	48.00	205.57	189.70	147.69	123.34	113.82	88.62
EL0725FR00024	104.12	0.00	38.32	12.11	5.26	15.78	48.00	234.18	215.95	167.87	140.51	129.57	100.72
EL0725FR00026	546.33	116.27	128.88	13.72	3.98	11.93	24.00	178.53	164.88	128.59	107.12	98.93	77.16
EL0725FR00036	372.52	0.00	46.03	10.84	2.81	8.43	12.00	125.63	115.94	90.26	75.38	69.56	54.16
EL0725FR00163	631.85	372.66	14.48	4.71	1.73	5.19	24.00	77.45	71.49	55.69	46.47	42.89	33.41
EL0725FR00165	339.53	172.47	42.64	14.94	4.69	14.08	24.00	210.07	193.90	151.05	126.04	116.34	90.63

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης	Έκταση λεκάνης	Μέγιστη διαδρομή	tc 5 GIANDOTTI	3*tc	d (rain dur)	tc 50	tc 100	tc 1000	tlag 50	tlag 100	tlag 1000
	(m)	(m)	(km²)	(km)	(h)	(hr)	(hr)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)
EL0725FR00167	308.80	263.75	75.05	18.49	11.62	34.86	48.00	519.35	479.26	373.13	311.61	287.56	223.88
EL0725FR00169	443.99	263.75	20.69	8.31	2.85	8.56	48.00	127.60	117.75	91.67	76.56	70.65	55.00
EL0725FR00171	405.25	255.23	21.34	8.13	3.13	9.39	48.00	139.74	128.92	100.32	83.84	77.35	60.19
EL0725FR00173	350.81	233.07	51.65	11.68	5.33	15.99	48.00	237.94	219.52	170.82	142.76	131.71	102.49
EL0725FR00175	615.83	255.23	15.20	10.78	2.09	6.27	48.00	93.34	86.11	67.01	56.00	51.67	40.20
EL0725FR00177	549.16	233.07	22.38	11.15	2.51	7.52	48.00	111.88	103.22	80.32	67.13	61.93	48.19
EL0725FR00179	325.81	173.72	18.50	10.74	3.38	10.13	48.00	150.94	139.29	108.44	90.56	83.57	65.07
EL0725FR00183	176.24	39.57	109.62	17.81	7.33	22.00	48.00	327.41	302.07	235.05	196.45	181.24	141.03
EL0725FR00185	206.66	96.88	4.14	3.86	1.66	4.99	48.00	74.20	68.46	53.27	44.52	41.08	31.96
EL0725FR00187	551.80	199.00	70.22	21.59	4.39	13.16	48.00	195.55	180.37	140.28	117.33	108.22	84.17
EL0725FR00189	277.87	39.57	16.85	19.12	3.65	10.96	48.00	162.83	150.19	116.80	97.70	90.11	70.08
EL0725FR00191	675.01	159.40	74.85	12.40	2.93	8.79	48.00	130.59	120.45	93.68	78.35	72.27	56.21
EL0725FR00251	322.53	173.72	27.87	10.18	3.73	11.19	48.00	166.65	153.79	119.73	99.99	92.27	71.84
EL0725FR00289	448.89	172.47	14.74	9.76	2.26	6.77	24.00	100.95	93.18	72.59	60.57	55.91	43.55
EL0725FR00291	484.23	230.10	58.95	8.57	3.42	10.25	12.00	152.70	140.92	109.71	91.62	84.55	65.83

Κωδικός Λεκάνης	Μέσο Υψόμετρο λεκάνης	Υψόμετρο κόμβου εξόδου λεκάνης	Έκταση λεκάνης	Μέγιστη διαδρομή	tc 5 GIANDOTTI	3*tc	d (rain dur)	tc 50	tc 100	tc 1000	tlag 50	tlag 100	tlag 1000
	(m)	(m)	(km²)	(km)	(h)	(hr)	(hr)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)
EL0725FR00293	237.46	172.47	3.34	1.20	1.41	4.24	24.00	63.24	58.37	45.47	37.94	35.02	27.28
EL0725FR00295	258.60	39.57	48.11	8.00	3.36	10.07	48.00	149.48	137.85	107.16	89.69	82.71	64.29
EL0725FR00297	435.51	127.66	27.33	10.74	2.64	7.91	48.00	117.31	108.16	84.03	70.39	64.89	50.42
EL0725FR00447	375.50	281.44	19.02	9.77	4.14	12.41	24.00	185.18	170.93	133.15	111.11	102.56	79.89
EL0735FL00365	109.56	9.74	2.65	2.38	1.26	3.78	12.00	55.59	51.18	39.63	33.35	30.71	23.78
EL0735FL00435	227.40	80.46	13.75	7.92	2.75	8.26	12.00	121.38	111.72	86.48	72.83	67.03	51.89
EL0735FR00056	116.34	0.00	2.50	3.39	1.32	3.97	12.00	58.41	53.78	41.66	35.05	32.27	25.00
EL0735FR00058	16.20	0.00	0.11	0.75	0.76	2.29	12.00	33.76	31.09	24.08	20.26	18.65	14.45
EL0735FR00060	69.06	0.00	14.04	6.98	3.83	11.49	12.00	169.25	155.86	120.79	101.55	93.52	72.47
EL0735FR00062	147.09	18.88	9.15	3.88	1.98	5.94	12.00	87.29	80.36	62.23	52.38	48.22	37.34
EL0735FR00064	15.80	0.00	0.27	0.49	0.89	2.66	12.00	39.54	36.46	28.34	23.72	21.88	17.00
EL0735FR00367	155.55	17.98	2.73	4.66	1.45	4.35	12.00	64.02	58.95	45.67	38.41	35.37	27.40
EL0735FR00369	125.42	28.74	2.09	3.44	1.39	4.17	12.00	61.45	56.59	43.86	36.87	33.96	26.31
EL0735FR00371	212.57	91.04	4.93	2.88	1.50	4.49	12.00	65.92	60.68	46.97	39.55	36.41	28.18
EL0735FR00373	189.40	17.96	3.14	2.91	1.09	3.28	12.00	48.59	44.79	34.78	29.15	26.87	20.87

3.5.3 Διάρκεια βροχής - βήμα υπολογισμού

Η επιλογή της διάρκειας βροχόπτωσης είναι ιδιαίτερα σημαντική. Γενικά η διάρκεια της βροχόπτωσης σχεδιασμού πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση με το χρόνο συρροής της λεκάνης ώστε να «καταγραφεί» η πλημμυρική αιχμή.

Σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, παρ. 3.4.2: *"Για την κατάρτιση των υετογραφημάτων για καταιγίδες με τις προαναφερθείσες περιόδους επαναφοράς, η διάρκεια βροχής λαμβάνεται ως πολλαπλάσιο του χρόνου συγκέντρωσης της ανάντη λεκάνης απορροής"*.

Στα πλαίσια του Ερευνητικού Προγράμματος Δευκαλίων (2014), συστήθηκε η διάρκεια του υετογραφήματος σχεδιασμού, να επιλέγεται ίση με το τριπλάσιο, τουλάχιστον, του χρόνου συγκέντρωσης της συνολικής λεκάνης. Σε κάθε περίπτωση, σύμφωνα με τη σύγχρονη βιβλιογραφία, ο χρόνος του υετογραφήματος θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον χρόνο συγκέντρωσης.

Επομένως, ο προσδιορισμός της χρονικής διάρκειας της βροχόπτωσης- καταιγίδας υπολογίζεται από τις παρακάτω σχέσεις:

- Αν 3*tc < 12h τότε d=12h
- Αν 12h < 3*tc < 24h τότε d=24h
- Αν 24h< 3*tc < 48h τότε d=48h

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκαν **καταιγίδες 12 και 24 ωρών. Η διάρκεια βροχόπτωσης είναι ίση με τη μέγιστη διάρκεια που εμφανίζεται σε κάποια υπολεκάνη, εντός της συνολικής λεκάνης απορροής. Επίσης η βροχή ξεκινά την ίδια χρονική στιγμή σε όλη την έκταση της λεκάνης απορροής.** Η χρονική διάρκεια των καταιγίδων σχεδιασμού, για κάθε λεκάνη, παρουσιάζεται στον πίνακα του προηγούμενου υποκεφαλαίου (Πίνακας 3.4) της παρούσας.

Σχετικά με τη χρονική διακριτότητα της βροχόπτωσης, που καθορίζει και το χρονικό βήμα D των υπολογισμών της υδρολογικής προσομοίωσης, η σύγχρονη βιβλιογραφία συνιστά να επιλέγεται ίση με το 1/3 του μικρότερου από τους χρόνους συγκέντρωσης των υπολεκανών, για την υπόψη περίοδο επαναφοράς. Γενικά, το χρονικό βήμα του υετογράμματος προτείνεται να είναι ακέραιο πολλαπλάσιο των 10min. Σε μελέτες οριοθέτησης ποταμών, για λεκάνες μεγαλύτερες των 10km^2, το χρονικό βήμα έχει ληφθεί ίσο με μία ώρα.

Στην παρούσα μελέτη επιλέγεται **χρονικό βήμα υπολογισμών D=20min**, για την καλύτερη προσέγγιση της αιχμής του υετογραφήματος.

3.5.4 Συνθετικό μοναδιαίο υδρογράφημα

Σύμφωνα με το Κεφάλαιο 3.4. των τεχνικών προδιαγραφών:

``Εφόσον διατίθενται στοιχεία πλημμυρογραφημάτων και σχετικών βροχογραφημάτων, το μοναδιαίο υδρογράφημα θα μπορεί να εξαχθεί με βάση δεδομένα μετρήσεων στη διάρκεια πλημμυρικών επεισοδίων με μια από τις καθιερωμένες μεθόδους. Στις περισσότερες όμως περιπτώσεις θα καταρτιστεί συνθετικό μοναδιαίο υδρογράφημα της λεκάνης, με βάση τα γεωμορφολογικά και λοιπά χαρακτηριστικά της λεκάνης. Η αβεβαιότητα στην εκτίμηση διαφόρων χαρακτηριστικών μεγεθών (π.χ. χρόνου συγκέντρωσης της λεκάνης) θα αντιμετωπιστεί λαμβάνοντας υπόψη την πλέον πιθανή τιμή τους, καθώς και τους συνδυασμούς που παράγουν πιθανά εντονότερα ή ηπιότερα μοναδιαία υδρογραφήματα``.

Στο συγκεκριμένο υδατικό διαμέρισμα δεν υπάρχουν στοιχεία πλημμυρογραφημάτων με αντίστοιχα βροχογραφήματα, έτσι η μετατροπή της βροχόπτωσης σε απορροή θα πραγματοποιηθεί μέσω της κατάρτισης του απλούστερου υδρολογικού μοντέλου μετατροπής, του Μοναδιαίου Υδρογραφήματος "ΜΥ". Το "ΜΥ" αναπαριστά την απορροή που προκύπτει από καθαρή (ή ενεργή ή ωφέλιμη) βροχόπτωση μοναδιαίου ύψους μέσα σε προκαθορισμένο χρονικό διάστημα. Η χρήση και η εφαρμογή του στη σύνθεση των πλημμυρογραφημάτων μιας λεκάνης απορροής, έμμεσα προϋποθέτει τις παραδοχές:

1. Η ωφέλιμη βροχόπτωση κατανέμεται ομοιόμορφα στη λεκάνη απορροής και η ένταση είναι σταθερή στο χρονικό διάστημα *"Δt"*.
2. Το ΜΥ αποτελεί ένα γραμμικό μοντέλο. Δηλαδή, διπλασιασμός του όγκου της ωφέλιμης βροχόπτωσης προκαλεί επίσης διπλασιασμό των τιμών του υδρογραφήματος.
3. Το υδρογράφημα που προκύπτει από ένα συγκεκριμένο τμήμα της ωφέλιμης βροχόπτωσης είναι ανεξάρτητο από τη διάρκεια της βροχόπτωσης όσο και από την προηγούμενη βροχόπτωση.
4. Ωφέλιμη βροχόπτωση ίδιας διάρκειας θα προκαλέσει υδρογραφήματα με ίδιους χρόνους βάσης ανεξάρτητα από την ένταση της βροχόπτωσης.

Το συνθετικό "ΜΥ" χρησιμοποιείται σε λεκάνες απορροής χωρίς μετρήσεις και συσχετίζει τις παραμέτρους του "ΜΥ" με κάποια γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά των λεκανών απορροής. Το πιο γνωστό συνθετικό "ΜΥ" είναι εκείνο που αναπτύχθηκε από τη Soil Conservation Service (SCS) των ΗΠΑ (Chow et al., 1988). Στην παρούσα μελέτη, για κάθε υπολεκάνη, **χρησιμοποιείται το αδιάστατο "ΜΥ" της Soil Conservation Service (SCS)**, με τιμές αξόνων τα ποσοστά του χρόνου ανόδου και της παροχής αιχμής (NRCS, National Engineering Handbook, Hydrology, Part 630, Chapter 16, 2007).

Ο χρόνος ανόδου (T_p) ως την αιχμή του "ΜΥ" δίνεται από τη σχέση:

$$T_p = \frac{D}{2} + t_{lag}$$

όπου:

T_p [h]: ο χρόνος ανόδου,

t_{lag} [h]: ο χρόνος υστέρησης της λεκάνης,

D [h]: η διάρκεια της μοναδιαίας βροχόπτωσης.

Ο χρόνος υστέρησης της λεκάνης (ο χρόνος από το κέντρο βάρους του ωφέλιμου υετογραφήματος έως το χρόνο εμφάνισης της πλημμυρικής αιχμής) συνδέεται με τον αντίστοιχο χρόνο συρροής με την ακόλουθη σχέση:

$$T_{lag}=0,6t_c$$

Συνεπώς, ο χρόνος ανόδου T_p υπολογίζεται ως εξής:

$$T_p = \frac{t_r}{2} + 0,6t_c$$

Η παροχή αιχμής Q_p του συνθετικού "ΜΥ" κατά SCS δίνεται από τη σχέση:

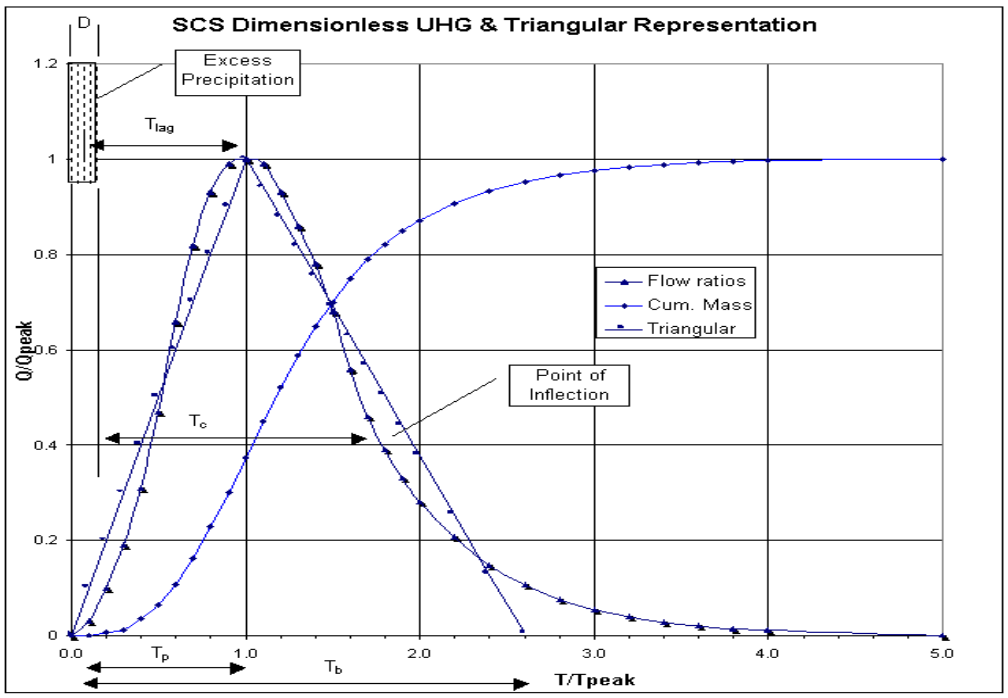
$$Q_p = \frac{2,08A}{T_p}$$

όπου:

Q_p[m^3/s]: η παροχή αιχμής για μοναδιαία βροχόπτωση ύψους 1 cm

A [km^2]: η έκταση της λεκάνης απορροής.

Η μέθοδος SCS προσφέρει και την εναλλακτική χρήσης της πιο απλοποιημένης μορφής συνθετικού "ΜΥ", αυτής του τριγωνικού "ΜΥ", που έχει τις ίδιες παραμέτρους με το αδιάστατο "ΜΥ", με τη διαφορά ότι, οι τετμημένες του έχουν μονάδες χρόνου με μέγιστη τιμή T_b=2,67 x T_p και οι τεταγμένες του έχουν μονάδες παροχής με μέγιστη τιμή Q_p (ή Qpeak). Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται το τριγωνικό και το αδιάστατο "ΜΥ" κατά SCS για σύγκριση.



Σχήμα 3.8: Αδιάστατο μοναδιαίο υδρογράφημα κατά SCS

Όπως προαναφέρθηκε, στην παρούσα μελέτη θα χρησιμοποιηθεί το αδιάστατο "MY" κατά SCS.

3.6 Βασική ροή

Στα ποτάμια, που έχουν μόνιμη ροή, η άμεση απορροή αποτελεί την κύρια συνιστώσα της απορροής στη διάρκεια του πλημμυρικού επεισοδίου. Ωστόσο, η απορροή περιλαμβάνει και άλλες συνιστώσες, όπως η υποδερμική ροή, η βασική απορροή, η ροή λόγω τήξης χιονιού, κτλ, που οφείλονται σε διαφορετικούς και, ως επί το πλείστον, πολύ πιο αργούς μηχανισμούς εκφόρτισης.

Για την εκτίμηση της βασικής ροής, ελλείψει στοιχείων και μετρήσεων, γίνεται η παραδοχή ότι είναι σταθερή, καθ' όλη τη διάρκεια του φαινομένου και ίση με:

- τη μέση υπερετήσια παροχή του ποταμού στη συγκεκριμένη θέση ή
- τη μέση παροχή του υγρότερου μήνα ή
- με ποσοστό (περίπου ίσο με 10%) της πλημμυρικής παροχής.

Όσον αφορά στη λεκάνη του Σπερχειού, η βασική ροή υπολογίστηκε με βάση τα στοιχεία της μελέτης «Υδρολογική Μελέτη Λεκάνης Σπερχειού» (2003, Δ. Κουτσογιάννης), που κάνουν χρήση της μέσης υπερετήσιας παροχής του ποταμού. Από την ανάλυση της προαναφερόμενης μελέτης, προκύπτει ότι η βασική ροή του Σπερχειού, στη θέση του υδρομετρητικού σταθμού Κομποτάδων, λίγο ανάντη της συμβολής του ποταμού με το Γοργοπόταμο, είναι ίση με 16.7m^3/s, στον Ασωπό είναι ίση με 4m^3/s, στην εκβολή της Τάφρου Λαμίας είναι ίση με 2m^3/s και στο Γοργοπόταμο ίση με 3m^3/s. Για τον υπολογισμό της βασικής ροής στους άλλους ποταμούς του υδατικού διαμερίσματος, έγινε αναγωγή

των απορροών των ποταμών της λεκάνης του Σπερχειού στην έκταση της αντίστοιχης λεκάνης τους. Στη συνέχεια, ο συντελεστής αναγωγής, που προέκυψε ίσος με 0.0135, πολλαπλασιάζεται με την έκταση των λεκανών απορροής του Βοιωτικού Κηφισού, του Ασωπού και των ποταμών της Εύβοιας.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της βασικής ροής στους ποταμούς του διαμερίσματος, στα τμήματά τους ανά λεκάνη απορροής.

Σημειώνεται ότι, κατά τη διάρκεια των πλημμυρικών επεισοδίων, η βασική ροή αποτελεί μικρό μόνο ποσοστό της συνολικής παροχής, που γίνεται πιο αμελητέο όσο αυξάνει η περίοδος επαναφοράς. Γι' αυτό και συνεκτιμάται μόνο για περίοδο επαναφοράς ίση με T=50 έτη. Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται οι λεκάνες απορροής στων οποίων τα υδατορέματα εφαρμόστηκε βασική ροή.

Πίνακας 3.5: Βασική ροή στους ποταμούς του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Βασική Ροή (T=50) (m^3/s)
EL0718FR00002	0.07
EL0718FR00003	0.36
EL0718FR00004	0.03
EL0718FR00006	0.05
EL0718FR00008	0.15
EL0718FR00009	1.36
EL0718FR00011	0.09
EL0718FR00013	0.47
EL0718FR00015	0.03
EL0718FR00017	0.07
EL0718FR00019	0.28
EL0718FR00021	0.25
EL0718FR00023	0.17
EL0718FR00025	0.08
EL0718FR00027	0.25
EL0718FR00028	0.19
EL0718FR00029	0.12
EL0718FR00030	0.62
EL0718FR00031	0.26
EL0718FR00033	0.11
EL0718FR00035	0.06

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Βασική Ροή (T=50) (m^3/s)
EL0718FR00037	0.17
EL0718FR00039	0.08
EL0718FR00041	0.31
EL0718FR00043	0.14
EL0718FR00045	3.82
EL0718FR00047	0.15
EL0718FR00049	0.23
EL0718FR00051	0.07
EL0718FR00053	0.04
EL0718FR00055	0.19
EL0718FR00057	0.52
EL0718FR00059	0.63
EL0718FR00061	0.08
EL0718FR00063	0.27
EL0718FR00065	0.18
EL0718FR00067	0.51
EL0718FR00081	0.36
EL0718FR00083	0.25
EL0718FR00085	0.22
EL0718FR00087	0.84
EL0718FR00089	0.92

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Βασική Ροή (T=50) (m^3/s)
EL0718FR00091	0.20
EL0718FR00093	0.25
EL0718FR00095	0.29
EL0718FR00117	0.95
EL0718FR00119	1.03
EL0718FR00121	0.69
EL0718FR00229	0.17
EL0718FR00231	0.17
EL0718FR00233	0.08
EL0718FR00235	0.11
EL0718FR00237	0.01
EL0718FR00239	0.61
EL0718FR00241	0.26
EL0718FR00243	0.27
EL0718FR00245	0.69
EL0718FR00253	0.18
EL0718FR00255	0.09
EL0718FR00261	0.52
EL0718FR00263	0.12
EL0718FR00265	0.04
EL0718FR00267	0.11
EL0718FR00333	0.50
EL0718FR00335	0.06
EL0718FR00337	0.20
EL0718FR00339	0.22
EL0718FR00341	0.89
EL0718FR00347	0.02
EL0718FR00349	0.56
EL0718FR00351	0.57
EL0718FR00361	0.07

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Βασική Ροή (T=50) (m^3/s)
EL0718FR00363	0.15
EL0718FR00445	0.01
EL0719FR00005	0.14
EL0719FR00007	2.22
EL0719FR00018	0.18
EL0719FR00020	0.96
EL0719FR00022	0.44
EL0719FR00038	0.32
EL0719FR00040	0.48
EL0719FR00042	0.24
EL0719FR00044	0.01
EL0719FR00046	0.30
EL0719FR00048	0.27
EL0719FR00050	0.05
EL0719FR00052	0.53
EL0719FR00054	0.02
EL0719FR00066	0.20
EL0719FR00068	0.02
EL0719FR00070	0.08
EL0719FR00072	0.06
EL0719FR00074	0.03
EL0719FR00076	0.05
EL0719FR00078	0.01
EL0719FR00080	0.02
EL0719FR00082	0.11
EL0719FR00084	0.04
EL0719FR00086	0.16
EL0719FR00088	0.03
EL0719FR00094	0.04
EL0719FR00193	0.03

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Βασική Ροή (T=50) (m^3/s)
EL0719FR00195	1.34
EL0719FR00197	0.11
EL0719FR00199	0.35
EL0719FR00201	1.09
EL0719FR00203	0.32
EL0719FR00205	0.09
EL0719FR00207	0.13
EL0719FR00209	0.27
EL0719FR00211	2.09
EL0719FR00213	1.11
EL0719FR00215	0.26
EL0719FR00217	0.10
EL0719FR00219	0.29
EL0719FR00221	0.52
EL0719FR00223	0.15
EL0719FR00225	0.72
EL0719FR00227	0.38
EL0719FR00247	0.21
EL0719FR00249	0.07
EL0719FR00307	0.04
EL0719FR00309	0.24
EL0719FR00311	0.02
EL0719FR00315	0.14
EL0719FR00317	0.48
EL0719FR00319	0.46
EL0719FR00321	0.48
EL0719FR00323	0.08
EL0719FR00325	0.21
EL0719FR00327	0.22
EL0719FR00329	0.07

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Βασική Ροή (T=50) (m^3/s)
EL0719FR00331	0.07
EL0719FR00343	0.62
EL0719FR00345	0.38
EL0719FR00353	0.15
EL0719FR00355	0.15
EL0719FR00375	0.11
EL0719FR00377	0.07
EL0719FR00379	0.27
EL0719FR00381	0.02
EL0719FR00383	0.07
EL0719FR00385	0.22
EL0719FR00387	0.04
EL0719FR00389	0.08
EL0719FR00391	0.61
EL0719FR00393	0.15
EL0719FR00395	0.13
EL0719FR00397	0.16
EL0719FR00399	0.01
EL0719FR00401	0.02
EL0719FR00403	0.04
EL0719FR00405	0.08
EL0719FR00409	0.01
EL0719FR00411	0.07
EL0719FR00413	0.15
EL0719FR00415	0.09
EL0719FR00419	0.06
EL0719FR00437	0.04
EL0719FR00439	0.02
EL0719FR00441	0.05
EL0722FR00010	0.03

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Βασική Ροή (T=50) (m^3/s)
EL0722FR00012	0.14
EL0722FR00014	1.10
EL0722FR00032	0.14
EL0722FR00092	0.07
EL0722FR00098	0.05
EL0722FR00123	0.22
EL0722FR00125	0.60
EL0722FR00133	1.35
EL0722FR00135	0.63
EL0722FR00139	0.43
EL0722FR00141	0.20
EL0722FR00143	0.19
EL0722FR00425	0.22
EL0722FR00427	0.09
EL0722FR00429	0.50
EL0722FR00431	0.33
EL0723FL00281	0.15
EL0723FL00283	2.49
EL0723FL00285	0.01
EL0723FR00016	0.95
EL0723FR00034	0.31
EL0723FR00069	0.71
EL0723FR00071	0.27
EL0723FR00073	0.28
EL0723FR00075	0.07
EL0723FR00077	0.13
EL0723FR00079	1.06
EL0723FR00097	1.03
EL0723FR00099	0.32
EL0723FR00101	0.33

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Βασική Ροή (T=50) (m^3/s)
EL0723FR00103	0.27
EL0723FR00105	0.53
EL0723FR00107	0.27
EL0723FR00109	0.10
EL0723FR00111	0.04
EL0723FR00113	0.04
EL0723FR00115	0.03
EL0723FR00127	0.18
EL0723FR00129	0.28
EL0723FR00131	0.29
EL0723FR00137	2.26
EL0723FR00145	0.67
EL0723FR00147	0.25
EL0723FR00149	0.13
EL0723FR00151	0.18
EL0723FR00153	1.01
EL0723FR00155	0.99
EL0723FR00157	1.42
EL0723FR00159	0.50
EL0723FR00161	0.16
EL0723FR00181	0.26
EL0723FR00257	0.77
EL0723FR00259	0.07
EL0723FR00269	1.92
EL0723FR00271	0.16
EL0723FR00273	0.04
EL0723FR00275	0.63
EL0723FR00277	1.04
EL0723FR00279	2.18
EL0723FL00287	0.69

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Βασική Ροή (T=50) (m^3/s)
EL0723FR00299	0.69
EL0723FR00301	3.07
EL0723FR00303	0.32
EL0723FR00305	0.42
EL0723FR00357	0.58
EL0723FR00421	0.36
EL0723FR00423	0.53
EL0723FR00443	0.01
EL0725FR00001	0.94
EL0725FR00024	0.52
EL0725FR00026	1.74
EL0725FR00036	0.62
EL0725FR00163	0.20
EL0725FR00165	0.58
EL0725FR00167	1.01
EL0725FR00169	0.28
EL0725FR00171	0.29

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Βασική Ροή (T=50) (m^3/s)
EL0725FR00173	0.70
EL0725FR00175	0.21
EL0725FR00177	0.30
EL0725FR00179	0.25
EL0725FR00183	1.48
EL0725FR00185	0.06
EL0725FR00187	0.95
EL0725FR00189	0.23
EL0725FR00191	1.01
EL0725FR00251	0.38
EL0725FR00289	0.20
EL0725FR00291	0.80
EL0725FR00293	0.05
EL0725FR00295	0.65
EL0725FR00297	0.37
EL0725FR00447	0.26

Στο λογισμικό HEC-HMS θα εισαχθεί η σταθερή αυτή τιμή με τη μέθοδο **Constant monthly flow**.

3.7 Υδρολογική διόδευση πλημμυρογραφήματος γεγονότος βροχής δεδομένης περιόδου επαναφοράς

3.7.1 Γενικά

Διόδευση πλημμύρας ονομάζεται ο υπολογισμός της πλημμύρας σε μια διατομή όταν είναι γνωστό το υδρογράφημα της πλημμύρας σε μια άλλη διατομή ανάντη της πρώτης ή γενικότερα ο υπολογισμός στον χώρο και το χρόνο των υδραυλικών της παραμέτρων. Ουσιαστικά η διόδευση της πλημμύρας αποτελεί ένα μαθηματικό υπολογισμό του «περάσματος» του πλημμυρικού κύματος μέσα από την κοίτη ενός υδατορεύματος ή μέσα από έναν ταμιευτήρα που παρεμβάλλεται σε ένα υδατόρευμα.

Οι μέθοδοι επίλυσης του γενικού προβλήματος διόδευσης διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

- **Υδραυλικές μέθοδοι:** οι υδραυλικές μέθοδοι χρησιμοποιούν τις εξισώσεις ασταθούς ροής σε ανοιχτούς αγωγούς (εξισώσεις Saint Venant). Η επίδραση της αποθήκευσης του ποταμού πάνω στο κύμα περιγράφεται με την εξίσωση συνέχειας και η επίδραση των ανωμαλιών και της τραχύτητας της κοίτης με την εξίσωση των ροπών.
- **Υδρολογικές μέθοδοι:** η υδρολογική διόδευση ενέχει τις εξισώσεις συνέχειας σε γραμμική ή μη γραμμική μορφή και τις εξισώσεις ποσότητας κίνησης ως σχέσεις ανάμεσα στην αποθηκευτικότητα και την παροχή ή στάθμη σε τμήμα ποταμού ή σε ταμιευτήρα. Στην περίπτωση της διόδευσης σε ταμιευτήρα υπεισέρχεται ακόμα μια σχέση που συνδέει την παροχή εξόδου με τη στάθμη στον υπερχειλιστή. Πρόκειται γενικά για απλούστερες εξισώσεις σε σχέση με τις υδραυλικές, στις οποίες γίνονται αρκετές παραδοχές ως προς την περιγραφή των φαινομένων διόδευσης

Σε ποταμούς με δενδροειδή διάταξη υδρολογικού δικτύου, στους οποίους έχουν χωριστεί υπολεκάνες και έχουν ορισθεί κόμβοι, στα πλαίσια της παρούσας μελέτης, τα υδρογραφήματα προστίθενται από κόμβο σε κόμβο, αφού πρώτα έχει πραγματοποιηθεί η διόδευση τους (χρονική υστέρηση, μειωμένη αιχμή και αυξημένη χρονική διασπορά). Η μαθηματική αναπαράσταση της χωρικής και χρονικής εξέλιξης της στάθμης $y(x, t)$ και της παροχής $q(x, t)$ του υδατορεύματος, κατά κανόνα περιγράφεται ικανοποιητικά από τις διαφορικές εξισώσεις μονοδιάστατης μη μόνιμης ροής βαθμιαίας μεταβολής σε αγωγούς με ελεύθερη επιφάνεια (Κουτσογιάννης, 1999, σ. 113). Οι κύριες παραδοχές που διέπουν την εν λόγω προσέγγιση είναι οι ακόλουθες:

- ισχύουν οι εξισώσεις συνέχειας και διατήρησης της ποσότητας κίνησης (εξισώσεις St. Venant)
- η κατά μήκος κλίση του αγωγού είναι σχετικά ήπια, ώστε η ροή να μην είναι υπερκρίσιμη
- τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των διατομών του είναι σταθερά (δεν λαμβάνονται υπόψη μεταφορές φερτών, επικαθήσεις, κτλ.)
- τα υδραυλικά χαρακτηριστικά του αγωγού είναι χρονικά αμετάβλητα, και συνεπώς μπορούν να εφαρμοστούν οι συντελεστές τριβών (π.χ. συντελεστές Manning) της μόνιμης ομοιόμορφης ροής
- η ροή είναι σχεδόν ευθύγραμμη, οπότε αγνοείται η συμβολή των μαιανδρισμών
- αγνοούνται οι απώλειες λόγω διαστολής και συστολής των διατομών του υδατορεύματος
- αγνοούνται οι πρόσθετες απώλειες τριβών που σχετίζονται με την εσωτερική απώλεια
- ιξώδους σε μη Νευτώνεια ρευστά
- ο αγωγός έχει αρχική μη μηδενική παροχή νερού (δεν επιτρέπεται να είναι ξηρός).

Καθώς κάθε υπο-τμήμα ρέματος αντιπροσωπεύεται ως ένα ρέμα, οι υπολογισμοί πραγματοποιούνται επιλέγοντας ανάμεσα από διάφορες μεθόδους διόδευσης κάθε μία από τις οποίες αποτελεί μια μεθοδολογία υδρολογικής διόδευσης που σχετίζεται με μια υδραυλική προσέγγιση που εφαρμόζει τις εξισώσεις ανομοιόμορφης ροής. Οι πιο διαδεδομένες υδρολογικές μέθοδοι διόδευσης είναι η μέθοδος Muskingum και παραλλαγές αυτής (π.χ. Muskingum-Cunge), η μέθοδος Υστέρησης- Διόδευσης Lag Routing και η μέθοδος Συνάρτησης Μεταφοράς Transfer Function.

Στη παρούσα μελέτη επιλέχθηκε η μέθοδος Lag routing, για την υδρολογική διόδευση σε υδατόρεμα, η οποία αντιπροσωπεύει μόνο τη μεταφορά των πλημμυρικών κυμάτων, χωρίς να περιλαμβάνονται σε αυτή οι διαδικασίες απόσβεσης ή εκβολής. Κατά περίπτωση εφαρμόστηκε και η μέθοδος Muskingum-Cunge.

3.7.2 Μέθοδος Lag Routing

Η μέθοδος Lag Routing αποτελεί μια υδρολογική μέθοδο διόδευσης σε υδατόρεμα. Σε αυτό το μοντέλο, το υδρογράφημα εκροής είναι ίδιο με το υδρογράφημα εισροής, μετατιθέμενο κατά ένα χρονικό διάστημα. Η ροή δεν εξασθενεί, και έτσι το σχήμα δεν αλλάζει[1].

$$Ot = \begin{cases} It, & t \geq lag \\ It - lag, & t \geq lag \end{cases}$$

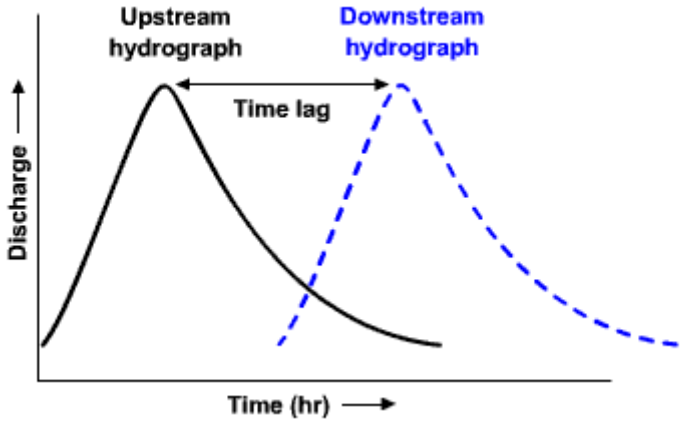
Όπου:

Ot= η τεταγμένη του υδρογραφήματος εκροής την στιγμή t,

It= η τεταγμένη του υδρογραφήματος εισροής την στιγμή t και

lag= η χρονική υστέρηση του υδρογραφήματος εισροής με αυτό της εκροής

Στο επόμενο σχήμα φαίνεται μια εφαρμογή του μοντέλου Lag Routing. Στο σχήμα το ανάντη υδρογράφημα είναι η οριακή συνθήκη, ενώ το κατάντη υδρογράφημα είναι η υπολογισμένη εκροή, υστερημένη χρονικά.



Σχήμα 3.9: Παράδειγμα μοντέλου Lag Routing

[1] http://dspace.unimap.edu.my/xmlui/bitstream/handle/123456789/62383/Muskingum%20and%20lag%20method%20river%20routing%20parameters%20for%20Klang%20river%20at%20Kuala%20Lumpur%20city%20centre%20derived%20using%20recorded%20hydrographs.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Κατά την εφαρμογή της συγκεκριμένης μεθόδου, υπάρχουν δύο επιλογές για την αρχική κατάσταση: α) η εισροή να ισούται με την εκροή και β) ο ορισμός παροχής. Στη παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε η πρώτη επιλογή, όπου η εκροή είναι η ίδια με την αρχική εισροή από τα ανάντη στοιχεία.

Η παράμετρος που χρειάζεται να συμπληρωθεί σε κάθε υπο-τμήμα ρέματος είναι ο χρόνος υστέρησης (σε λεπτά). Η εισροή στην προσέγγιση αυτή, καθυστερεί χρονικά όσο ο προκαθορισμένος χρόνος υστέρησης και στη συνέχεια πραγματοποιείται η εκροή.

Σε περίπτωση που υπάρχει παρατηρημένο υδρογράφημα, τότε η υστέρηση μπορεί να εκτιμηθεί ως ο χρόνος μεταξύ των κέντρων μάζας των δύο υδρογραφημάτων, των κορυφών τους ή των μέσων των ανοδικών κλάδων τους.

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, η υστέρηση εκτιμάται κατά περίπτωση λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά των υδατορεμάτων και την γεωμορφολογία των αντίστοιχων λεκανών απορροής, προσδιορίζοντας μια ταχύτητα διόδευσης από όπου προκύπτει ο χρόνος υστέρησης.

3.7.3 Μέθοδος Muskingum-Cunge

Το μοντέλο Muskingum-Cunge, αποτελεί εξέλιξη του μοντέλου Muskingum από τον Cunge, η οποία ξεπερνά τους περιορισμούς της αρχικής μεθόδου, που αφορούν, αφενός σε χρήση παραμέτρων οι οποίες είναι δύσκολο να εκτιμηθούν, αφετέρου σε υποθέσεις οι οποίες συχνά παραβιάζονται στα φυσικά κανάλια. Το μοντέλο Muskigum-Cunge μπορεί να χρησιμοποιηθεί, είτε με τυπική διαμόρφωση διατομής, είτε με διαμόρφωση διατομής 8 σημείων (περιγραφή της ακανόνιστης διατομής με 8 σημεία, με χρήση τιμών χ,ψ). Επιπλέον, απαιτούνται στοιχεία για το μήκος και την κλίση του καναλιού/ποταμού καθώς και οι συντελεστές Manning. Αν οι ιδιότητες του καναλιού αλλάζουν σημαντικά κατά το μήκος του, το κανάλι πρέπει να υποδιαιρεθεί τμηματικά ως μια σειρά συνδεόμενων καναλιών, με τις ιδιότητες του κάθε τμήματος να ορίζονται ξεχωριστά.

3.7.4 Διόδευση πλημμυρογραφήματος σε ταμιευτήρες- λίμνες- φράγματα

Στην περίπτωση που ένα ή περισσότερα υδατορεύματα εκρέουν σε ταμιευτήρα, τότε η μεταφορά των πλημμυρικών ροών κατάντη γίνεται μέσω των διαθέσιμων διατάξεων υδροληψίας (π.χ. αγωγός προσαγωγής, σε περίπτωση υδροηλεκτρικού ταμιευτήρα), ενώ αν η στάθμη ανάντη υπερβεί τη υπερχείλισης, τότε η πλεονάζουσα ποσότητα εκρέει του υπερχειλιστή του φράγματος. Ωστόσο, λόγω της πεπερασμένης παροχετευτικότητας του υπερχειλιστή, η οποία μάλιστα αυξάνει με την άνοδο της στάθμης ανάντη, γίνεται ανάσχεση μέρους της πλημμυρική απορροής και προσωρινή αποθήκευσή της στον ταμιευτήρα.

Στην παρούσα 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ, λήφθηκαν επίσης υπόψη οι ταμιευτήρες και λιμνοδεξαμενές που βρίσκονται εντός ΖΔΥΚΠ και δεν είναι εξωποτάμιοι/ες. Χρησιμοποιήθηκαν μόνο εκείνοι/ ες που προκαλούν υστέρηση της πλημμυρικής απορροής.

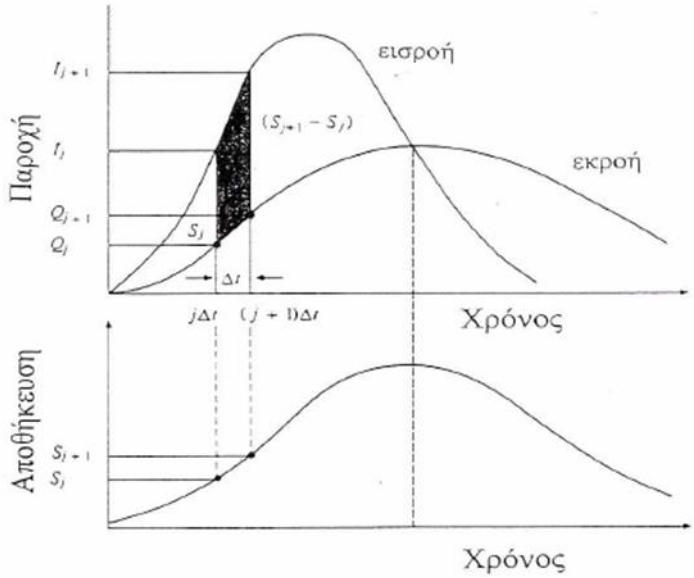
Στη περίπτωση της διόδευσης πλημμυρογραφήματος μέσω ταμιευτήρα ισχύουν οι γενικές αρχές της υδρολογικής διόδευσης, που αναφέρονται και στη διόδευση σε ποτάμι. Ωστόσο, ο ταμιευτήρας, όπου

αποθήκευση και εισροή συνδέονται με μονοσήμαντη σχέση, αποτελεί ειδική περίπτωση και σκόπιμο είναι να εξεταστεί χωριστά. Γενικά, η εισροή εξαρτάται από τη φυσική ροή των ανάντη υδατορευμάτων, ενώ η εκροή μπορεί να είναι ελεγχόμενη ή ελεύθερη μέσω του εκχειλιστή. Στη περίπτωση ελεύθερης ροής η εκροή εξαρτάται από τη στάθμη του νερού στον ταμιευτήρα και τη γεωμετρία του ταμιευτήρα και του υπερχειλιστή.

Καθώς το πλημμυρογράφημα εισέρχεται στον ταμιευτήρα, είναι δυνατό να συμβούν τα εξής:

- Εάν ο ταμιευτήρας δεν είναι πλήρης κατά την έναρξη της πλημμυρικής απορροής, τότε ο όγκος της πλημμύρας συγκεντρώνεται και ανυψώνει την στάθμη του νερού. Η εκροή από τον ταμιευτήρα κατά το στάδιο αυτό είναι μηδενική, και η αποθήκευση νερού στο φράγμα αυξάνει. Κατά το στάδιο αυτό ο ταμιευτήρας πραγματοποιεί πλήρη ανάσχεση της πλημμύρας.
- Ανύψωση της στάθμης τόσο, ώστε να υπερβεί τη στέψη του υπερχειλιστή και να αρχίσει η εκροή από τον υπερχειλιστή. Τότε η στάθμη συνεχίζει να ανυψώνεται μεν, αλλά η ανύψωση αυτή είναι μειωμένη, σε σχέση με το προηγούμενο στάδιο, επειδή η εκροή από τον υπερχειλιστή μειώνει τη μεταβολή της αποθήκευσης στο φράγμα.

Η σχέση μεταξύ στάθμης- αποθήκευσης είναι μονοσήμαντη και η μέγιστη εκροή συμβαίνει όταν η στάθμη άρα και η αποθήκευση είναι μέγιστη.



Σχήμα 3.10: Μεταβολή της αποθήκευσης κατά τη διόδευση πλημμύρας μέσω ταμιευτήρα (Βαφειάδης, 2005)

Για τον υπολογισμό της διόδευσης ενός πλημμυρικού κύματος μέσω ταμιευτήρα πρέπει να είναι γνωστά:

- Το υδρογράφημα εισροής στον ταμιευτήρα.
- Η σχέση στάθμης- αποθήκευσης του ταμιευτήρα.

- Η σχέση στάθμης- εκροής, που γίνεται μέσω του υπερχειλιστή προς τα κατάντη του ταμιευτήρα.

Η επιλογή του είδους των καμπυλών βασίζεται στα διαθέσιμα κάθε φορά δεδομένα.

3.8 Λίμνες-ταμιευτήρες-φράγματα

Στο παρόν εδάφιο κρίθηκε σκόπιμο να δοθεί μια συνοπτική παρουσίαση σχετικά με τον τρόπο που αντιμετωπίστηκαν, ειδικώς τα φράγματα/ ταμιευτήρες, στην διαμόρφωση των πλημμυρικών υδρογραφημάτων.

Κατ' αρχήν αναφέρεται ότι η προσομοίωση των έργων αυτών ακολούθησε τις παραδοχές του 1ου κύκλου των αντίστοιχων Σχεδίων Διαχείρισης.

Όμως οι διαφοροποιήσεις της 1ης ΠΑΚΠ, μεταξύ άλλων πρόσθεσαν κατά περίπτωση και νέες ΖΔΚΥΠ ανά ΥΔ και συνεπώς προέκυψε η ανάγκη εξέτασης, στο παρόν παραδοτέο, επιπλέον υδατορεμάτων που δεν είχαν αποτελέσει αντικείμενο του 1ου Κύκλου ΣΔΚΠ. Άμεσο αποτέλεσμα αυτού ήταν και η ανάγκη να συμπεριληφθούν στην προσομοίωση και επιπλέον φράγματα/ ταμιευτήρες.

Ως γνωστόν η ύπαρξη επαρκών στοιχείων σε οποιαδήποτε μοντελοποίηση φυσικού φαινομένου ή τεχνικού έργου αποτελεί κρίσιμη παράμετρο για την λήψη ορθών και κυρίως αντιπροσωπευτικών αποτελεσμάτων .

Η Ανάδοχος Κ/Ξ εντοπίζοντας τα ανωτέρω απευθύνθηκε κατά περίπτωση στους αρμόδιους φορείς για την λήψη στοιχείων (π.χ. ΥΠΑΑΤ). Τα αιτήματα χορήγησης στοιχείων αφορούσαν κυρίως στην λήψη της Υδρολογικής και Υδραυλικής Μελέτης (Τεύχη-Σχέδια) και σε περίπτωση που αυτό δεν ήταν εφικτό να δοθούν, ανά φράγμα, κατ' ελάχιστο η καμπύλη στάθμης ταμιευτήρα-όγκου αποθηκευμένου νερού και η καμπύλη στάθμης ταμιευτήρα-παροχής υπερχειλιστή. Μέχρι την υποβολή και του παρόντος αναθεωρημένου Παραδοτέου δεν είχαν ληφθεί τα αιτούμενα στοιχεία. Συνεπώς με βάση τα όσα είχαν ληφθεί υπόψη στον εγκεκριμένο 1ο Κύκλο των ΣΔΚΠ, τα σχόλια του Τεχνικού Συμβούλου της Αναθέτουσας Αρχής και τα όσα συζητήθηκαν κατά καιρούς σε συσκέψεις μεταξύ των Αναδόχων και των άλλων Κ/Ξ έγινε αναζήτηση των απαιτούμενων στοιχείων στο διαδίκτυο (ωφέλιμος όγκος φράγματος, ύψος -μήκος στέψης, συνολικός όγκος φράγματος, στοιχεία υπερχειλιστή κλπ.). Τα ανωτέρω στοιχεία χρησιμοποιήθηκαν στην σύνταξη των πλημμυρογραφημάτων του παρόντος παραδοτέου, προσομοιώνοντας το φράγμα αλλά κυρίως τις συνθήκες που διαμορφώνονται κατά την λειτουργία του για τα κατά περίπτωση εξεταζόμενα σενάρια.

Επιπλέον για την κατάρτιση της καμπύλης στάθμης- αποθήκευσης του ταμιευτήρα έγινε χρήση είτε των διαθέσιμων χαρτών ΓΥΣ 1:5000 (με κατάλληλη ψηφιοποίηση), είτε κατάλληλη επεξεργασία του διαθέσιμου DEM. Ειδικώς για τα στοιχεία του εκάστοτε υπερχειλιστή, εφόσον δεν υπήρχε κάποια άλλη πηγή, προσδιορίστηκαν με κάθε δόκιμο τρόπο.

Η προσομοίωση υλοποιήθηκε στο HEC-HMS και η μέθοδος διόδευσης μέσω του ταμιευτήρα που επιλέχθηκε, είναι η μέθοδος OUTFLOW STRUCTURES. Στο πλαίσιο της μεθόδου αυτής χρησιμοποιήθηκε η καμπύλη στάθμης – αποθήκευσης (elevation-storage). Ως «κατασκευές εκροής» χρησιμοποιήθηκαν ο υπερχειλιστής (spillway) και η στέψη του φράγματος (dam top), ενώ ως

«μέθοδος εκροής» επιλέχθηκε η broad-crested spillway και η level overflow αντίστοιχα. Ως αρχική συνθήκη για την στάθμη του νερού στον ταμιευτήρα θεωρήθηκε εκείνη που αντιστοιχεί στον ωφέλιμο όγκο του, δηλαδή η στάθμη στο ύψος του υπερχειλιστή. Το σενάριο αυτό είναι το δυσμενές και οδηγεί σε δυσμενέστερα αποτελέσματα στο κατάντη τμήμα. Συγκεκριμένα θεωρήθηκε ότι ο υπερχειλιστής λειτουργεί έως τη στέψη του φράγματος και στη συνέχεια πραγματοποιείται υπερχείλιση του νερού από το σύνολο του μήκους του φράγματος προς τα κατάντη.

Συνοπτικά αναφέρεται και δίνεται λεπτομερώς ανά φράγμα, ότι παρατηρήθηκαν αυξημένες παροχές και όγκοι νερού στις λεκάνες ανάντη των εξεταζόμενων φραγμάτων για τα ακραία σενάρια Sc1000avg και Sc1000wet (T1000-CNII και T1000-CNIII). Το ανωτέρω γεγονός είχε ως αποτέλεσμα κάποια από τα φράγματα να υπερχειλίζουν πάνω από τη στέψη τους.

Συμπερασματικά στο παρόν παραδοτέο αντιμετωπίστηκε το θέμα των φραγμάτων με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία με το πλέον πρόσφορο τρόπο.

Συνοψίζοντας και αξιολογώντας όλα τα ανωτέρω και εκτός των προβλέψεων του παρόντος Παραδοτέου για να αποκτηθεί πληρέστερη εικόνα για το θέμα των φραγμάτων, θα πρέπει αφού ανευρεθούν και αξιολογηθούν οι παραδοχές σχεδιασμού τους, τα κατασκευαστικά στοιχεία αυτών, τυχόν επεμβάσεις κλπ. να γίνει λεπτομερής επίλυση λαμβάνοντας υπόψη κατ' ελάχιστον τις νέες όμβριες καμπύλες που καταρτίστηκαν για το σύνολο της χώρας στα πλαίσια της παρούσας 1ης ΑΣΔΚΠ, τη μεταβολή της φυτοκάλυψης των λεκανών απορροής ανάντη των φραγμάτων που οδηγούν στα αναφερόμενα αποτελέσματα, την ισχύουσα νομοθεσία (Κανονισμός Ασφάλειας Φραγμάτων, ελάχιστα παραδοτέα μελετών κλπ.) ώστε να επανεξεταστούν τα υφιστάμενα Σχέδια Ασφαλείας και Θραύσης των φραγμάτων και να δρομολογηθούν οι απαιτούμενες δράσεις/ενέργειες προκύψουν.

Τα ανωτέρω υπεκφεύγουν των προβλέψεων και του αντικειμένου της 1ης Αναθεώρησης του ΣΔΚΠ.

3.8.1 Λίμνες Υλίκη και Παραλίμνη

Η φυσική λίμνη Υλίκη βρίσκεται στο νομό Βοιωτίας. Εντάχθηκε το 1956 στο υδροδοτικό σύστημα της Αθήνας για να καλυφθούν οι ανάγκες κατανάλωσης λόγω του αλματώδους ρυθμού ανάπτυξης και της αύξησης του πληθυσμού του Λεκανοπεδίου. Η έκταση της λίμνης είναι 24,5 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Η λεκάνη της λίμνης περιβάλλεται τα όρη Μεσσάπιο ανατολικά, Πτώο βόρεια, Σφίγγειο δυτικά και από χαμηλούς λόφους νότια. Η μέση στάθμη της βρίσκεται σε υψόμετρο 80 μέτρα, το μέσο βάθος της είναι 28,8 μέτρα ενώ το μέγιστο φτάνει τα 38,5 μέτρα.

Σε μικρή απόσταση, βορειοανατολικά της Υλίκης, βρίσκεται η μικρότερη Παραλίμνη, (15 τετ. χλμ.) που ως προς την επιφάνεια της στάθμης βρίσκεται 20 μέτρα χαμηλότερα, με την οποία συνδέεται με διώρυγα μήκους 2,5 χιλιομέτρων. Παλαιότερα μέσω αυτής της διώρυγας, ανάλογα με τις εποχές, τα πλεονάζοντα νερά της Υλίκης διοχετεύονταν στην Παραλίμνη και από εκεί στον Ευβοϊκό Κόλπο.

Η Υλίκη, μέσω αποστραγγιστικού δικτύου, δέχεται τα νερά της λεκάνης της Κωπαΐδας. Τα νερά της, μέσω αύλακας, σήραγγας και άντλησης, μεταφέρονται τελικά στη λίμνη του Μαραθώνα. Λόγω του μεγάλου κόστους, που προέρχεται από την κατανάλωση ενέργειας των αντλιοστασίων, η λίμνη λειτουργεί ως βοηθητική πηγή υδροληψίας, για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

Η Υλίκη χρησιμοποιείται για την άρδευση του Κωπαϊδικού Πεδίου. Το αρδευτικό αντλιοστάσιο της Υλίκης λειτουργεί στις περιόδους κατά τις οποίες υπάρχουν μειωμένες παροχές, και άρα πτώση

στάθμης στην τάφρο Μέλανα και στον Βοιωτικό Κηφισό. Στην παρούσα μελέτη δεν συνυπολογίζεται παροχή άρδευσης στην τάφρο Μέλανα και στον Βοιωτικό Κηφισό, γιατί δεν συμπίπτουν χρονικά η υγρή περίοδος με τις καταιγίδες σχεδιασμού και η ανάγκη για άρδευση.

Τα χαρακτηριστικά της λίμνης Υλίκης δίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 3.6: Χαρακτηριστικά λίμνης Υλίκης

Επιφάνεια στη στάθμη υπερχείλισης (km²)	24,5
Επιφάνεια λεκάνης απορροής (km²)	2.467
Μέση εισροή (hm³/ year)	300
Μέση εκροή (hm³/ year)	11
Με φυσική στάθμη	Υπερχείλιση (προς Παραλίμνη): + 78.10 μ.υ.θ.
Μέγιστη χωρητικότητα (hm³)	553
Μέγιστος ωφέλιμος όγκος (hm³)	543
Με τεχνητή στάθμη	Υπερχείλιση (προς Παραλίμνη): + 79.80 μ.υ.θ.
Μέγιστη χωρητικότητα (hm³)	600
Μέγιστος ωφέλιμος όγκος (hm³)	590
Κατώτατη στάθμη υδροληψίας	+ 43.50 μ.υ.θ.

Τα χαρακτηριστικά της λίμνης Παραλίμνης δίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 3.7: Χαρακτηριστικά λίμνης Παραλίμνης

Επιφάνεια λίμνης (km²)	15
Επιφάνεια λεκάνης απορροής (km²)	72
Μέγιστο βάθος (m)	22,5
Υψόμετρο νερού	+58
Μέγιστο μήκος (km)	8
Μέγιστο πλάτος (km)	2

Στην υπόψη μελέτη και οι δύο λίμνες αποτελούν αποδέκτη του Βοιωτικού Κηφισού και γι' αυτό το λόγο, στο μοντέλο του HEC HMS έχουν εισαχθεί με τη μορφή sink.

3.8.2 Λίμνη Δύστος

Η λίμνη Δύστος είναι μια ευτροφική ρηχή λίμνη, που βρίσκεται στην Εύβοια, νοτιοανατολικά του Αλιβερίου και βόρεια των Ζαράκων. Η σημερινή λίμνη αποτελεί το χαμηλότερο σημείο μίας κλειστής λεκάνης της περιοχής, χωρίς επιφανειακή απορροή. Παλαιότερα τα νερά της διοχετεύονταν σε καταβόθρες, κάτω από τα ασβεστολιθικά βουνά του Ψωριάρης και της Τσούκα, αλλά και

επιφανειακά από το ρέμα Βαθύ Κανάλι, περιοδικής ροής που εκβάλλει στο Πόρτο-Μπούφαλο. Σε περιόδους παρατεταμένης ανομβρίας το μέγεθός της μειώνεται σημαντικά και σχεδόν η λίμνη αποξηραίνεται και με τη συμβολή των υπεραντλήσεων νερών για άρδευση και παλαιότερα για βιομηχανική χρήση.

Η λίμνη και η λεκάνη της βρίσκονται εκτός ΖΔΥΚΠ, συνεπώς δεν έχουν προστεθεί στο μοντέλο.

3.8.3 Κλειστή λεκάνη Βαγίων

Η κλειστή λεκάνη των Βαγίων αναπτύσσεται μεταξύ της λεκάνης της Κωπαΐδας στα βορειοδυτικά και της λεκάνης των Θηβών στα ανατολικά. Το ανάγλυφο της περιοχής είναι ήπιο, στο μεγαλύτερο ποσοστό της έκτασης. Η δημιουργία της λεκάνης είναι αποτέλεσμα της έντονης ρηγματογόνου τεκτονικής, η οποία έλαβε χώρα κατά την περίοδο του Τριτογενούς και Τεταρτογενούς. Διακρίνεται από μεγάλη καρστική υδροφορία, την οποία εκμεταλλεύεται μεγάλος αριθμός αρδευτικών γεωτρήσεων στο κάμπο των Βαγίων. Οι παροχές τους ξεπερνούν τα 150 – 200 m^3/h. Γενικά, ο συνολικός αριθμός των υφιστάμενων γεωτρήσεων εντός της λεκάνης ξεπερνά τις 200. Δυο γεωτρήσεις εξ αυτών που βρίσκονται βόρεια του δήμου Βαγίων καλύπτουν τις υδρευτικές ανάγκες των κατοίκων.

Όπως είναι αναμενόμενο, λόγω της απουσίας εξόδου, οι πλημμυρικές παροχές κατακλύουν τις εκτάσεις της λεκάνης. Όμως δεν υπάρχει σχηματισμένη μισγάγγεια, η οποία θα επιλυθεί υδραυλικά στην επόμενη φάση. Συνεπώς δεν έχει προστεθεί στο μοντέλο για την παραγωγή υδρογραφημάτων.

3.8.4 Φράγμα Φερέκαμπου, Σκύρος

Η κατασκευή του χωμάτινου φράγματος Φερέκαμπου, ολοκληρώθηκε πρόσφατα επί του χειμάρρου «Φερέκαμπου» στην ομώνυμη θέση της νήσου Σκύρου της Π.Ε. Ευβοίας. Το εν λόγω φράγμα έχει μέγιστο ύψος 23 m, περιλαμβάνει ταμιευτήρα συνολικού όγκου 1.050.000 m^3, καθώς και συνοδά έργα, όπως έργα εκτροπής - εκκένωσης, δρόμους αποκατάστασης της κυκλοφορίας, αγωγούς μεταφοράς κ.λπ.. Το έργο εκμεταλλεύεται την επιφανειακή απορροή της λεκάνης του ρέματος Φερέκαμπου ώστε να συμβάλει στην άρδευση 2.700 στρεμμάτων καλλιεργειών που βρίσκονται στα κατάντη του, ενώ με τη λειτουργία του ενισχύεται και το υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης της Σκύρου.

Τα κύρια τεχνικά χαρακτηριστικά του παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3.8: Τεχνικά Χαρακτηριστικά φράγματος Φερέκαμπου

Μέγιστο ύψος φράγματος (m)	23
Μήκος στέψης (m)	245
Στάθμη στέψης (m)	+83
Στάθμη στέψης υπερχειλιστή (m)	+79
Τύπος υπερχειλιστή	Επιφανειακός ανοιχτός με βαθμίδες
Συνολικός όγκος φράγματος (m^3)	322.000

Ωφέλιμη χωρητικότητα (m^3)	1.050.000

* Το μήκος του υπερχειλιστή μετρήθηκε από ορθοφωτογραφίες

**Η στάθμη του υπερχειλιστή υπολογίστηκε χρησιμοποιώντας τον ωφέλιμο όγκο του φράγματος

Σημειώνεται ότι προκειμένου να καταρτιστεί η σχέση στάθμης- αποθήκευσης του ταμιευτήρα έγινε χρήση των ισοϋψών του «καθρέπτη» του ταμιευτήρα μέσω κατάλληλης επεξεργασίας του διαθέσιμου DEM.

Πίνακας 3.9: Καμπύλη στάθμης/όγκου νερού ταμιευτήρα Φερέκαμπου

Στάθμη (μ)	Όγκος νερού (10^3 m^3)
60.0	0.0
65.0	12.8
70.0	234.2
75.0	943.3
83.0	1050.0
85.0	2351.0

Ο ταμιευτήρας προσομοιώθηκε στο HEC-HMS με RESERVOIR – OUTFLOW STRUCTURES. Σαν κατασκευές εκροής χρησιμοποιήθηκαν ο υπερχειλιστής (spillway) με μέθοδο υπερχείλισης την broad-crested spillway και η στέψη του φράγματος (dam top) με μέθοδο υπερχείλισης την level overflow. Θεωρήθηκε ότι ο υπερχειλιστής λειτουργεί έως τη στέψη του φράγματος και στη συνέχεια πραγματοποιείται η υπερχείλιση του νερού από το σύνολο του μήκους του φράγματος. Τα στοιχεία του υπερχειλιστή που εισήχθησαν στο μοντέλο, είναι το μήκος του (20m) καθώς και η στάθμη του (+79.0m).

Ως αρχική συνθήκη για την στάθμη του νερού στον ταμιευτήρα θεωρήθηκε η στάθμη στο ύψος του υπερχειλιστή (+79.0m). Το σενάριο αυτό είναι το δυσμενές και οδηγεί σε δυσμενέστερα αποτελέσματα στο κατάντη τμήμα.

Σύμφωνα με την παραπάνω ανάλυση προκύπτει ότι το φράγμα έχει ανασχετική λειτουργία και συμβάλλει στην αντιπλημμυρική προστασία των κατάντη περιοχών, ενώ δεν πραγματοποιείται υπερχείλιση του νερού από τη στέψη του.

3.9 Κυριότερα τεχνικά έργα στο υδατικό διαμέρισμα

3.9.1 Βοιωτικός Κηφισός, Μέλανας ποταμός και λεκάνη Κωπαΐδας

Ο Βοιωτικός Κηφισός είναι ο σημαντικότερος ποταμός του υδροσυστήματος της Κωπαΐδας. Πηγάζει από τη Γκιώνα, κοντά στο χωριό Καστέλλια καθώς και από τον Παρνασσό, ανάμεσα στα χωριά Πολύδροσο και Λιλαία. Διασχίζει τους Νομούς Φωκίδας, Φθιώτιδας και Βοιωτίας και καταλήγει στην Κωπαΐδα. Στην περιοχή της Κωπαΐδας, η κοίτη του ποταμού έχει διευθετηθεί, με σκοπό την αποξήρανση της λίμνης. Πριν από την αποξήρανση της λίμνης, ο ποταμός ακολουθούσε πορεία μέχρι

το χωριό Ρωμαίικο και από κει διακλαδιζόταν, σε ένα τμήμα, που συνέλεγε την απορροή του Μέλανα ποταμού και κατέληγε στις καταβόθρες του βορειοανατολικού τμήματος της Κωπαΐδας και σε δεύτερο τμήμα, που όδευε προς το χωριό Άγιος Δημήτριος, όπου και χανόταν. Με τα έργα της αποξήρανσης ο Βοιωτικός Κηφισός, στο τμήμα του μεταξύ των χωριών Ρωμαίικο και Ορχομενού, εκτρέπεται νότια, προς τη Μεγάλη Διώρυγα, μια διώρυγα μήκους 23.5km, η οποία καταλήγει στα νότια της Κωπαΐδας, δυτικά της Αλιάρτου. Για την εκτροπή αυτή κατασκευάστηκε ρουφράκτης στη θέση Βελή (φράγμα της Γύφτισας), περί το 1.5km δυτικά του Ορχομενού και αργότερα, περίπου 200m ανάντη, κατασκευάστηκε φράγμα αναρρύθμισης από την εταιρεία ΒΟΟΤ. Στη συνέχεια, στο ύψος της Αλιάρτου, η διώρυγα ονομάζεται Διώρυγα Τέλματος με ευθύγραμμη χάραξη και διεύθυνση βορειοανατολική, μέχρι τη συμβολή με την επαρχιακή οδό που οδηγεί από την Εθνική Οδό στην Αλίαρτο.

Ο Μέλανας ποταμός τροφοδοτείται κυρίως από τις «πηγές των Χαρίτων». Πριν από την αποξήρανση της λίμνης, ο Μέλανας ενωνόταν με μέρος του Βοιωτικού Κηφισού, διέσχιζε το βόρειο τμήμα της Κωπαΐδας για να καταλήξει στις καταβόθρες του βορειοανατολικού τμήματος της Κωπαΐδας. Σήμερα η εκβολή του στην Υλίκη γίνεται μέσω της τάφρου του Μέλανα, η οποία για τα πρώτα 20km ακολουθεί τη φυσική κοίτη του ποταμού, εκβαθυμένη. Περί το 1.5km ανατολικά του χωριού Στροβίκι, η τάφρος του Μέλανα εκτρέπεται από τη φυσική κοίτη προς τα νοτιοανατολικά, μέχρι να συναντήσει τη Διώρυγα Τέλματος.

Η Διώρυγα Τέλματος και η τάφρος Μέλανα εκβάλουν στη Διώρυγα Καρδίτσας, που οδηγεί την απορροή στη Σήραγγα της Καρδίτσας και στην Υλίκη. Η Παλαιά Σήραγγα της Καρδίτσας είχε μήκος 672m, ωοειδή διατομή, πλάτος πυθμένα 5.1-6.0m, ύψος 7.35-7.50m και ήταν στο μεγαλύτερο μέρος της επενδεδυμένη. Η παροχετευτικότητά της ήταν 136m^3/s. Το 1977 κατασκευάστηκε νέα Σήραγγα καθώς και νέα Διώρυγα, με μεγαλύτερη παροχετευτικότητα, ίση με 245m^3/s.

Στο πέρας της Σήραγγας, μέχρι την Υλίκη, η απορροή ακολουθεί τη χάραξη ενός ανοικτού αγωγού μήκους 815m.

3.9.2 Σπερχειός ποταμός

Ο ποταμός Σπερχειός, ή αλλιώς Αλαμάνα, πηγάζει από τον Τυμφρηστό, οδεύει προς τα ανατολικά και έχει μήκος 82km. Εκβάλει στον Μαλιακό Κόλπο. Στην κύρια κοίτη του ποταμού καταλήγουν 63 συνολικά χείμαρροι και παραπόταμοι, οι πιο γνωστοί εκ των οποίων είναι ο Ξηριάς Λαμίας, ο Ασωπός, ο Γοργοπόταμος, ο Ρουστιανίτης κ.α. Στο μεγαλύτερο τμήμα της, η κύρια κοίτη χαρακτηρίζεται από έντονες κλίσεις. Στο τελευταίο κατάντη τμήμα ο ποταμός έχει πεδινό χαρακτήρα και προκαλεί σημαντικές πλημμύρες. Στο πεδινό τμήμα της λεκάνη απορροής του Σπερχειού έχουν κατασκευαστεί πολλά έργα, αντιπλημμυρικά και αποστραγγιστικά. Το σημαντικότερο είναι η Τεχνητή κοίτη των εκβολών του Σπερχειού η οποία κατασκευάστηκε την περίοδο 1957-1958. Πρόκειται για ανακουφιστική διώρυγα (στο ύψος του χωριού Κόμμα) με σχεδόν ευθύγραμμη μορφή, μήκους 10 km, τραπεζοειδούς διατομής, με παροχετευτικότητα 300 m^3/sec και εύρος (στο ύψος των πλευρικών αναχωμάτων) τα 130 m, κατάντη της εθνικής οδού και 60 m ανάντη της.

Για την κατασκευή της Νέας Διπλής Σιδηροδρομικής Γραμμής (λόγω του πλημμυρικού φραγμού που δημιουργεί το σιδηροδρομικό ανάχωμα για τις ανάντη περιοχές) κατασκευάστηκαν νέα έργα που αφορούν:

- Στη διεύρυνση της διατομής της νέας κοίτης, για την αύξηση της παροχετευτικότητάς της, με την κατασκευή νέου νότιου αναχώματος, από τον υγροβιότοπο μέχρι τη συμβολή της τάφρου Λαμίας και αφαίρεση των μπαγκίνων των πρανών στο τμήμα τάφρος Λαμίας - ΠΑΘΕ,
- Στη διάνοιξη νέας κοίτης, στο τμήμα ΠΑΘΕ-παλιά κοίτη, ενώ διατηρούνται τα υφιστάμενα αναχώματα και
- στην κατασκευή νέου μεριστή, ο οποίος εκτρέπει τις συνήθεις παροχές στη φυσική κοίτη του ποταμού, διατηρώντας συνεχή ροή σε αυτή, επιτυγχάνοντας την αναβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής της εκβολής και την άρδευση των γύρω περιοχών.

Έτσι, σε κανονικές παροχές η απορροή οδηγείται συνεχώς στη φυσική κοίτη, ενώ στις πλημμυρικές παροχές, η απορροή προς την παλαιά κοίτη καλύπτει την παροχετευτικότητά της στο τμήμα μεταξύ μεριστή και εκβολής Ασωπού, ενώ όλη η υπόλοιπη παροχή διοχετεύεται στη νέα κοίτη.

4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

4.1 Λογισμικό υδρολογικής προσομοίωσης

Το πλέον διαδεδομένο και εύχρηστο εργαλείο για υπολογισμό όλων των σεναρίων της υδρολογικής προσομοίωσης για τις επιμέρους λεκάνες απορροής είναι το HEC-HMS, το οποίο αναπτύχθηκε από το U.S. Army Corp of Engineers, και αποτελεί εξέλιξη του μοντέλου HEC-1.

Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιείται η έκδοση 4.10 (Ιούλιος 2022). Το λογισμικό αυτό αναπτύχτηκε από το Κέντρο Τεχνικής Υδρολογίας (Hydrologic Engineering Center) του σώματος μηχανικών του Αμερικανικού Στρατού (U.S. Army Corps of Engineers). Στην πραγματικότητα, δεν πρόκειται για μεμονωμένο μοντέλο αλλά υπολογιστική πλατφόρμα, η οποία υποστηρίζει εναλλακτικές εκδοχές μοντέλων για τις διάφορες διεργασίες του κύκλου μιας πλημμύρας (κατά κανόνα σε επίπεδο επεισοδίου), συγκεκριμένα:

- μοντέλα εκτίμησης υδρολογικών ελλειμμάτων
- μοντέλα εκτίμησης άμεσης απορροής
- μοντέλα εκτίμησης βασικής απορροής
- μοντέλα διόδευσης πλημμυρών.

Η παραγωγή και διαχείριση των χωρικών δεδομένων γίνεται σε περιβάλλον ArcGIS. Ακολούθως, χρησιμοποιείται το HEC-HMS για να πραγματοποιηθούν όλες οι διαδικασίες που αφορούν στο μετασχηματισμό της βροχόπτωσης, σε απορροή, δημιουργώντας στο περιβάλλον του, την προσομοίωση της λειτουργίας των κύριων λεκανών απορροής με τις υπολεκάνες τους. Αυτή η προσομοίωση πραγματοποιείται με την εισαγωγή του χάρτη της λεκάνης (οπτικό βοήθημα) και στοιχείων, όπως η έκταση της, το υετόγραμμα, η μέθοδος υπολογισμού των απωλειών βροχόπτωσης (με τον συντελεστή απωλειών), το ΜΥ (με τα απαραίτητα στοιχεία για τη σύνθεσή του, όπως ο χρόνος συρροής), η βασική ροή και οι παράμετροι της διόδευσης του πλημμυρογραφήματος.

4.2 Υδρολογικά σενάρια

Για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και της σχετικής Κ.Υ.Α. Η.Π.31822/1542/Ε103/21.7.2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/924 (ΦΕΚ Β΄2140/22.06.2017), που την ενσωματώνει στο Εθνικό Δίκαιο, και σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης, προβλέπεται η ανάλυση των ακόλουθων σεναρίων για τους ποταμούς, ρέματα και χειμάρρους:

- πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης, που ορίζονται στην παρούσα ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς 50 χρόνια,
- πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης, που ορίζονται στην παρούσα ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς 100 χρόνια και

- πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης, που ορίζονται στην παρούσα ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς 10 χρόνια.

Επιπλέον, για την παραγωγή των υδρογραφημάτων θα χρησιμοποιηθούν οι καλύτερες δυνατές εκτιμήσεις για τις σχετικές παραμέτρους, λαμβάνοντας υπόψη τις επικρατούσες συνθήκες όπως πρόσφατες πυρκαγιές. Πέραν όμως των μέσων υδρογραφημάτων, θα παραχθούν, ειδικά στους ποταμούς, και τα δυσμενή και ευμενή πλημμυρικά υδρογραφήματα που ορίζονται ως εξής:

- Το μέσο υδρογράφημα παράγεται με βάση την τιμή του CNII (μέσες αρχικές συνθήκες εδαφικής υγρασίας)
- Το δυσμενές υδρογράφημα παράγεται με βάση την τιμή του CNIII (υγρές συνθήκες)
- Το ευμενές υδρογράφημα παράγεται με βάση την τιμή του CNI (ξηρές συνθήκες)

Τα εξεταζόμενα σενάρια συνοψίζονται στους παρακάτω πίνακες.

Πίνακας 4.1: Εξεταζόμενα σενάρια για ποταμούς

Σενάριο Πλημμύρας	Περίοδος επαναφοράς (Τ, σε έτη)	Χρονική κατανομή	CN	Πλημμυρογράφημα	Ονομασία Σεναρίου
Υψηλή πιθανότητα υπέρβασης	50	Εναλλασσόμενα μπλοκ	Πλέον πιθανές τιμές	Μέσο	Sc50avg
Υψηλή πιθανότητα υπέρβασης	50	Εναλλασσόμενα μπλοκ	Ευμενείς τιμές	Ευμενές	Sc50dry
Υψηλή πιθανότητα υπέρβασης	50	Εναλλασσόμενα μπλοκ	Δυσμενείς τιμές	Δυσμενές	Sc50wet
Μέση πιθανότητα υπέρβασης	100	Εναλλασσόμενα μπλοκ	Πλέον πιθανές τιμές	Μέσο	Sc100avg
Μέση πιθανότητα υπέρβασης	100	Εναλλασσόμενα μπλοκ	Ευμενείς τιμές	Ευμενές	Sc100dry
Μέση πιθανότητα υπέρβασης	100	Εναλλασσόμενα μπλοκ	Δυσμενείς τιμές	Δυσμενές	Sc100wet
Χαμηλή πιθανότητα υπέρβασης	1000	Δυσμενέστερη διάταξη	Πλέον πιθανές τιμές	Μέσο	Sc1000avg
Χαμηλή πιθανότητα υπέρβασης	1000	Δυσμενέστερη διάταξη	Ευμενείς τιμές	Ευμενές	Sc1000dry

Σενάριο Πλημμύρας	Περίοδος επαναφοράς (Τ, σε έτη)	Χρονική κατανομή	CN	Πλημμυρογράφημα	Ονομασία Σεναρίου
Χαμηλή πιθανότητα υπέρβασης	1000	Δυσμενέστερη διάταξη	Δυσμενείς τιμές	Δυσμενές	Sc1000wet

Επιπλέον των ανωτέρω, στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ, θα ληφθεί υπόψη η πιθανή επίδραση των κλιματικών μεταβολών στην συχνότητα εμφάνισης συμβάντων πλημμύρας εξετάζοντας την επίδραση της κλιματικής αλλαγής σε επιλεγμένους, κατόπιν αξιολόγησης, ποταμούς, ρέματα και χειμάρρους στο ΥΔ.

Σύμφωνα, με τις σχετικές προτάσεις και οδηγίες του Τεχνικού Συμβούλου της ΓΔΥ θα προσδιοριστεί η μεταβολή της συχνότητας εμφάνισης των πλημμυρικών μεγεθών που εξετάστηκαν στα πλαίσια του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60 (ΣΔΚΠ) και εξετάζονται στα πλαίσια της 1ης Αναθεώρησής της.

Έτσι, θα προσδιοριστεί για κάθε θέση σημειακού προσδιορισμού καμπυλών βροχής απορροής, η νέα συχνότητα επανεμφάνισης των πλημμυρών σχεδιασμού του 1ου κύκλου (με Τ=50έτη, Τ=100 έτη και Τ=1000 έτη), όπως αυτή διαμορφώνεται σύμφωνα με τις κλιματικές προβολές για δύο μελλοντικές περιόδους: (α) Τα μέσα του αιώνα (2041-2070 ή 2050s) και (β) το τέλος του αιώνα (2071-2100 ή 2080s).

Από τη χωρική ολοκλήρωση των αποτελεσμάτων αυτών θα προκύψουν δύο (χάρτες) για κάθε ΥΔ της χώρας και για κάθε πλημμύρα σχεδιασμού, συνεπώς έξι (6) χάρτες για κάθε ΥΔ που θα δείχνουν, για κάθε μελλοντική περίοδο, ποια είναι η νέα περίοδος επαναφοράς των πλημμυρών που χρησιμοποιήθηκαν στον 1ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60.

Η παραπάνω ανάλυση για τον προσδιορισμό της επιρροής της κλιματικής αλλαγής στην συχνότητα εμφάνισης των πλημμυρικών φαινομένων, θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο εκπόνησης του Σταδίου ΙΙ στο Παραδοτέο Π13 «Έκθεση επίδρασης κλιματικής αλλαγής στην Αξιολόγηση και διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας».

4.3 Δημιουργία μοντέλων

Η δημιουργία του υδρολογικού μοντέλου περιλαμβάνει τη σχηματοποίηση των υδρολογικών οντοτήτων καθώς και των διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα εντός του υδρολογικού συστήματος, της λεκάνης απορροής, που αναλύεται.

Με την διαδικασία σχηματοποίησης, η οποία γίνεται για κάθε λεκάνη απορροής, διαμορφώνονται τα εξής επίπεδα χωρικής πληροφορίας του αντίστοιχου μοντέλου υδρολογικής προσομοίωσης:

- Λεκάνη απορροής (Basin Model)

- Κόμβοι (Junctions)
- Υδατορέματα (Reaches)
- Αποδέκτες (Sinks)
- Υπολεκάνες (Subbasins)
- Ταμιευτήρες (Reservoirs)-κατά περίπτωση
- Έργα μερισμού (Diversions)-κατά περίπτωση

Η τοπολογία του υδρολογικού συστήματος ορίζεται πλήρως ως εξής:

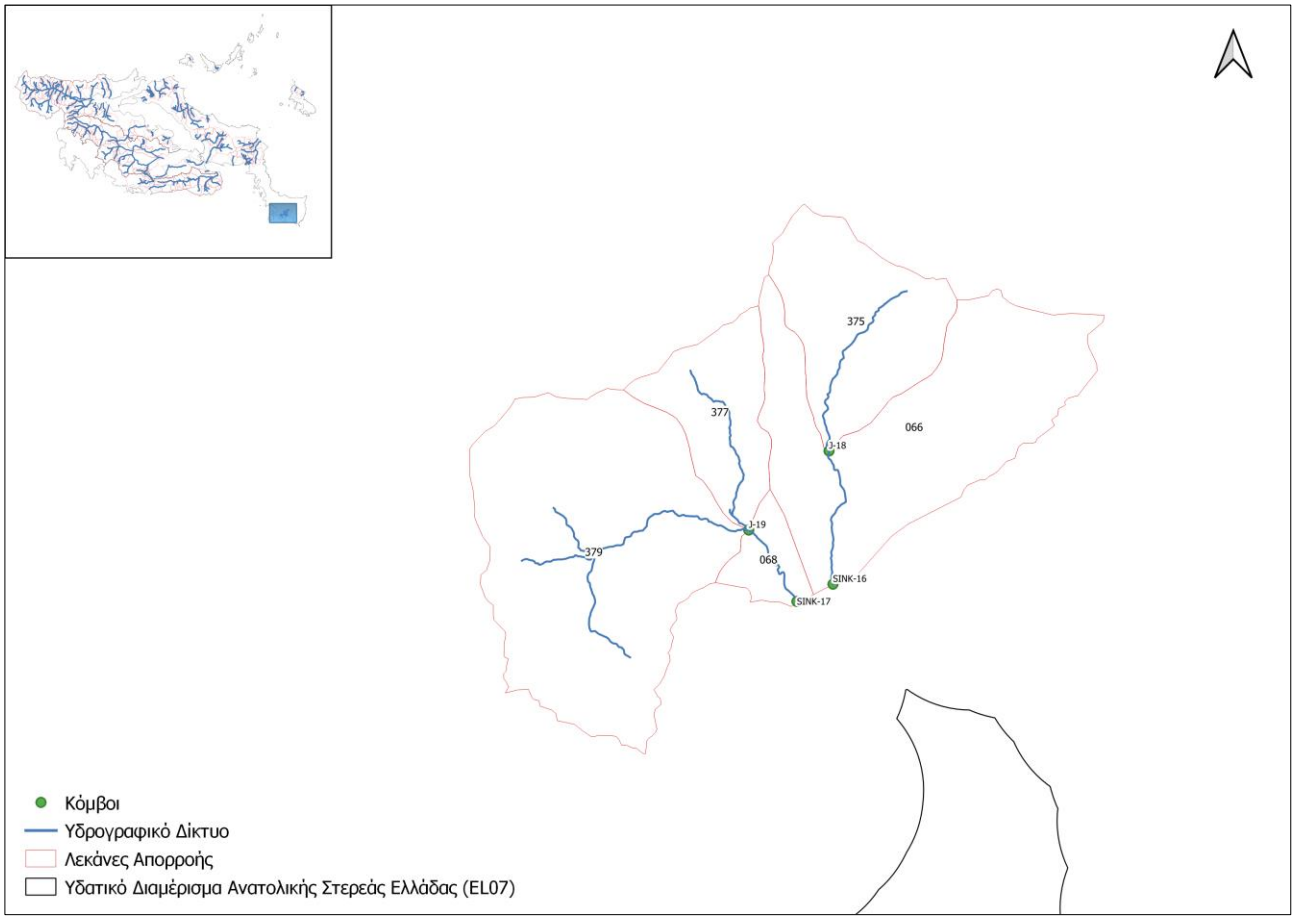
- Η συνολική λεκάνη απορροής απορρέει στον έναν και μοναδικό τελικό κόμβο εξόδου.
- Από κάθε κόμβο του υδρογραφικού δικτύου ξεκινά ένα και μόνο υδατόρευμα.

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 4.1, στο HEC-HMS κάθε μοντέλο λεκάνης απορροής, συνοδεύεται από:

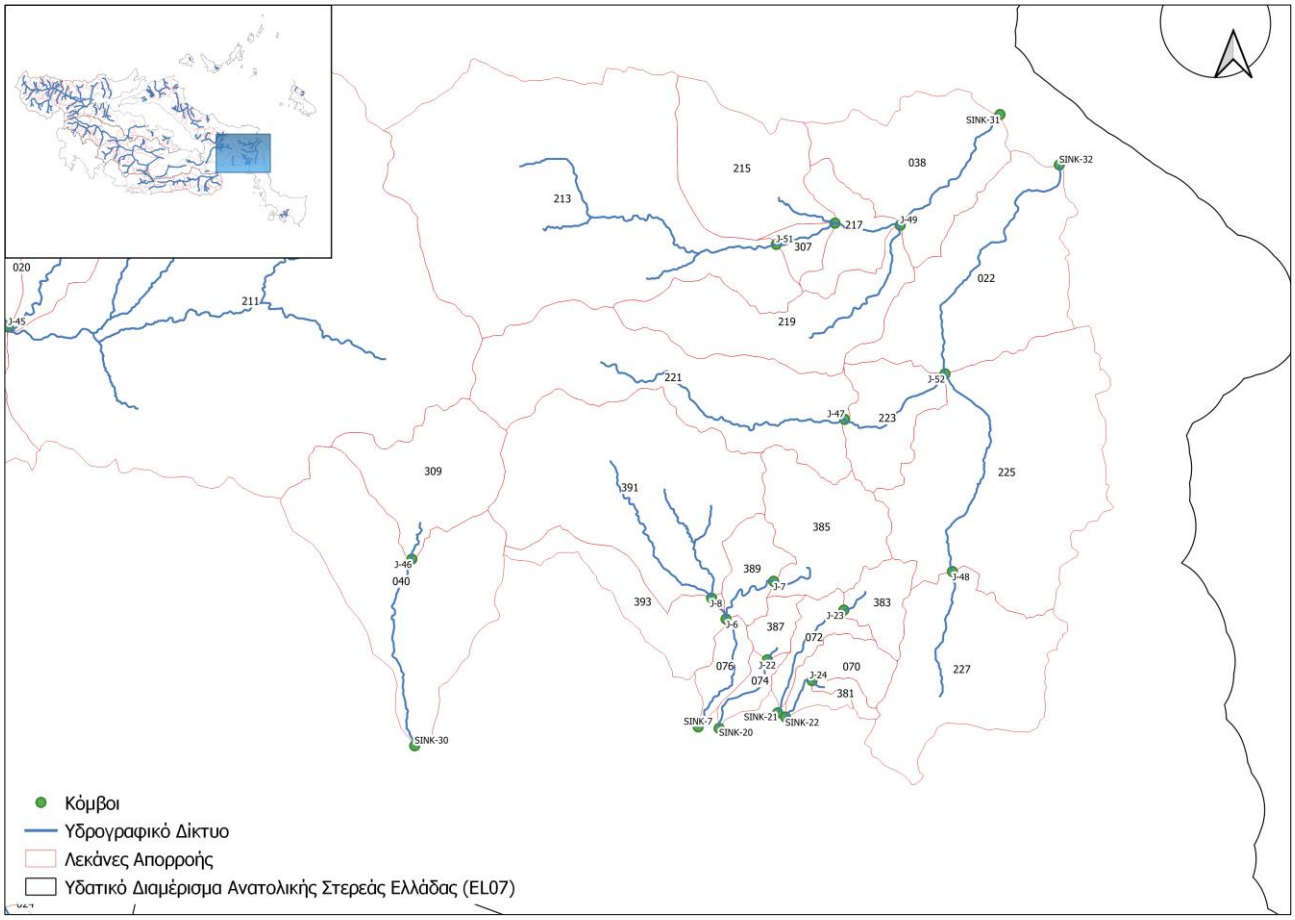
- Το πρότυπο υπολογισμού απωλειών βροχής
- Το πρότυπο υπολογισμού άμεσης απορροής
- Το πρότυπο υπολογισμού βασικής ροής
- Το πρότυπο υπολογισμού διόδευσης

Πέραν του μοντέλου της λεκάνης απορροής, καθορίστηκαν και τα μετεωρολογικά μοντέλα με τα επεισόδια βροχής που εκτιμήθηκαν κάνοντας χρήση των όμβριων καμπυλών και για περιόδους επαναφοράς T50, T100 και T1000.

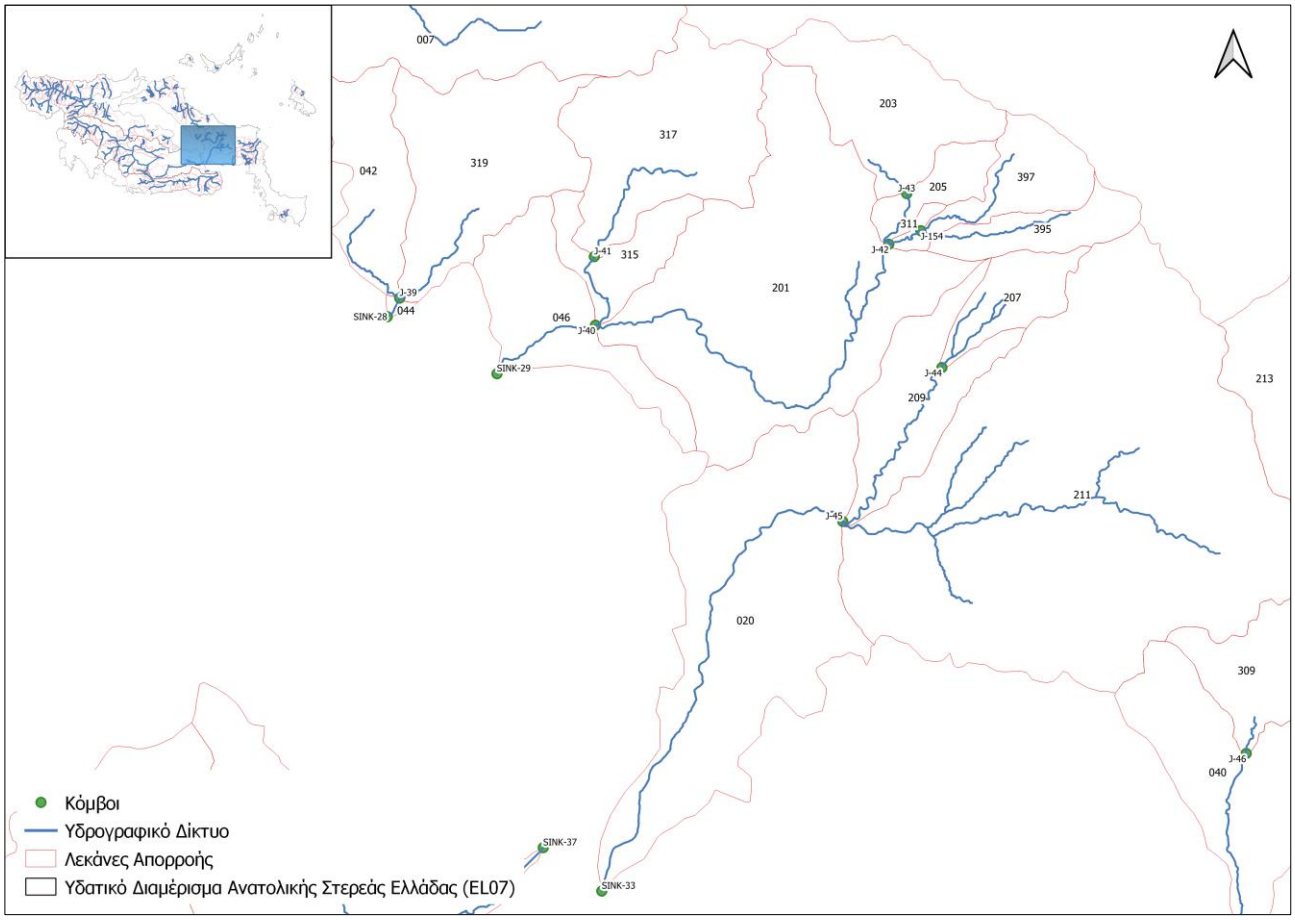
Στα σχήματα που ακολουθούν απεικονίζονται οι λεκάνες, οι κόμβοι, τα υδατορέματα και οι ταμιευτήρες οι οποίοι εισήχθησαν στο υδρολογικό μοντέλο ανά νησί στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, όπως διαμορφώθηκαν στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ.



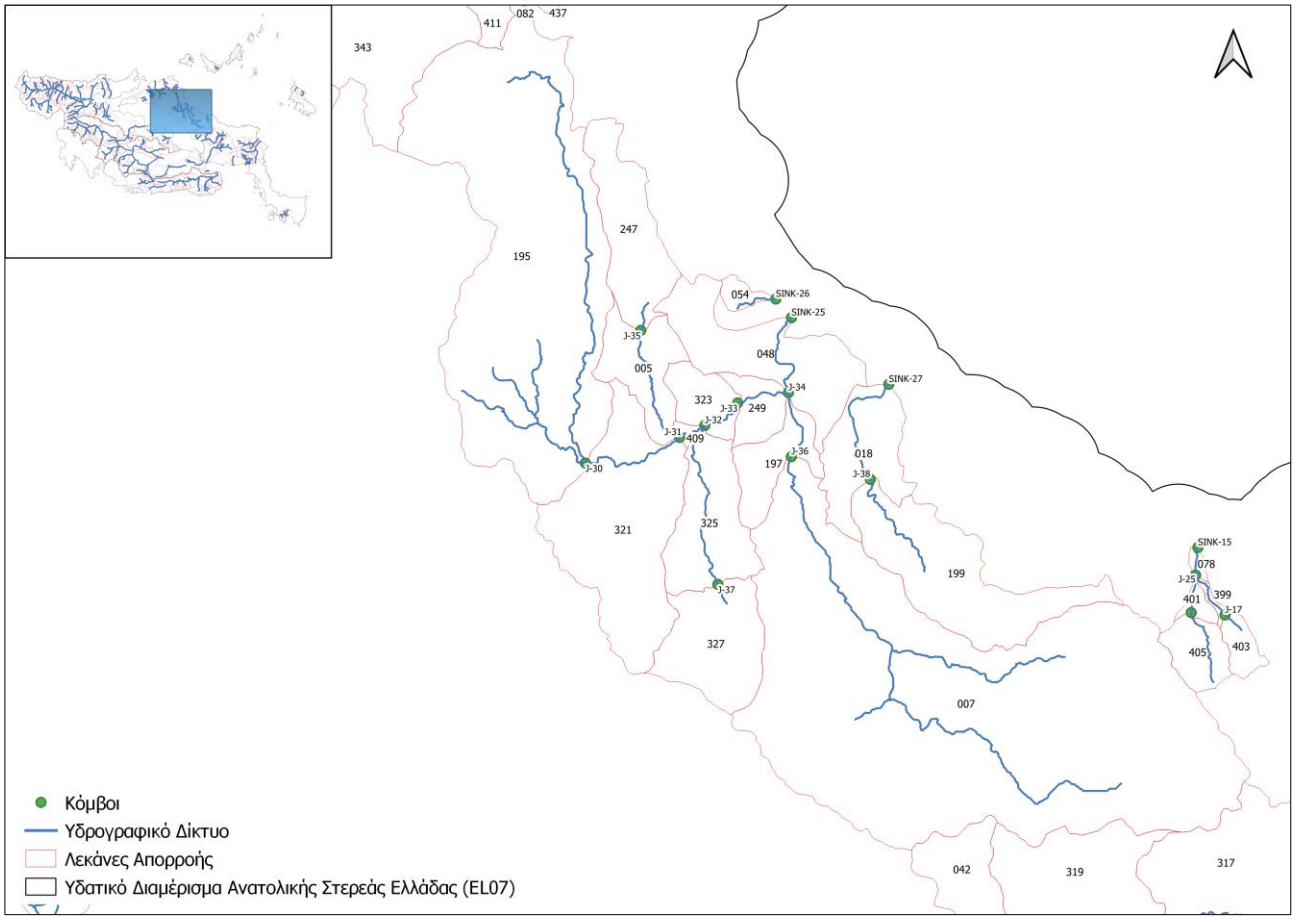
Σχήμα 4.1: Λεκάνες, κόμβοι και λοιπά τμήματα του μοντέλου προσομοίωσης στην Νότια Εύβοια



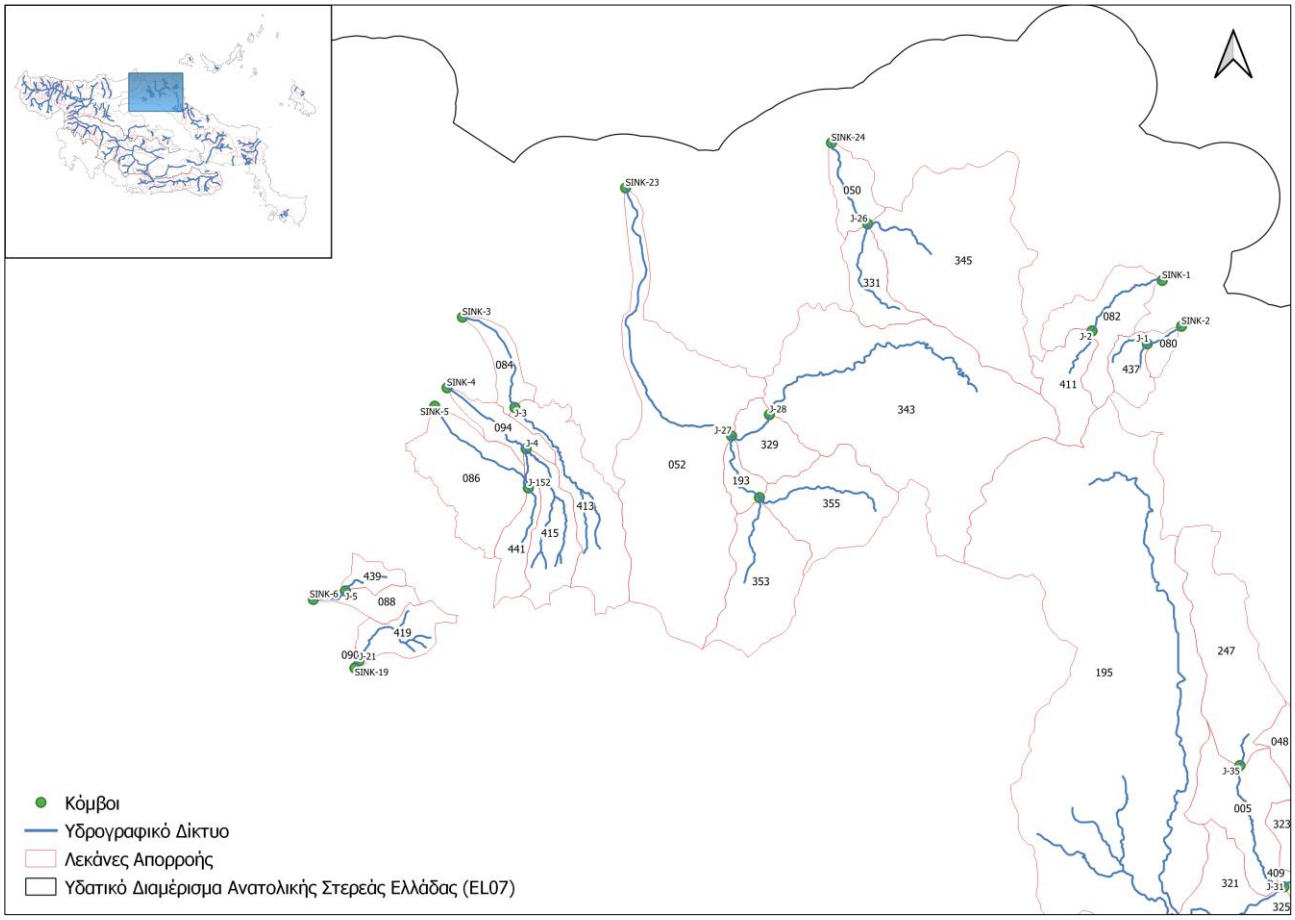
Σχήμα 4.2: Λεκάνες, κόμβοι και λοιπά τμήματα του μοντέλου προσομοίωσης στην Κεντρική Εύβοια (τμήμα 1)



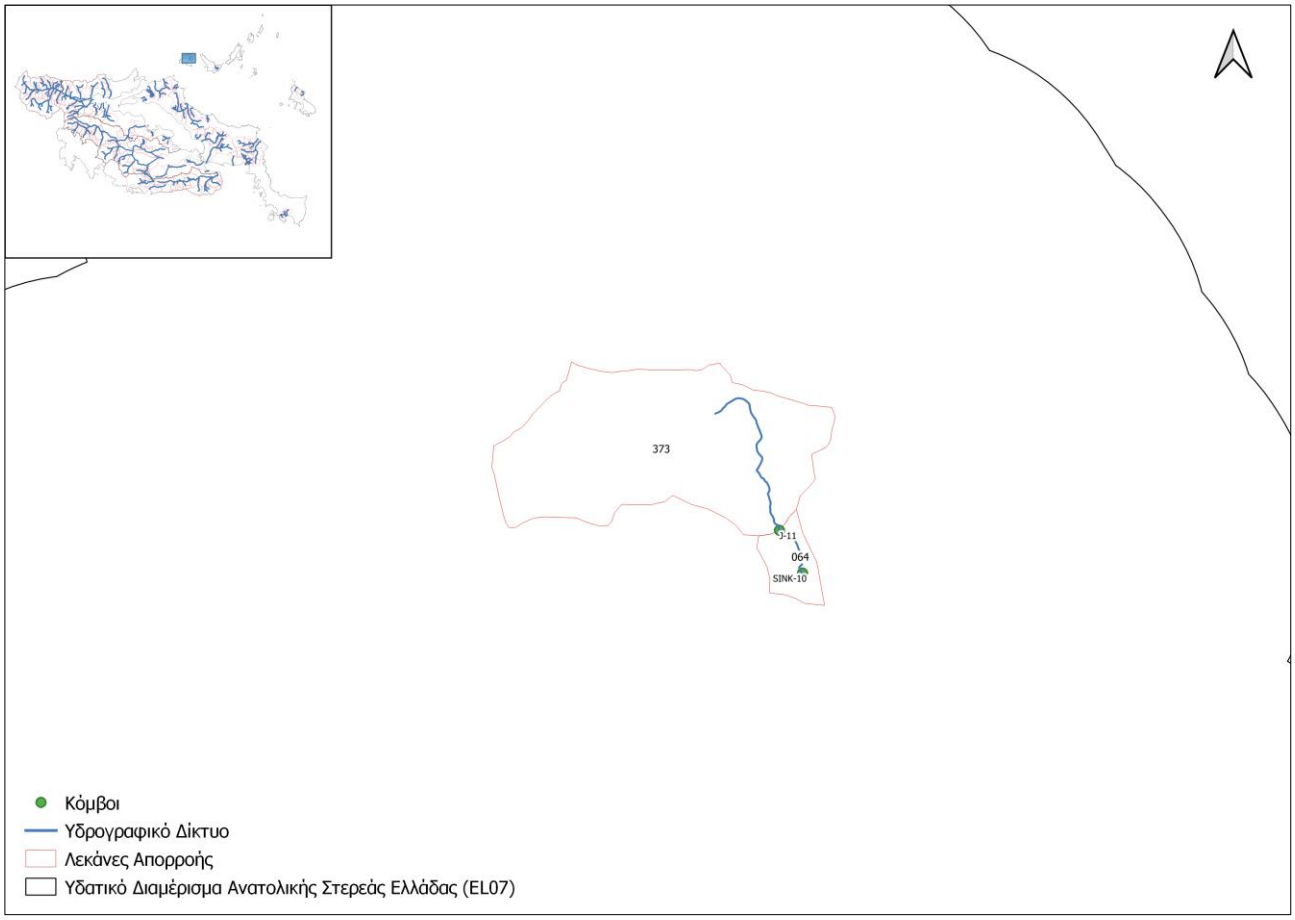
Σχήμα 4.3: Λεκάνες, κόμβοι και λοιπά τμήματα του μοντέλου προσομοίωσης στην Κεντρική Εύβοια (τμήμα 2)



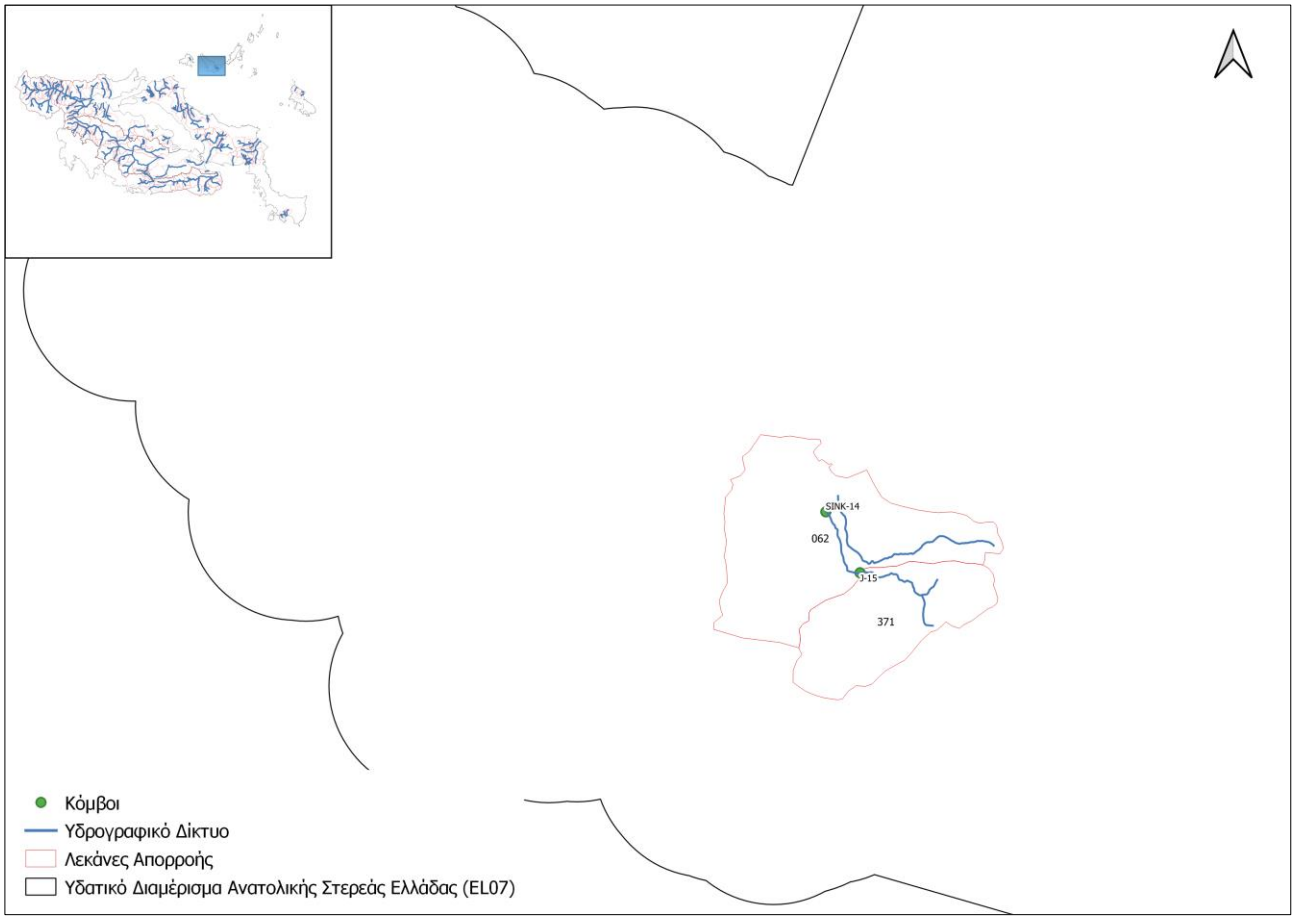
Σχήμα 4.4: Λεκάνες, κόμβοι και λοιπά τμήματα του μοντέλου προσομοίωσης στην Βόρεια Εύβοια (τμήμα 1)



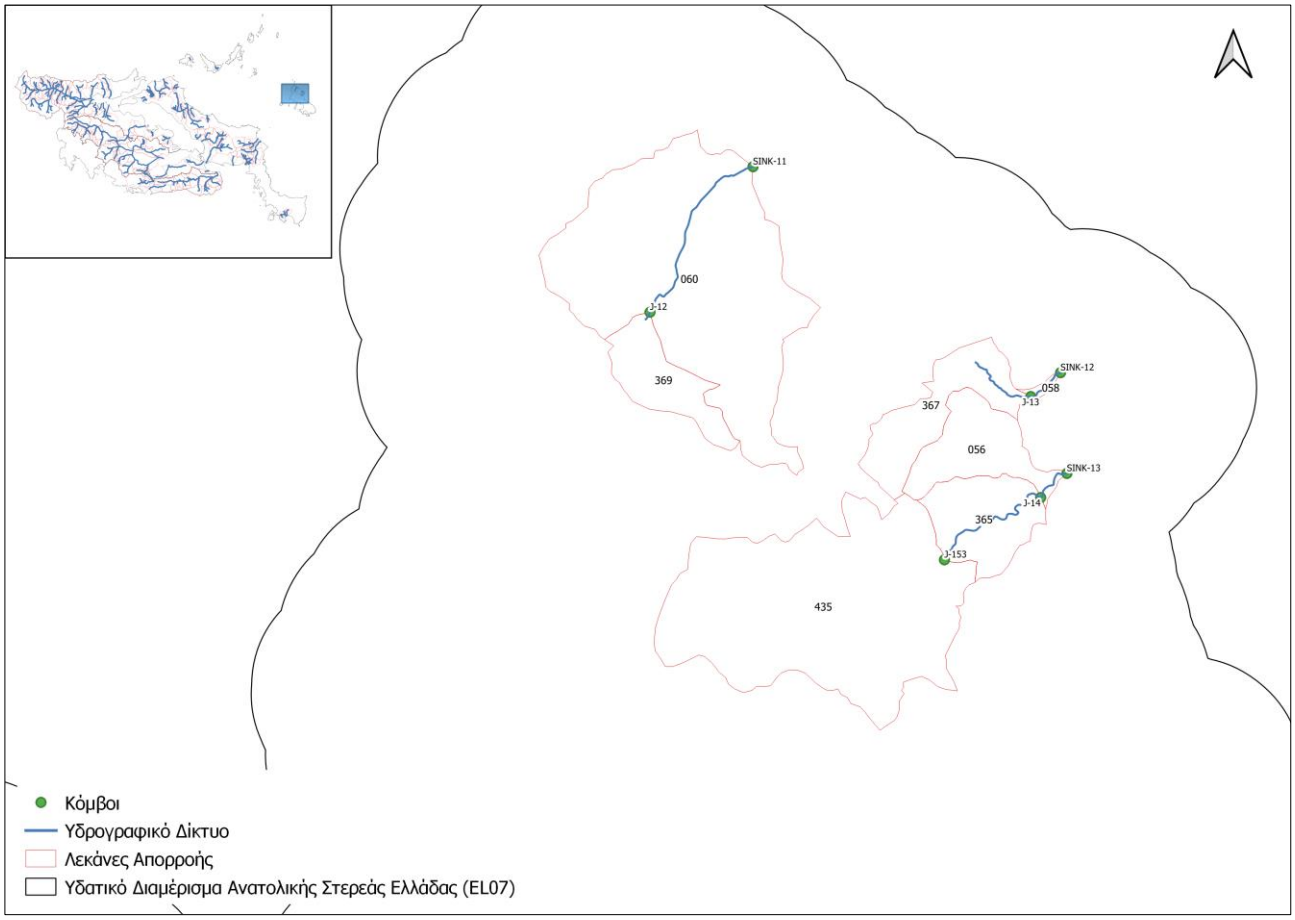
Σχήμα 4.5: Λεκάνες, κόμβοι και λοιπά τμήματα του μοντέλου προσομοίωσης στην Βόρεια Εύβοια (τμήμα 2)



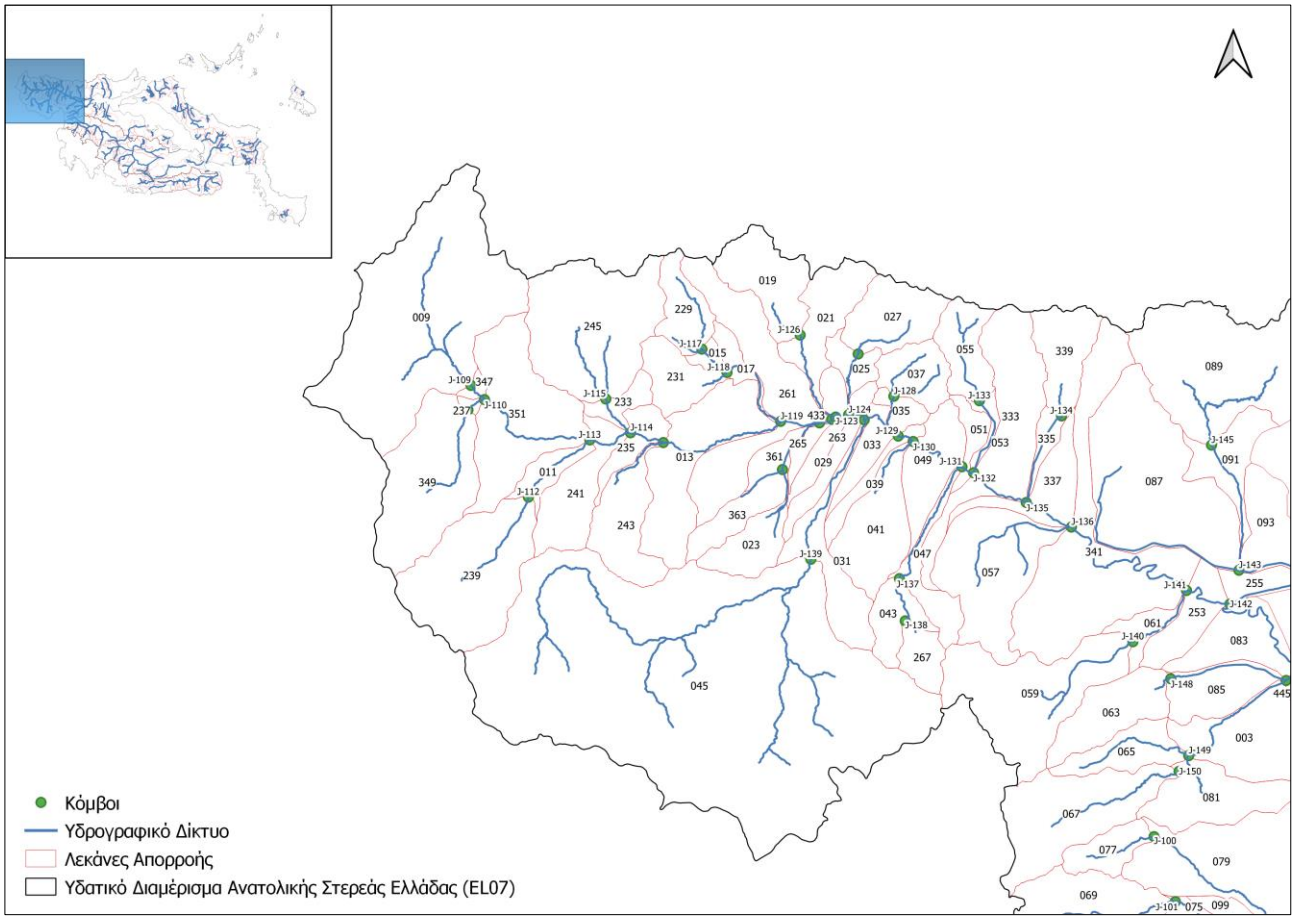
Σχήμα 4.6: Λεκάνες, κόμβοι και λοιπά τμήματα του μοντέλου προσομοίωσης στην ν. Σκιάθο



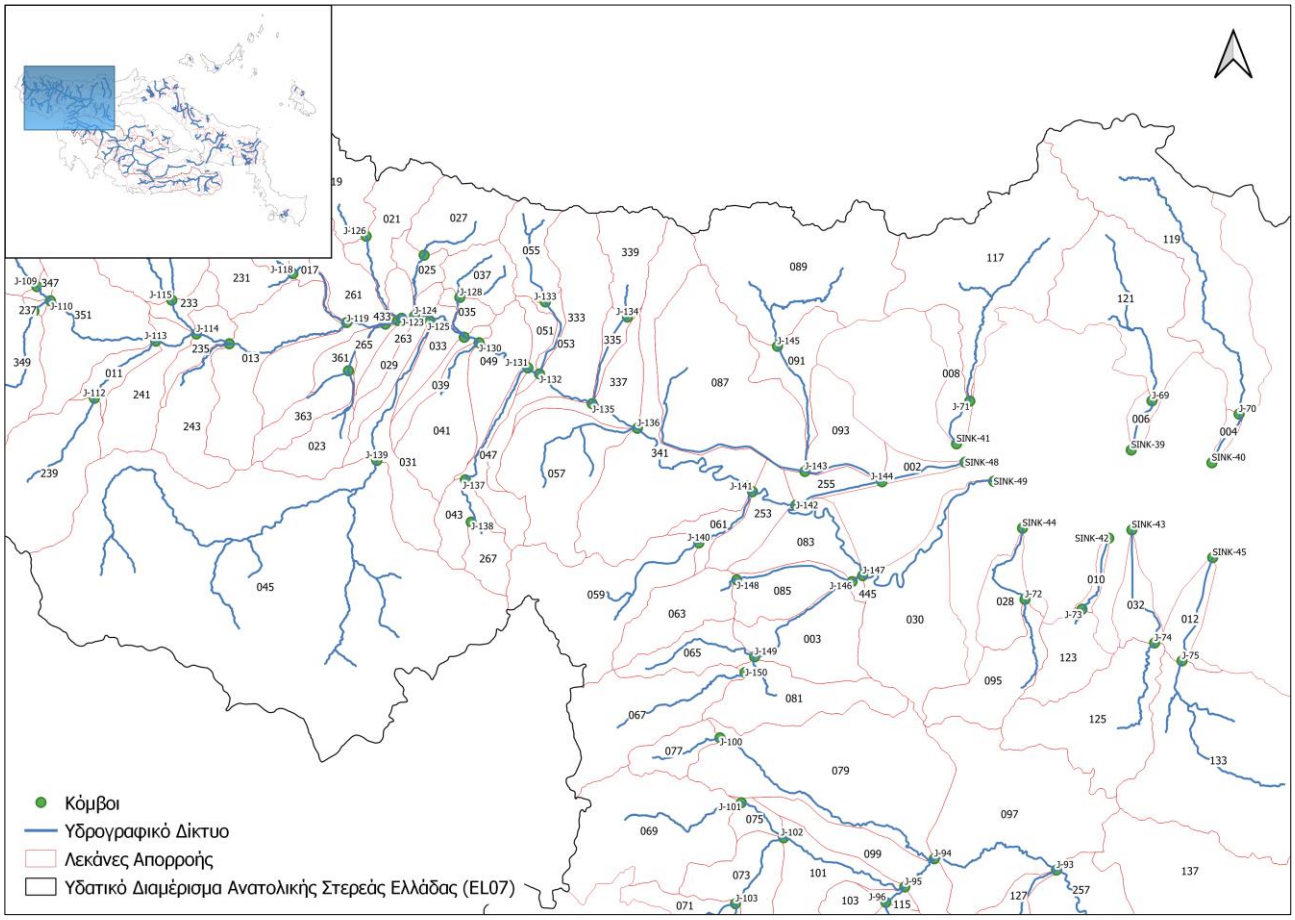
Σχήμα 4.7: Λεκάνες, κόμβοι και λοιπά τμήματα του μοντέλου προσομοίωσης στην ν. Σκόπελο



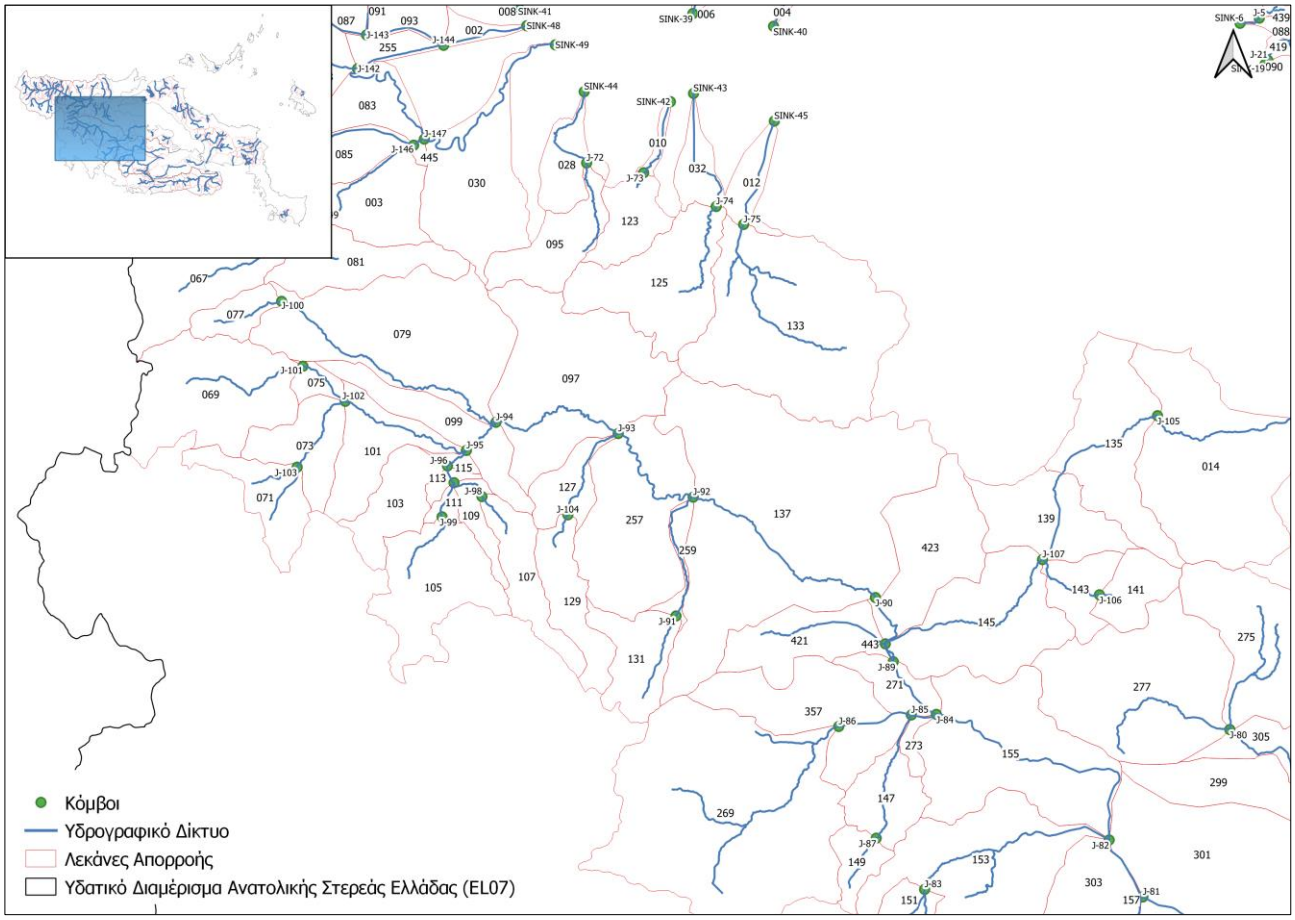
Σχήμα 4.8: Λεκάνες, κόμβοι και λοιπά τμήματα του μοντέλου προσομοίωσης στην ν. Σκύρο



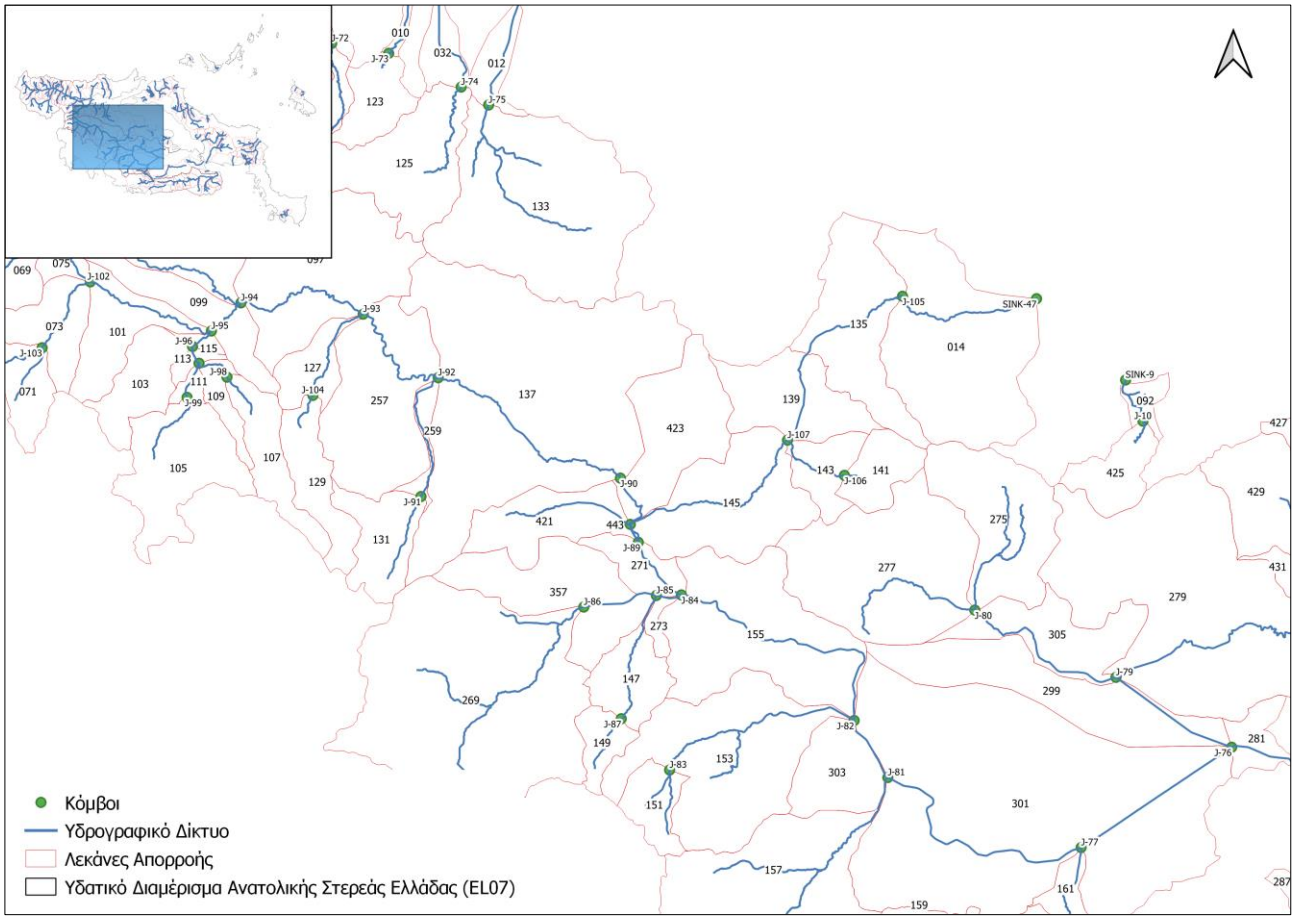
Σχήμα 4.9: Λεκάνες, κόμβοι και λοιπά τμήματα του μοντέλου προσομοίωσης στην λεκάνη απορροής Σπερχειού Π. (τμήμα 1)



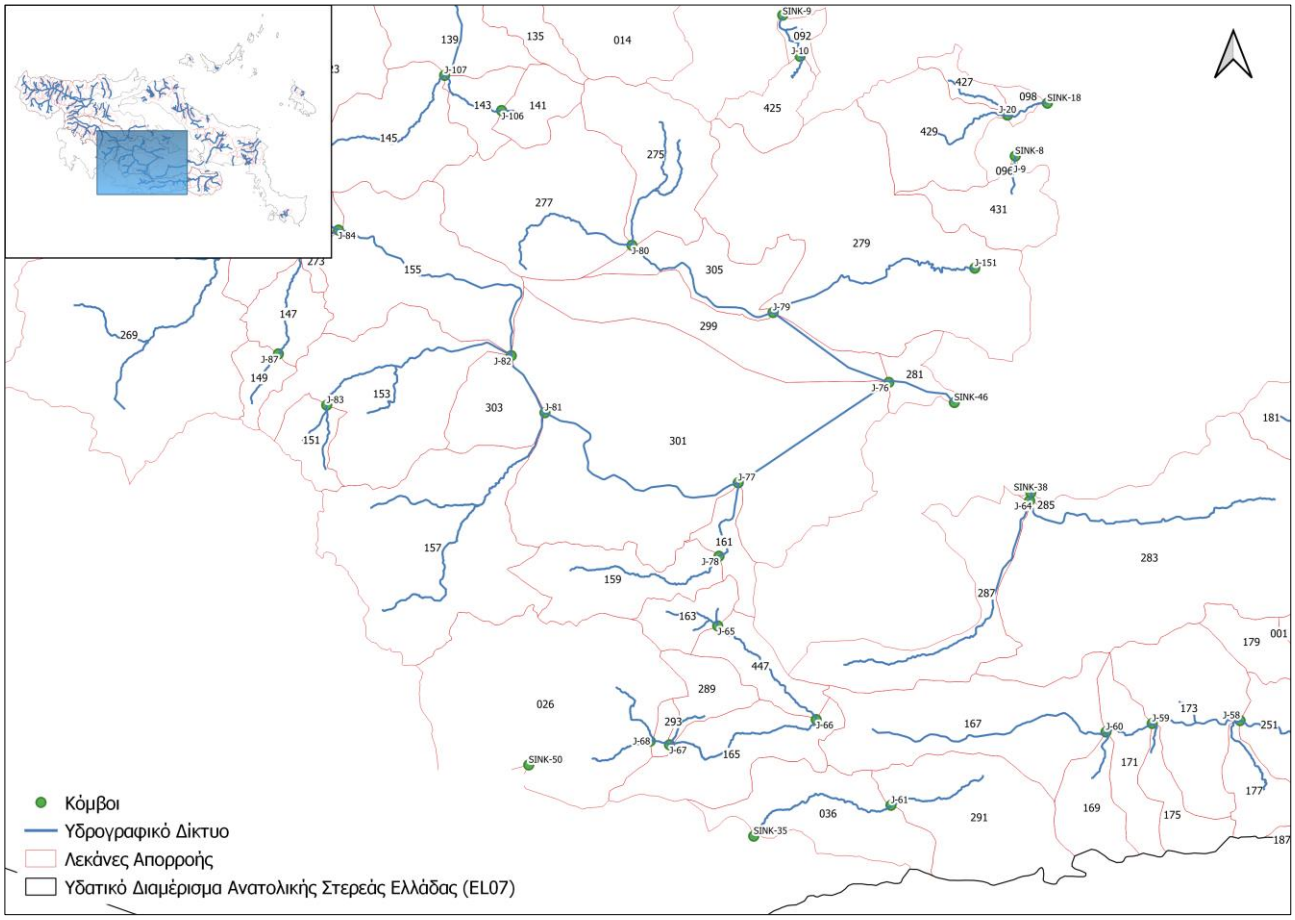
Σχήμα 4.10: Λεκάνες, κόμβοι και λοιπά τμήματα του μοντέλου προσομοίωσης στην λεκάνη απορροής Σπερχειού Π. (τμήμα 2)



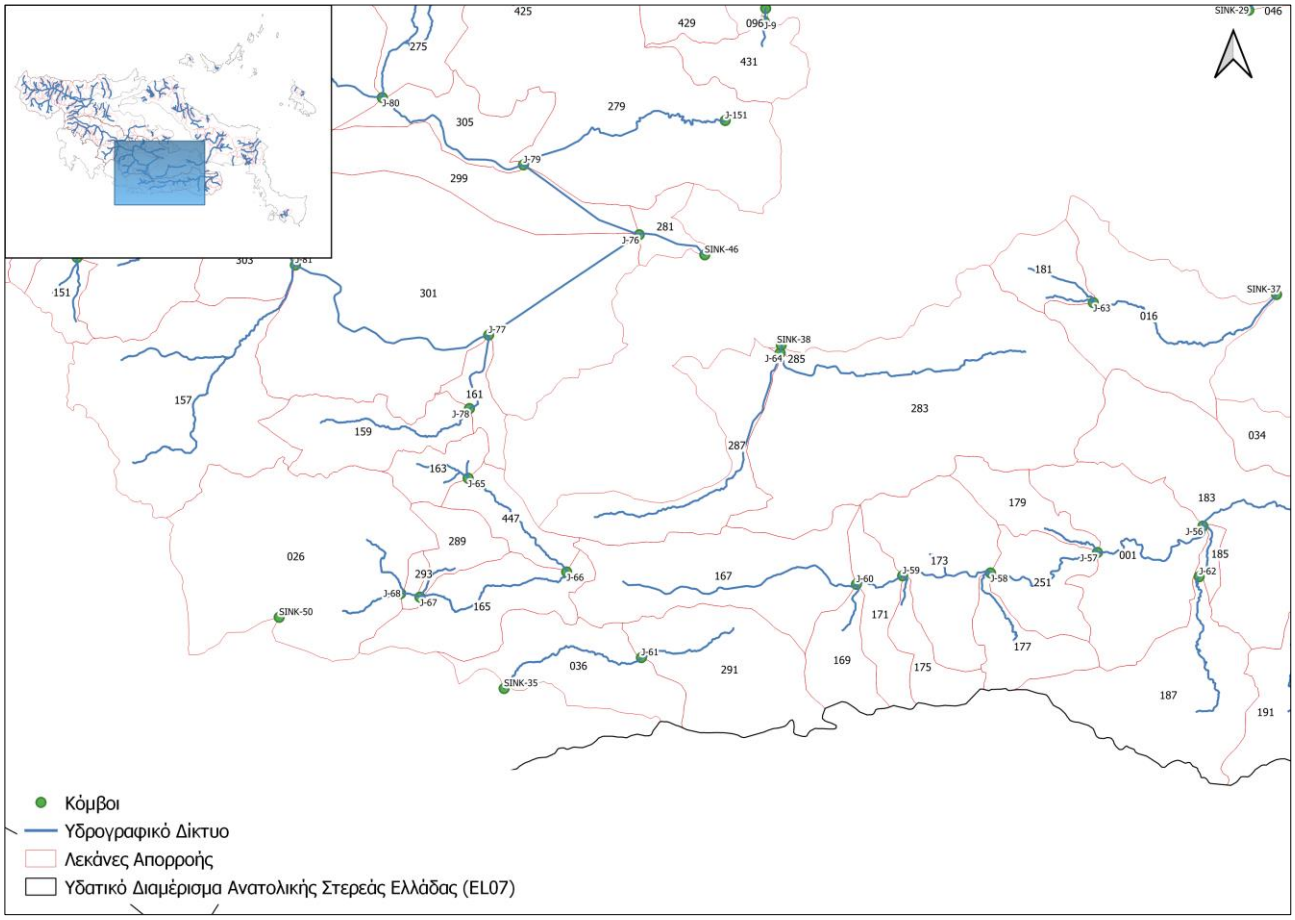
Σχήμα 4.11: Λεκάνες, κόμβοι και λοιπά τμήματα του μοντέλου προσομοίωσης στην λεκάνη απορροής του Βοιωτικού Κηφισού Π. (τμήμα 1)



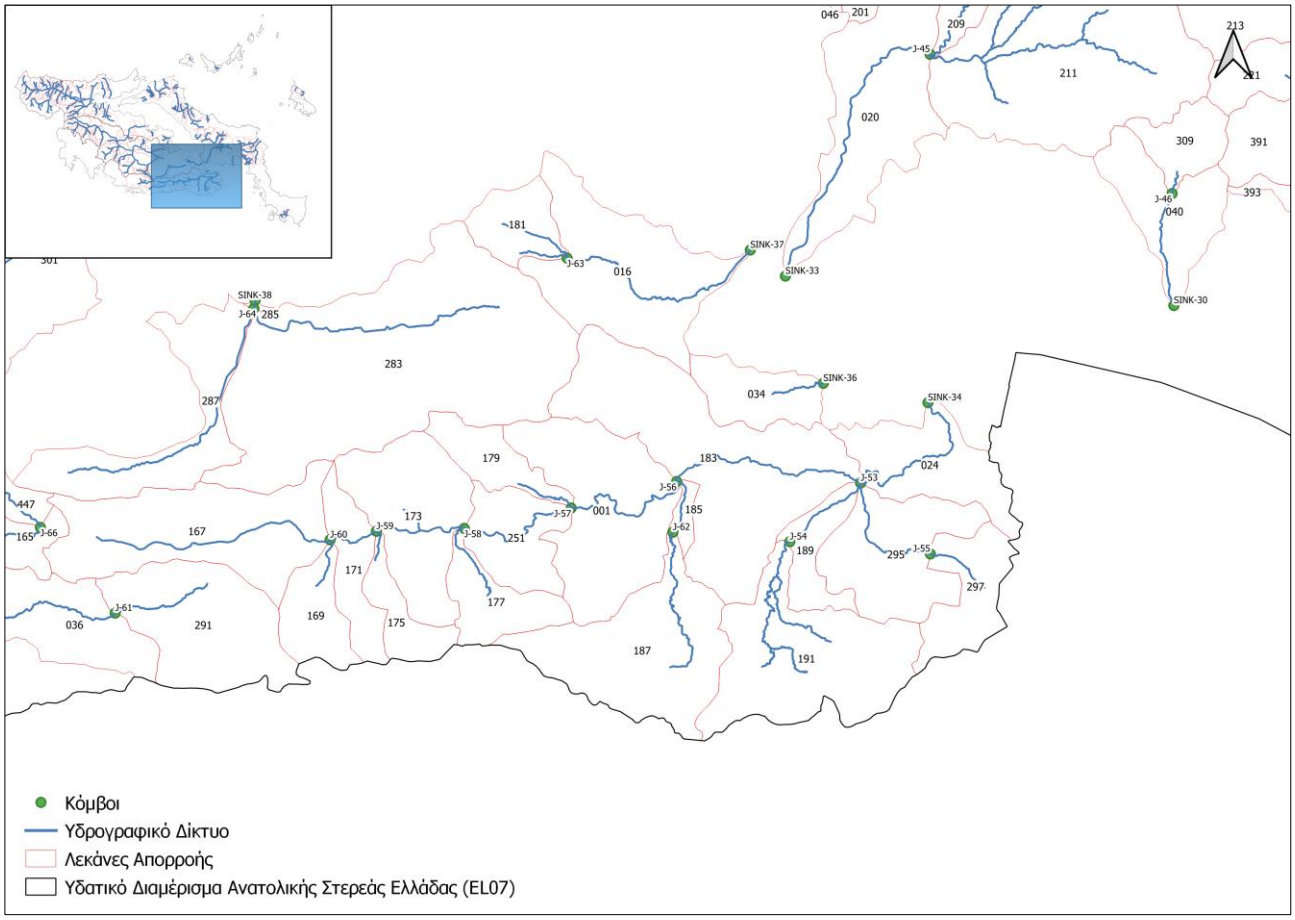
Σχήμα 4.12: Λεκάνες, κόμβοι και λοιπά τμήματα του μοντέλου προσομοίωσης στην λεκάνη απορροής του Βοιωτικού Κηφισού Π. (τμήμα 2)



Σχήμα 4.13: Λεκάνες, κόμβοι και λοιπά τμήματα του μοντέλου προσομοίωσης στην λεκάνη απορροής του Βοιωτικού Κηφισού Π. (τμήμα 3)



Σχήμα 4.14: Λεκάνες, κόμβοι και λοιπά τμήματα του μοντέλου προσομοίωσης στην λεκάνη απορροής του Ασωπού (τμήμα 1)



Σχήμα 4.15: Λεκάνες, κόμβοι και λοιπά τμήματα του μοντέλου προσομοίωσης στην λεκάνη απορροής του Ασωπού (τμήμα 2)

5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

5.1 Έλεγχος της επίδρασης πυρκαγιών στον αριθμό καμπύλης απορροής CN

Στο πλαίσιο της παρούσας 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ, και σύμφωνα με την μεθοδολογία που περιεγράφη στο κεφάλαιο 3.4, εκτιμήθηκε η επιρροή των πυρκαγιών στον αριθμό καμπύλης απορροής CN και κατ' επέκταση στην υδρολογική απόκριση των λεκανών.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται εποπτικά τα ποσοστά μεταβολής στο CN σε επίπεδο ΥΔ.

Πίνακας 5.1: Μεταβολή του αριθμού καμπύλης απορροής CN σε επίπεδο ΥΔ

Κλάση συντελεστή απορροής CN	Έκταση CN 1ου ΣΔΚΠ (km²)	Έκταση CN 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ (km²)	Ποσοστό μεταβολής
31-51	3909.75	3901.21	-0.22%
51-70	1075.86	1071.02	-0.45%
70-76	1934.46	1680.07	-13.15%
76-79	2782.43	2604.18	-6.41%
79-98	2491.04	2936.02	17.86%

Στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας εντοπίστηκαν 14 πυρκαγιές στο διάστημα 2021- 2022, από τις οποίες οι δέκα (10) συνέβησαν το 2021, και οι τέσσερις (4) το 2022. Σε επίπεδο ΥΔ, ο βαθμός επίδρασης των παραπάνω πυρκαγιών αξιολογήθηκε ως μεγάλος σε ποσοστό 7%, μέτριος σε ποσοστό 79% και μικρός σε ποσοστό 14%.

Οι υπολεκάνες απορροής οι οποίες επηρεάστηκαν χωρικά από τις παραπάνω πυρκαγιές, ελέγχθηκαν ως προς την μεταβολή της μέσης τιμής του CN σε σχέση με το πρώτο ΣΔΚΠ, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 5.2: Μεταβολή του CN σε σχέση με το 1ο ΣΔΚΠ σε επίπεδο λεκανών απορροής που επλήγησαν από πυρκαγιές

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ου ΣΔΚΠ	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
EL0719FR00437	76	89

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ου ΣΔΚΠ	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
EL0719FR00411	76	89

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ου ΣΔΚΠ	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
EL0719FR00080	70	84
EL0719FR00082	76	88
EL0719FR00193	75	83
EL0719FR00329	73	82
EL0719FR00050	76	84
EL0719FR00331	73	87
EL0719FR00052	71	73
EL0719FR00343	69	82
EL0719FR00345	71	85
EL0719FR00353	70	80
EL0719FR00355	69	83
EL0719FR00195	68	80

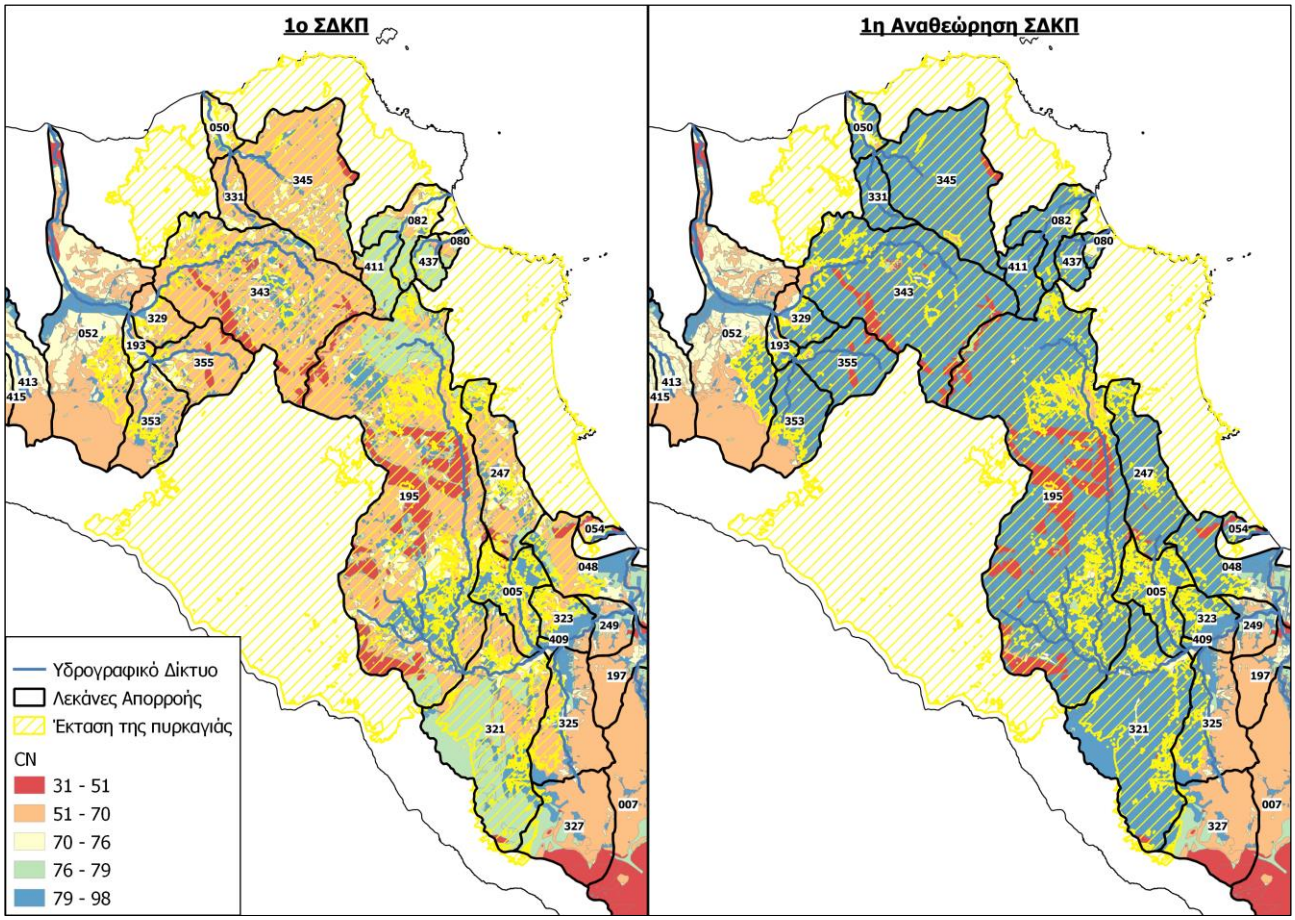
Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ου ΣΔΚΠ	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
EL0719FR00247	73	86
EL0719FR00005	78	85
EL0719FR00321	77	88
EL0719FR00409	80	82
EL0719FR00325	74	78
EL0719FR00323	78	83
EL0719FR00048	74	78
EL0719FR00054	68	78
EL0719FR00219	65	66
EL0719FR00213	64	65
EL0722FR00123	74	75

Ενδεικτικά, στις επόμενες παραγράφους περιγράφονται οι περιοχές στις οποίες ο αριθμός καμπύλης απορροής CN επηρεάστηκε από μεγάλου και μέτριου βαθμού επίδρασης πυρκαγιές.

- **ΒΟΡΕΙΑ ΕΥΒΟΙΑ**

Ο βαθμός επίδρασης της πυρκαγιάς που ξέσπασε στις 04/08/2021 στην περιοχή της Βόρειας Εύβοιας αξιολογήθηκε ως μεγάλος, επηρεάζοντας το 100% της λεκάνης απορροής του Ξηροποτάμου, Μικρού Ρέματος και Βοθανου Ρέματος και περίπου το 50% της λεκάνης απορροής του Νηρέως Ποταμού.

Οι μεταβολές του αριθμού καμπύλης απορροής σε σχέση με το πρώτο ΣΔΚΠ φαίνονται στην παρακάτω εικόνα και συνοπτικά στον επόμενο πίνακα.



Σχήμα 5.1: Μεταβολή του CN στις υπολεκάνες απορροής των ρεμάτων Βόρειας Εύβοιας

Πίνακας 5.3: Μεταβολή του CN σε επίπεδο λεκανών απορροής των ρεμάτων Βόρειας Εύβοιας

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ου ΣΔΚΠ	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
EL0719FR00005	78	85
EL0719FR00048	74	78
EL0719FR00050	76	84
EL0719FR00052	71	73
EL0719FR00080	70	84
EL0719FR00082	76	88
EL0719FR00193	75	83
EL0719FR00195	68	80

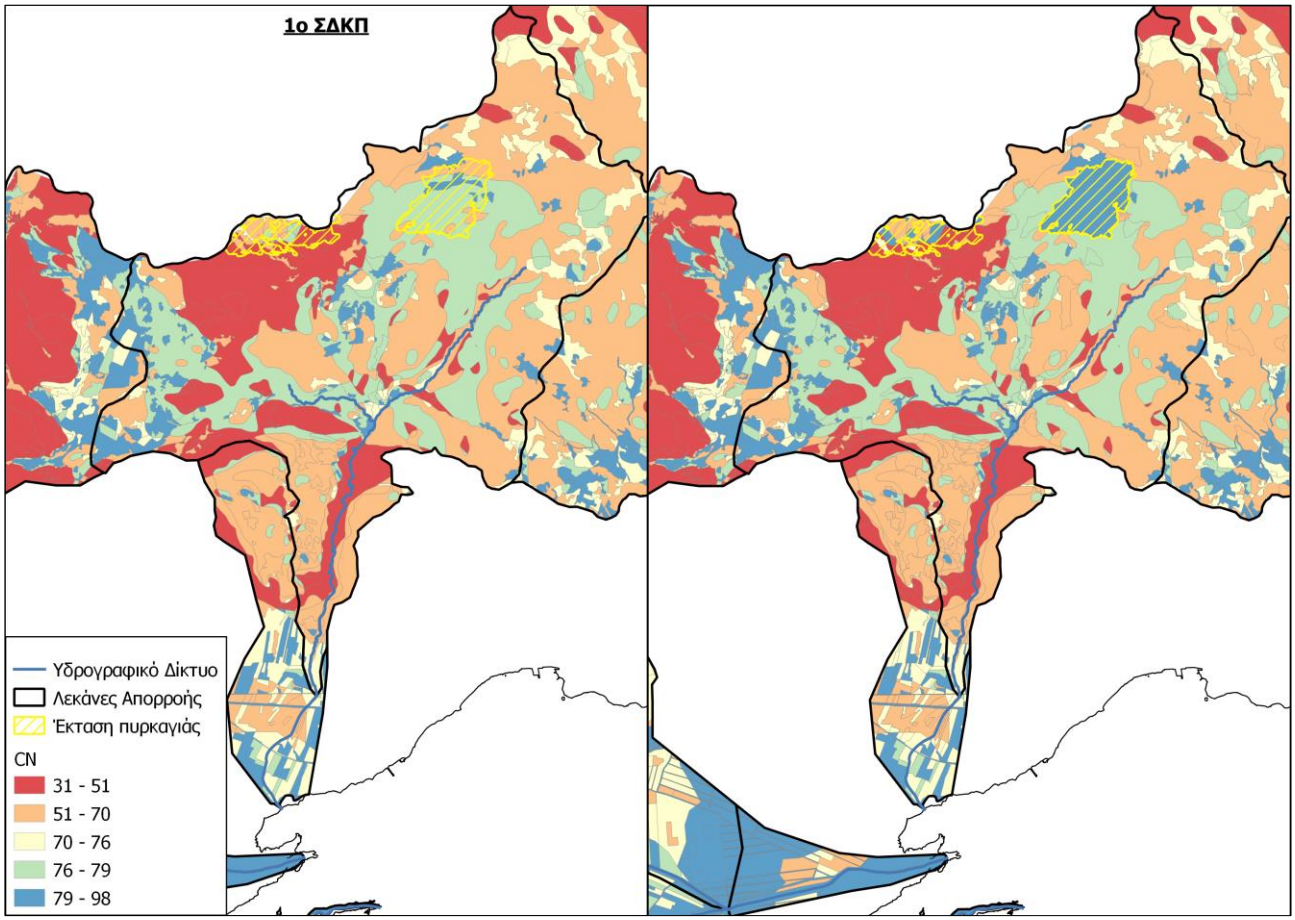
Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ου ΣΔΚΠ	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
EL0719FR00247	73	86
EL0719FR00321	77	88
EL0719FR00323	78	83
EL0719FR00325	74	78
EL0719FR00329	73	82
EL0719FR00331	73	87
EL0719FR00343	69	82
EL0719FR00345	71	85

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ου ΣΔΚΠ	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
EL0719FR00353	70	80
EL0719FR00355	69	83
EL0719FR00409	80	82

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ου ΣΔΚΠ	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
EL0719FR00411	76	89
EL0719FR00437	76	89

- **ΛΟΓΓΙΤΣΙ, ΣΤΥΛΙΔΑ**

Ο βαθμός επίδρασης της πυρκαγιάς που ξέσπασε στις 02/08/2021 στην περιοχή Λογγίτσι του Δήμου Στυλίδας, αξιολογήθηκε ως μέτριος, επηρεάζοντας την λεκάνη απορροής του Διστελορέματος. Οι μεταβολές του αριθμού καμπύλης απορροής σε σχέση με το 1ο ΣΔΚΠ φαίνονται στην παρακάτω εικόνα και συνοπτικά στον επόμενο πίνακα.



Σχήμα 5.2: Μεταβολή του CN στην λεκάνη απορροής του Διστελορέματος

Πίνακας 5.4: Μεταβολή του CN σε επίπεδο λεκανών απορροής του Διστελορέματος

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ου ΣΔΚΠ	Μέση τιμή του αριθμού CN 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
EL0718FR00117	65	65

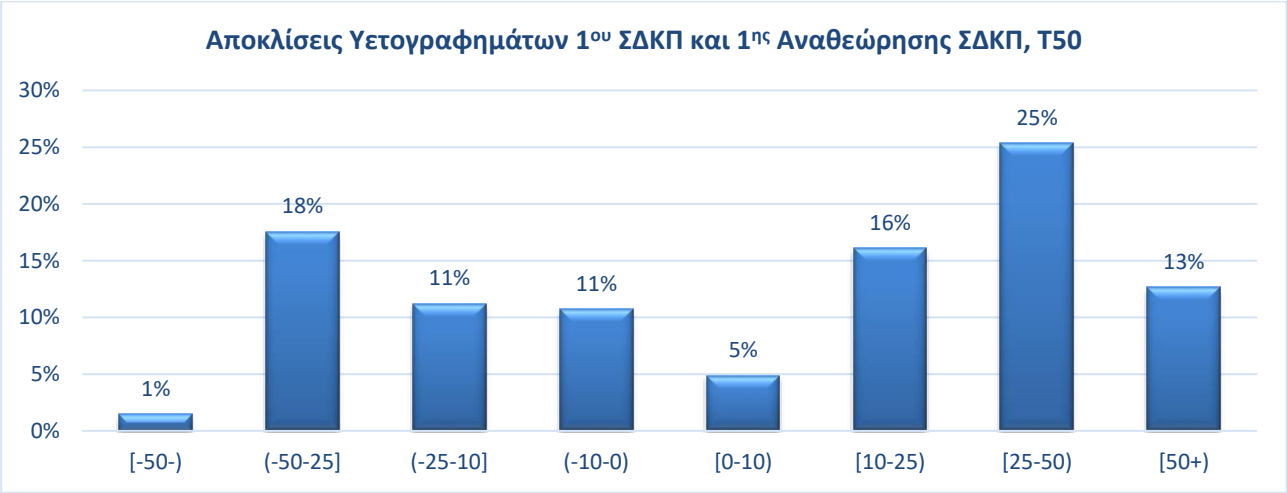
5.2 Σύγκριση μεταξύ παλαιών και νέων υετογραφημάτων

Στο παρόν κεφάλαιο παρατίθεται μια εποπτική σύγκριση των υετογραφημάτων που προέκυψαν στην παρούσα αναθεώρηση σε σχέση με τον 1ο κύκλο ΣΔΚΠ.

Η σύγκριση αφορά στα μέγιστα ύψη βροχής του δυσμενέστερου τμήματος του επιλεγμένου χρονικού βήματος (D=20 min), όπως προκύπτουν για κάθε περίοδο επαναφοράς T=50, 100 & 1000. Η παραπάνω σύγκριση πραγματοποιείται για το σύνολο των υπολεκανών που διατηρήθηκαν ίδιες σε σχέση με τον 1ο κύκλο του ΣΔΚΠ ή τροποποιήθηκαν ελάχιστα ως προς τα γεωμετρικά τους χαρακτηριστικά.

Στα παρακάτω γραφήματα, φαίνονται οι αποκλίσεις των κορυφών των υετογραφημάτων που προέκυψαν στην παρούσα αναθεώρηση για τις προαναφερθείσες περιόδους επαναφοράς σε σχέση με τον 1ο κύκλο ΣΔΚΠ. Οι τιμές των αποκλίσεων χωρίστηκαν σε οκτώ (8) κλάσεις και κάθε μία από αυτές αντικατοπτρίζει το αν οι κορυφές των πλημμυρογραφημάτων της παρούσας αναθεώρησης είναι χαμηλότερες ή υψηλότερες από εκείνες του πρώτου ΣΔΚΠ.

Σύμφωνα με την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας αναθεώρησης, για περίοδο επαναφοράς T50 παρατηρήθηκε ότι οι κορυφές των υετογραφημάτων του 41% των υπολεκανών είναι μικρότερες/ χαμηλότερες σε σχέση με εκείνες του πρώτου ΣΔΚΠ. Επιπλέον, σε ένα ποσοστό 1% των υπολεκανών παρατηρούνται αποκλίσεις στις κορυφές των υετογραφημάτων της τάξεως του -50%, ενώ στο 13% των υπολεκανών, οι αποκλίσεις κυμαίνονται σε +50%.

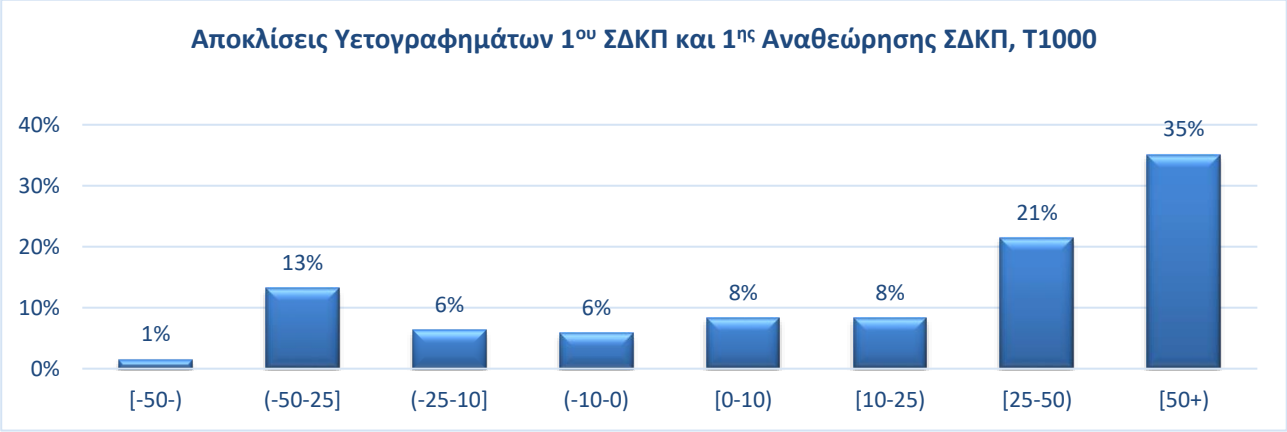


Σχήμα 5.3: Αποκλίσεις υετογραφημάτων για T=50, 1ου ΣΔΚΠ και 1ης Αναθεώρησης

Αντίστοιχα, για περίοδο επαναφοράς Τ100, παρατηρήθηκε ότι οι κορυφές των υετογραφημάτων του 39% των υπολεκανών είναι μικρότερες σε σχέση με εκείνες του 1ου κύκλου ΣΔΚΠ. Επιπλέον, σε ένα ποσοστό 1% των υπολεκανών παρατηρούνται αποκλίσεις στις κορυφές των υετογραφημάτων της τάξεως του -50%, ενώ στο 18% των υπολεκανών, οι αποκλίσεις κυμαίνονται σε +50%.

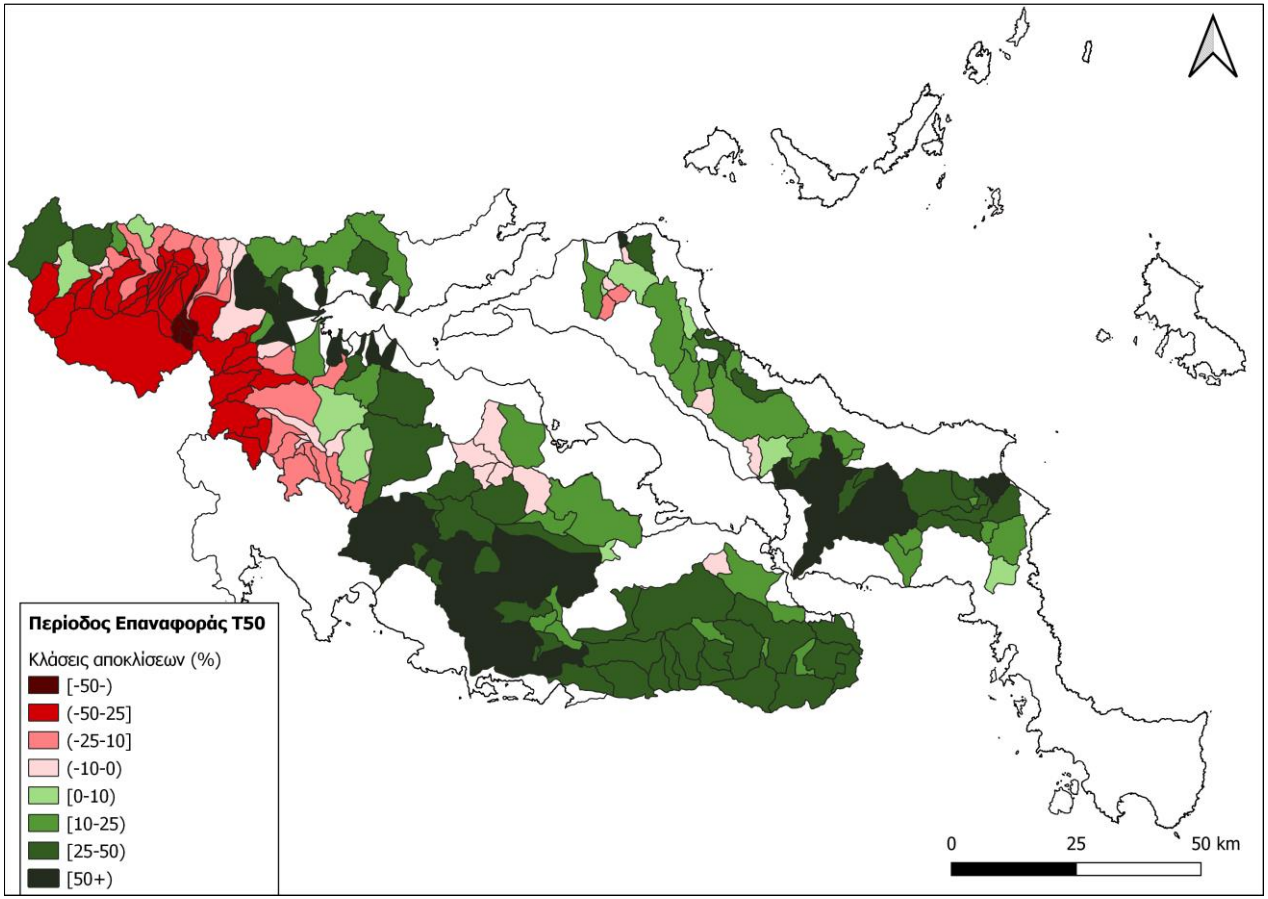
Σχήμα 5.4: Αποκλίσεις υετογραφημάτων για Τ=100, 1ου ΣΔΚΠ και 1ης Αναθεώρησης

Τέλος, για περίοδο επαναφοράς Τ1000, παρατηρήθηκε ότι οι κορυφές των υετογραφημάτων του 27% των υπολεκανών είναι μικρότερες σε σχέση με εκείνες του 1ου κύκλου ΣΔΚΠ. Επιπλέον, σε ένα ποσοστό 1% των υπολεκανών παρατηρούνται αποκλίσεις στις κορυφές των υετογραφημάτων της τάξεως του -50 έως -25%, ενώ στο 35% των υπολεκανών, οι αποκλίσεις κυμαίνονται σε +50%.

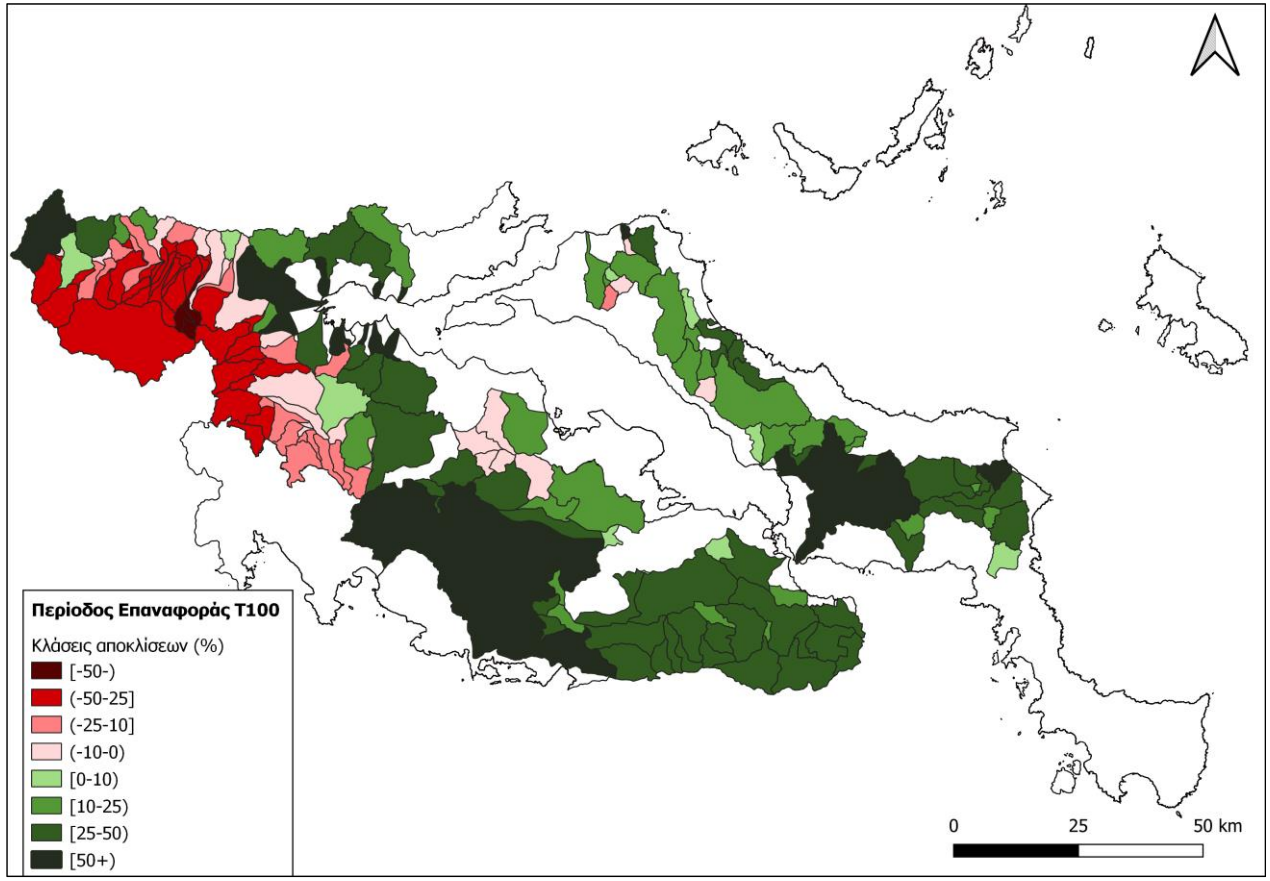


Σχήμα 5.5: Αποκλίσεις υετογραφημάτων για Τ=1000, 1ου ΣΔΚΠ και 1ης Αναθεώρησης

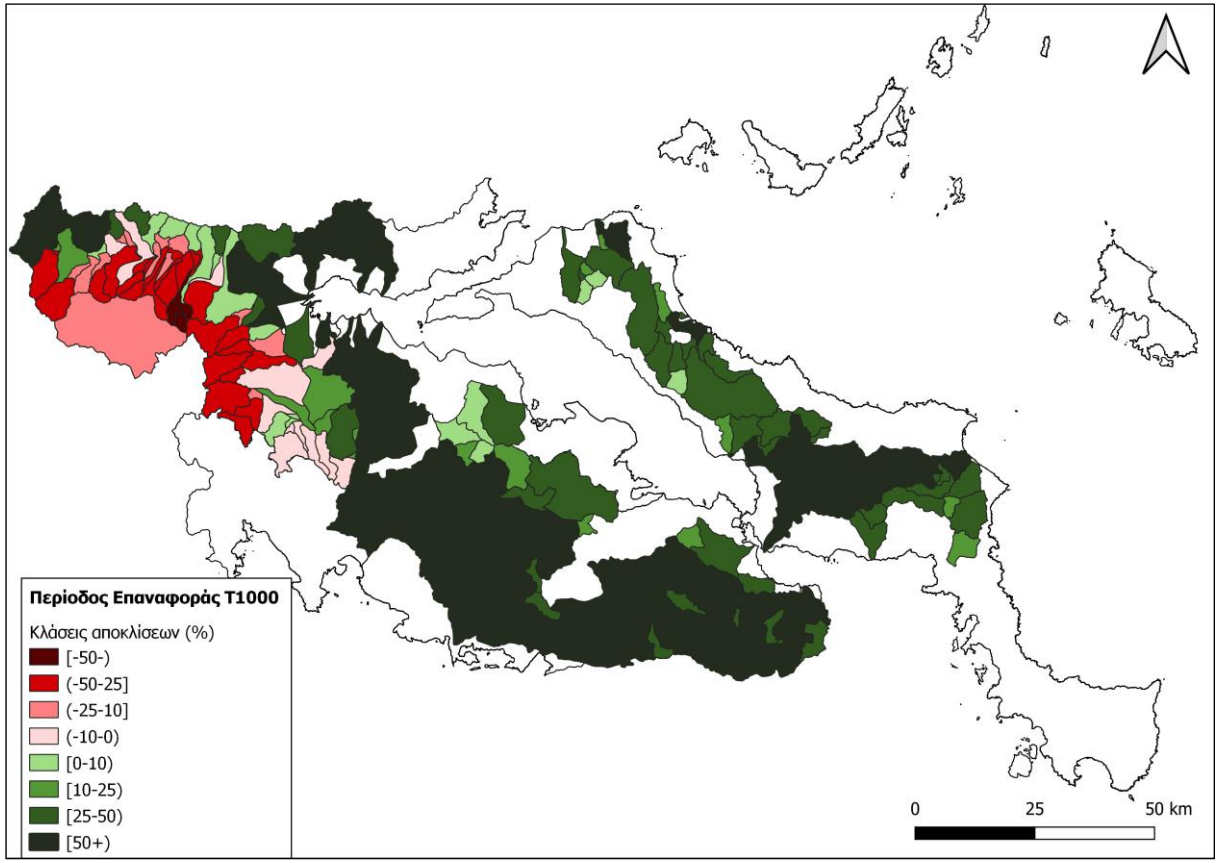
Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, παρατηρείται μια αύξηση των κορυφών των υετογραφημάτων σε σχέση με τα αποτελέσματα του 1ου κύκλου ΣΔΚΠ, όσο αυξάνεται η περίοδος επαναφοράς. Στις παρακάτω εικόνες παρουσιάζονται χωρικά οι γενικές αποκλίσεις στα αποτελέσματα των κορυφών των υετογραφημάτων ((-) μικρότερες και (+)μεγαλύτερες τιμές σε σχέση με το 1ο ΣΔΚΠ) ανά περίοδο επαναφοράς.



Χάρτης 5.6: Γενικές Αποκλίσεις υετογραφημάτων για T=50 μεταξύ 1ου ΣΔΚΠ και 1ης Αναθεώρησης



Χάρτης 5.7: Γενικές Αποκλίσεις υετογραφημάτων για T=100 μεταξύ 1ου ΣΔΚΠ και 1ης Αναθεώρησης

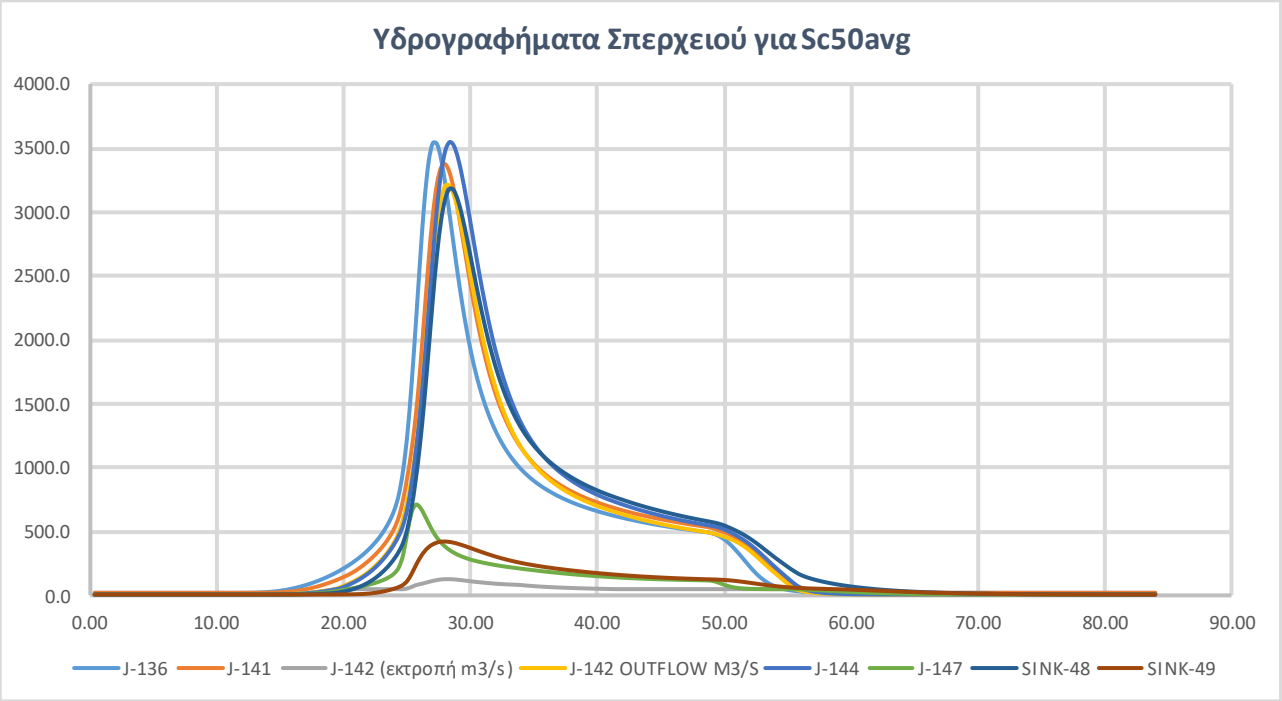


Χάρτης 5.8: Γενικές Αποκλίσεις υετογραφημάτων για T=1000 μεταξύ 1ου ΣΔΚΠ και 1ης Αναθεώρησης

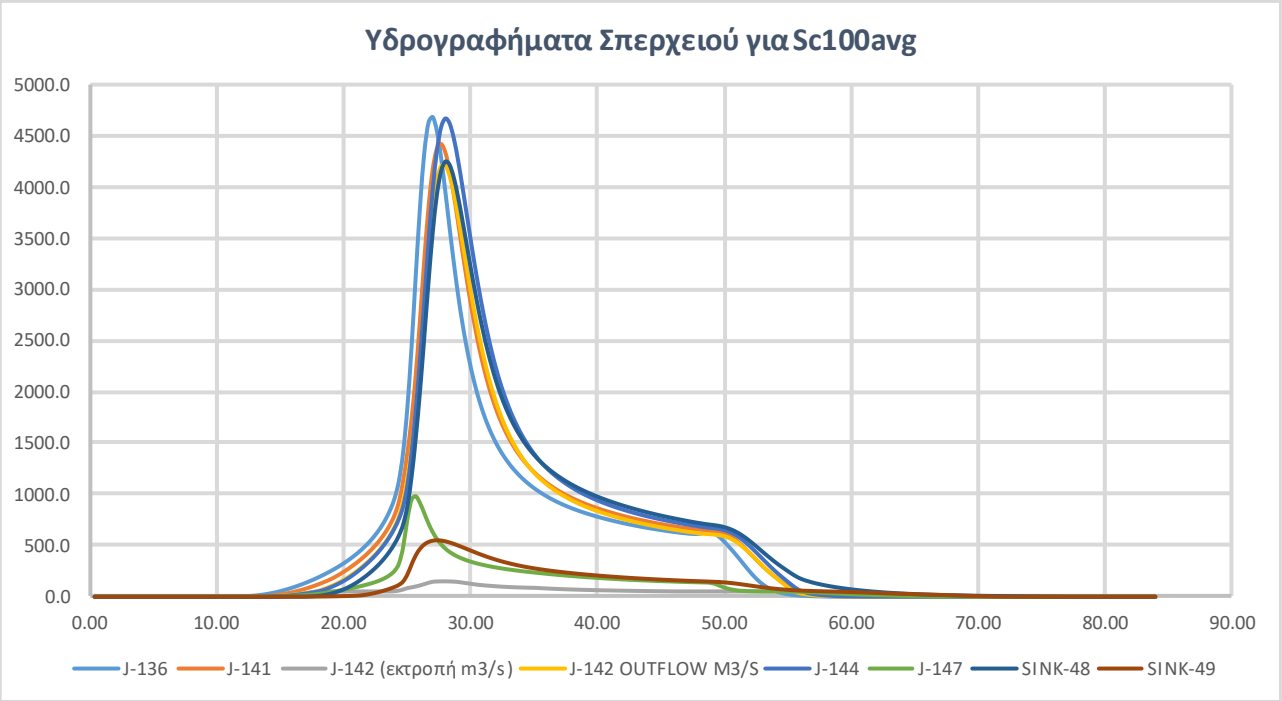
Λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε, παρατηρείται ότι στα ανατολικά του ΥΔ, και συγκεκριμένα στις λεκάνες απορροής της Εύβοιας, Ασωπού και Βοιωτικού Κηφισού οι κορυφές των υετογραφημάτων κατά πλειοψηφία είναι υψηλότερες στην παρούσα αναθεώρηση για κάθε περίοδο επαναφοράς. Στην περίπτωση της λεκάνης απορροής του Σπερχειού Π. στα βορειοδυτικά του ΥΔ, τα αποτελέσματα των υετογραφημάτων ποικίλουν, παρατηρώντας ωστόσο ότι οι κορυφές των υετογραφημάτων κατά πλειοψηφία είναι χαμηλότερες στην παρούσα αναθεώρηση για κάθε περίοδο επαναφοράς.

5.3 Πίνακες και γραφήματα αποτελεσμάτων

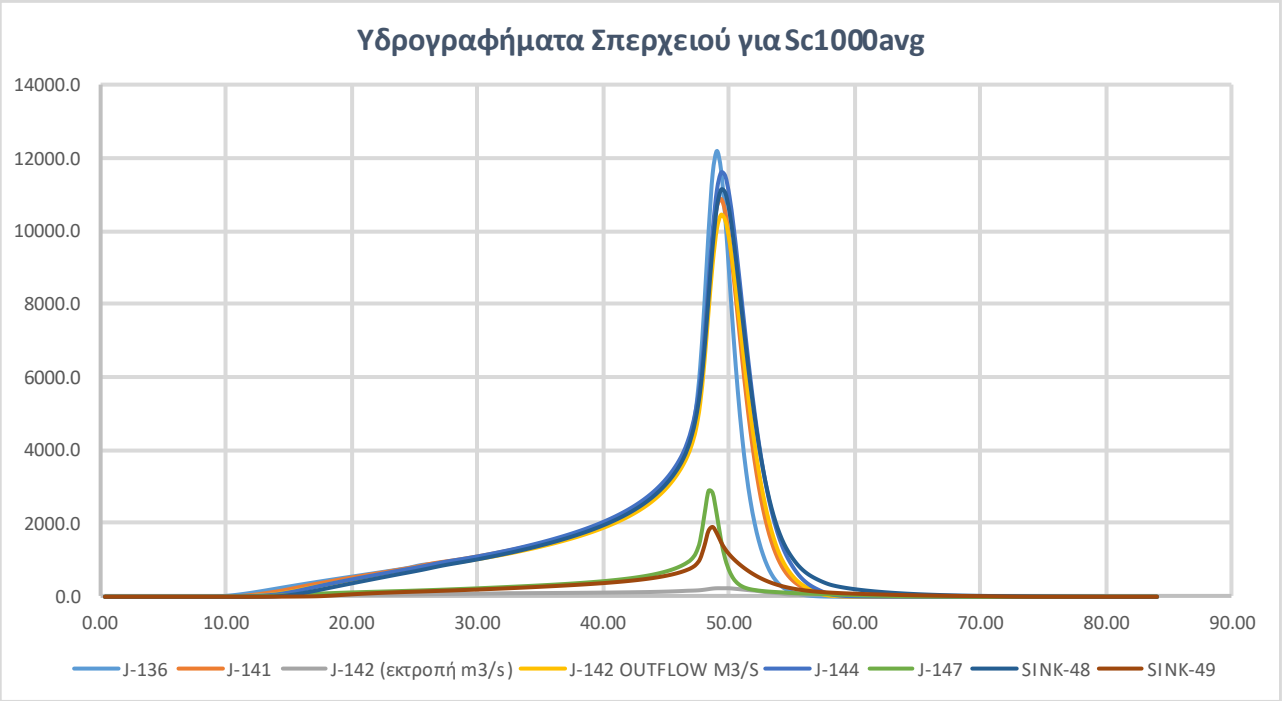
Στα παρακάτω σχήματα παρουσιάζονται γραφικά τα αποτελέσματα κάποιων σημαντικών ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος, σε επιλεγμένους κόμβους. Αναλυτικά τα αποτελέσματα για κάθε κόμβο παρουσιάζονται στους ακόλουθους πίνακες αποτελεσμάτων.



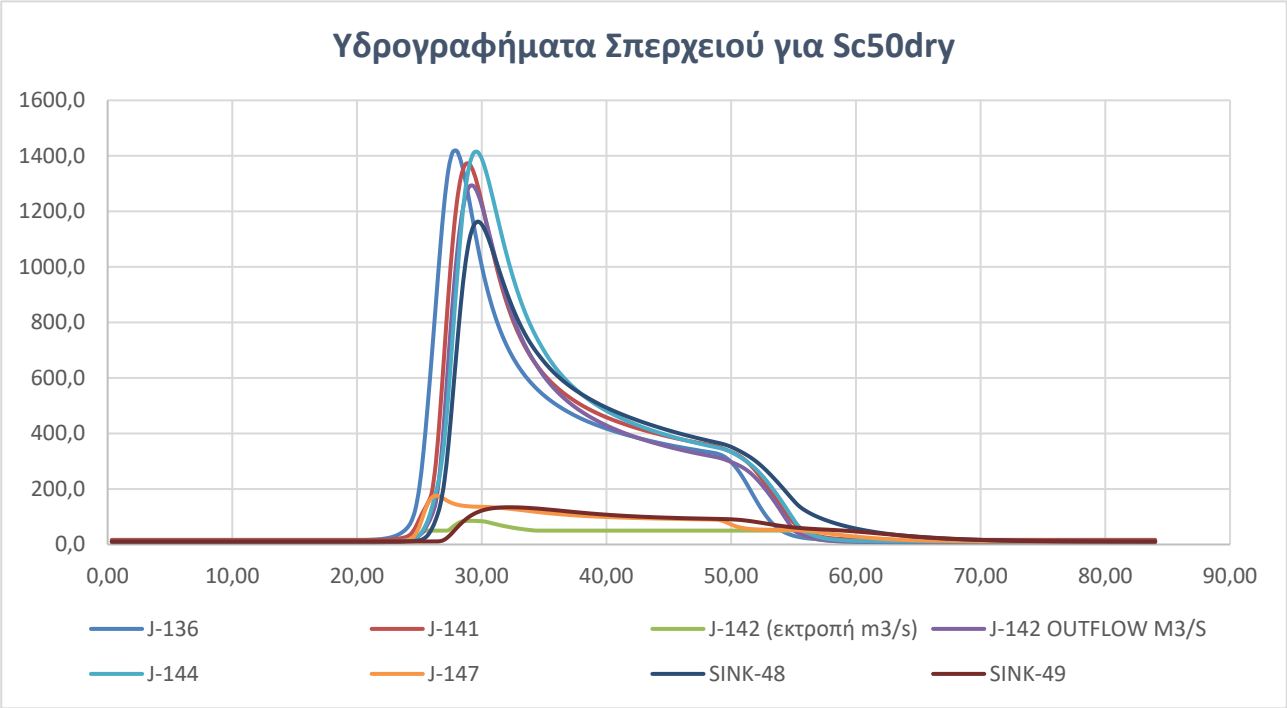
Σχήμα 5.9: Υδρογραφήματα π. Σπερχειού για Sc50avg



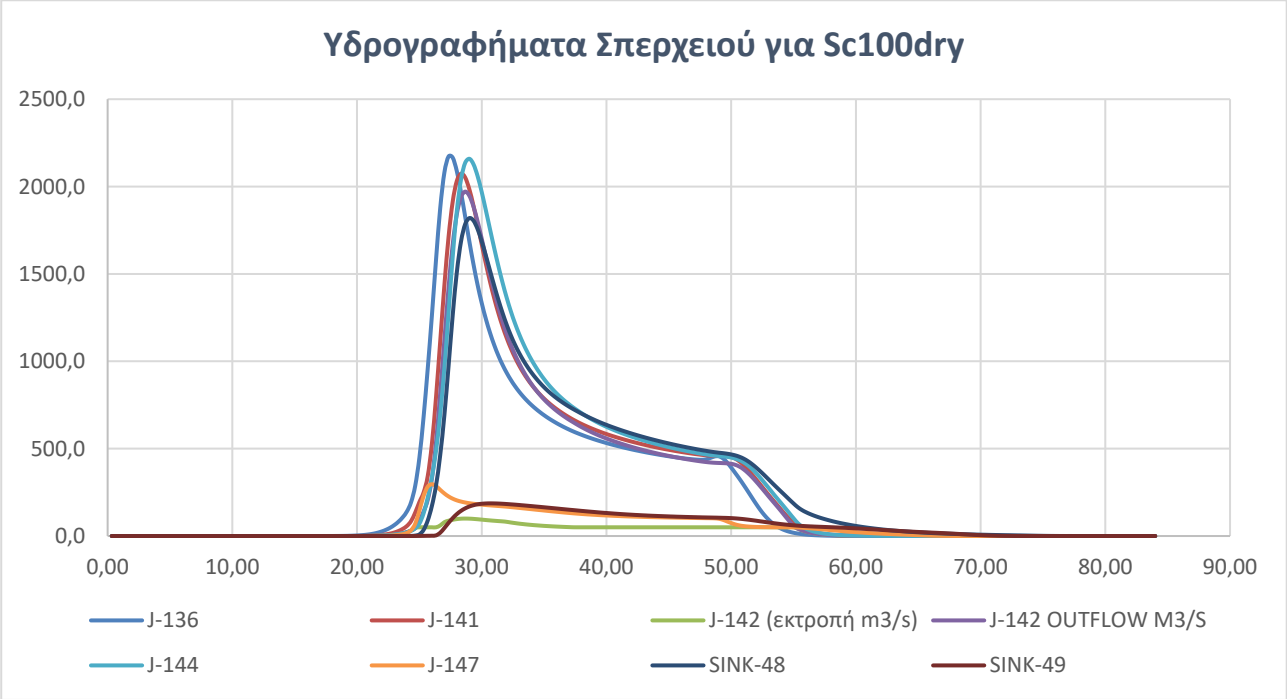
Σχήμα 5.10: Υδρογραφήματα π. Σπερχειού για Sc100avg



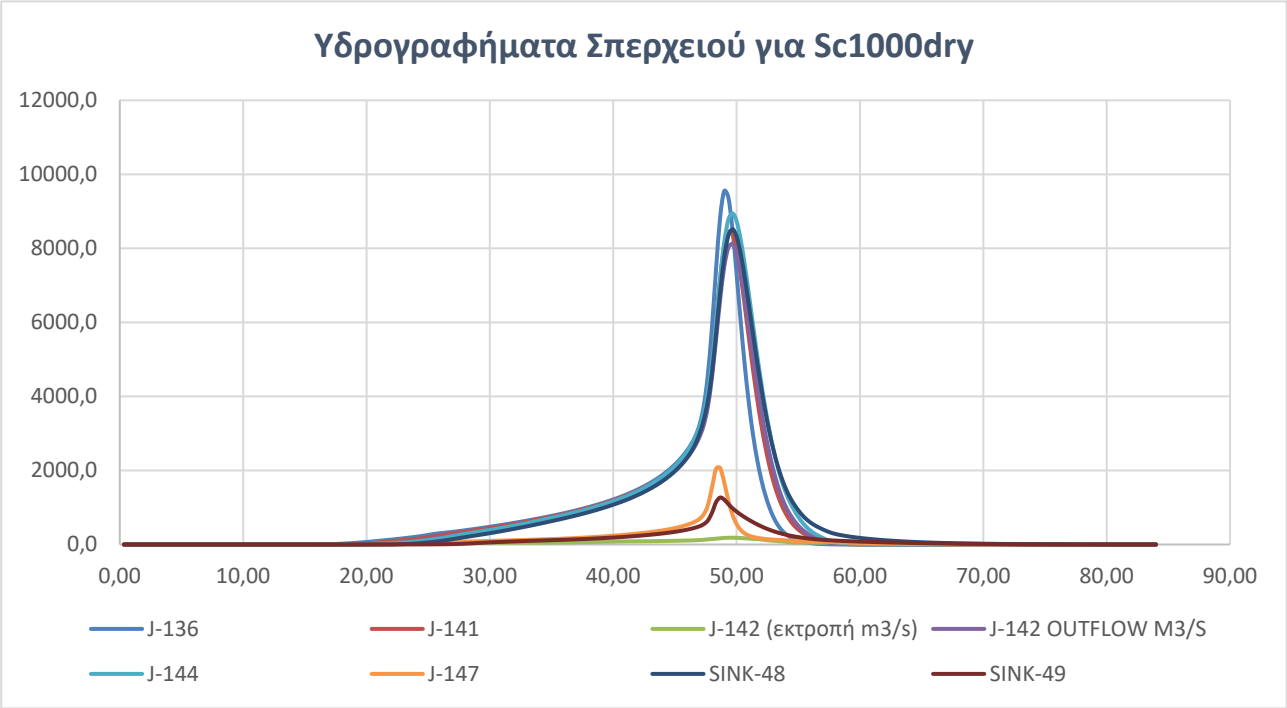
Σχήμα 5.11: Υδρογραφήματα π. Σπερχειού για Sc1000avg



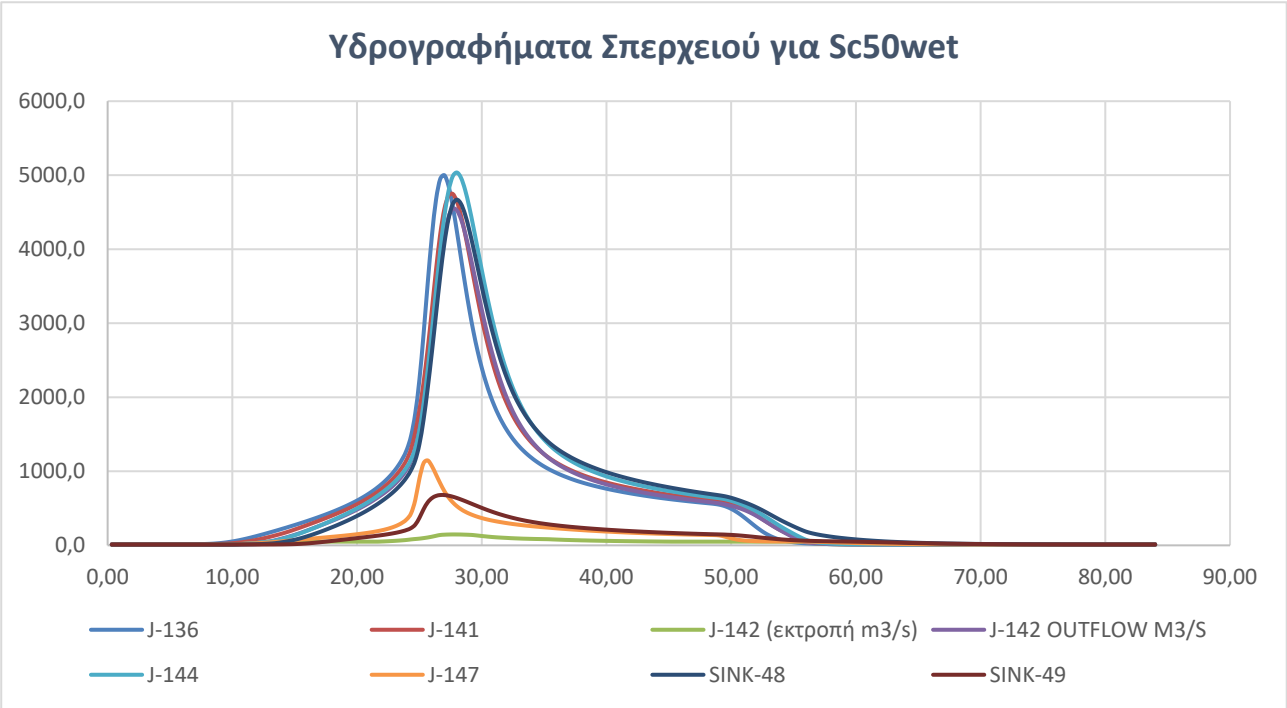
Σχήμα 5.12: Υδρογραφήματα π. Σπερχειού για Sc50dry



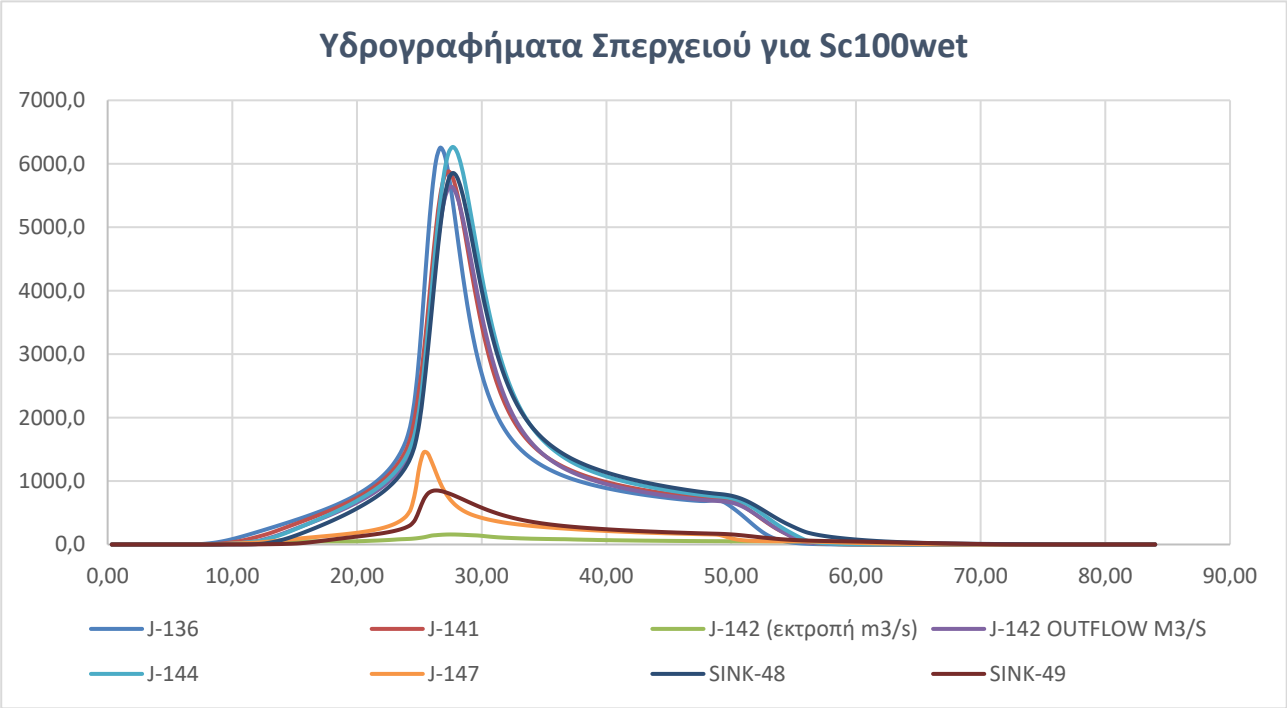
Σχήμα 5.13: Υδρογραφήματα π. Σπερχειού για Sc100dry



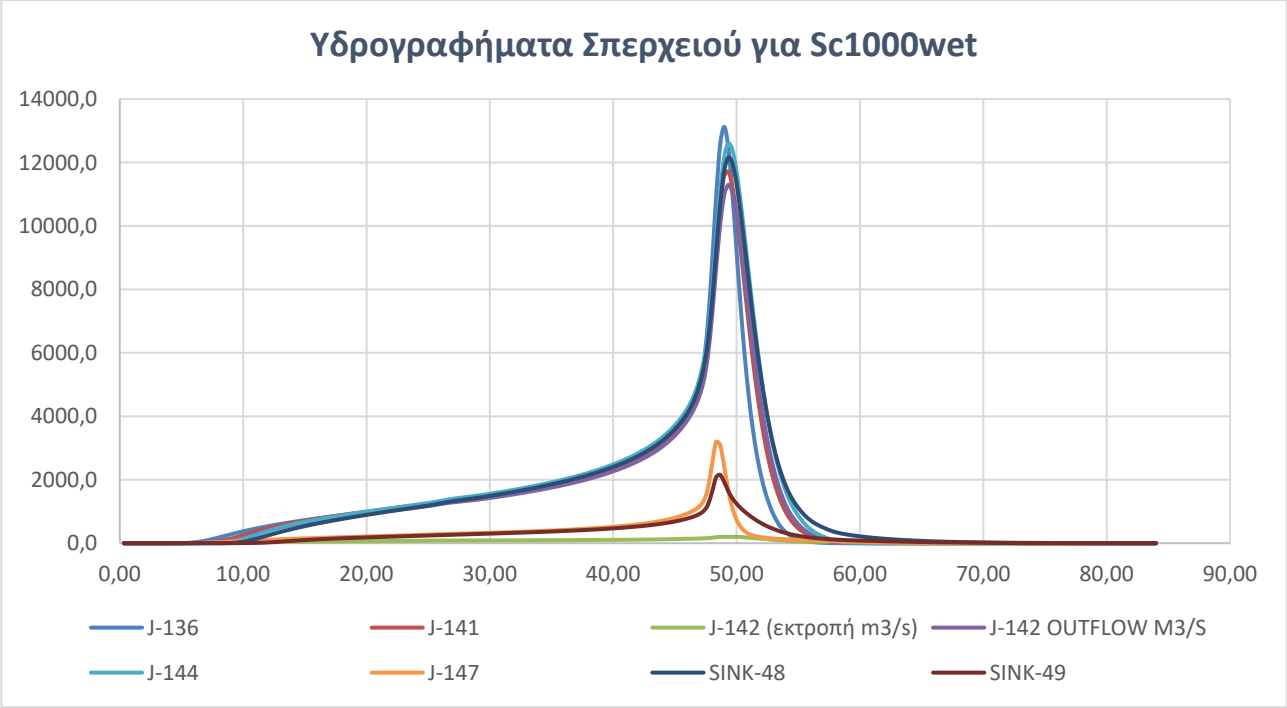
Σχήμα 5.14: Υδρογραφήματα π. Σπερχειού για Sc1000dry



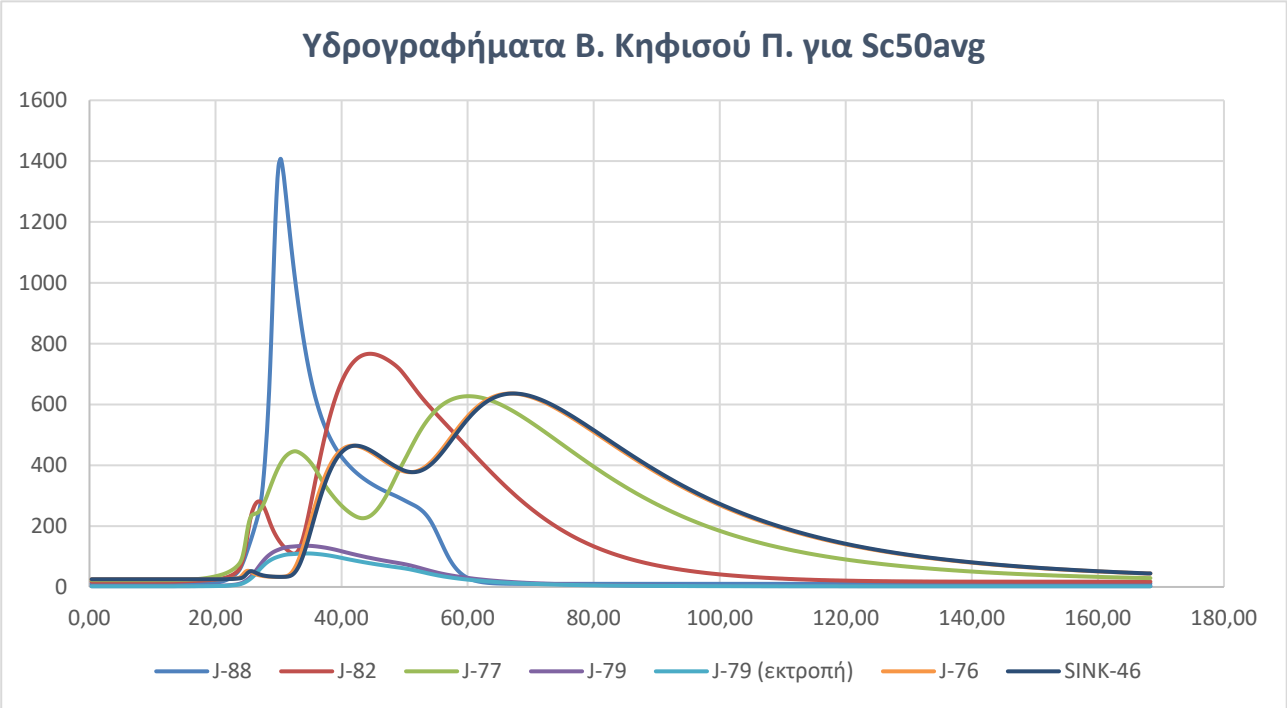
Σχήμα 5.15: Υδρογραφήματα π. Σπερχειού για Sc50wet



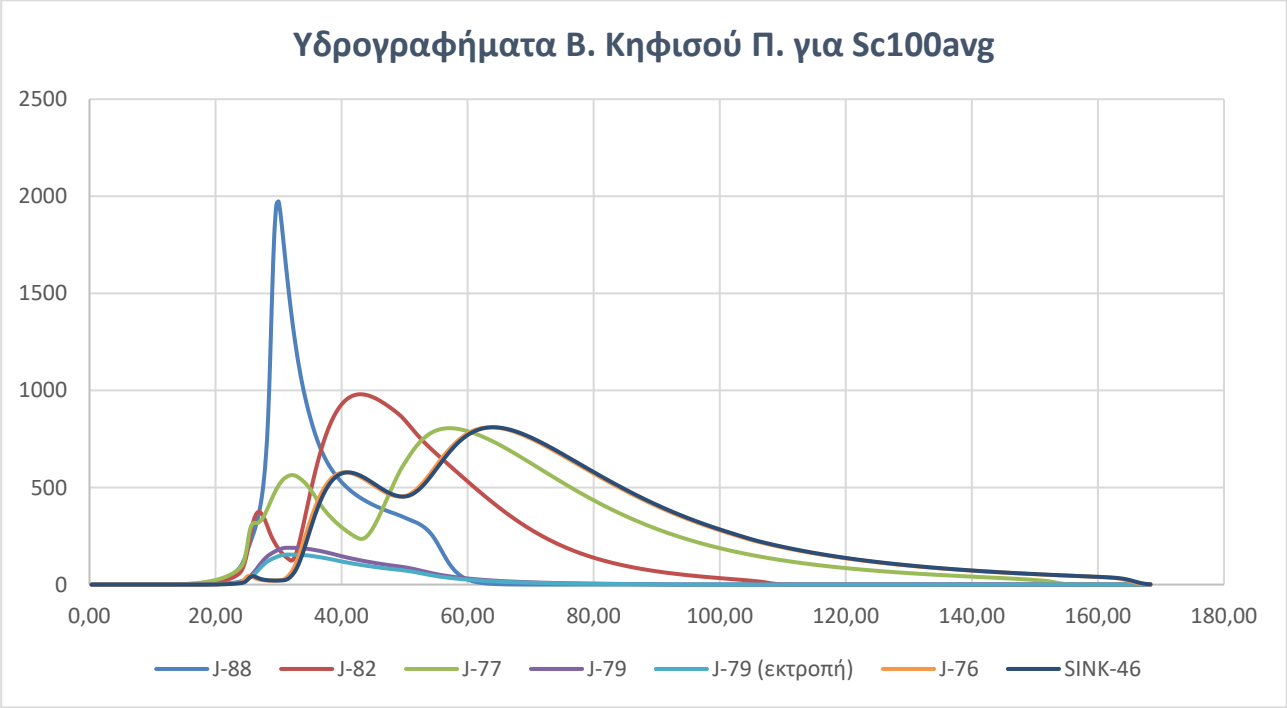
Σχήμα 5.16: Υδρογραφήματα π. Σπερχειού για Sc100wet



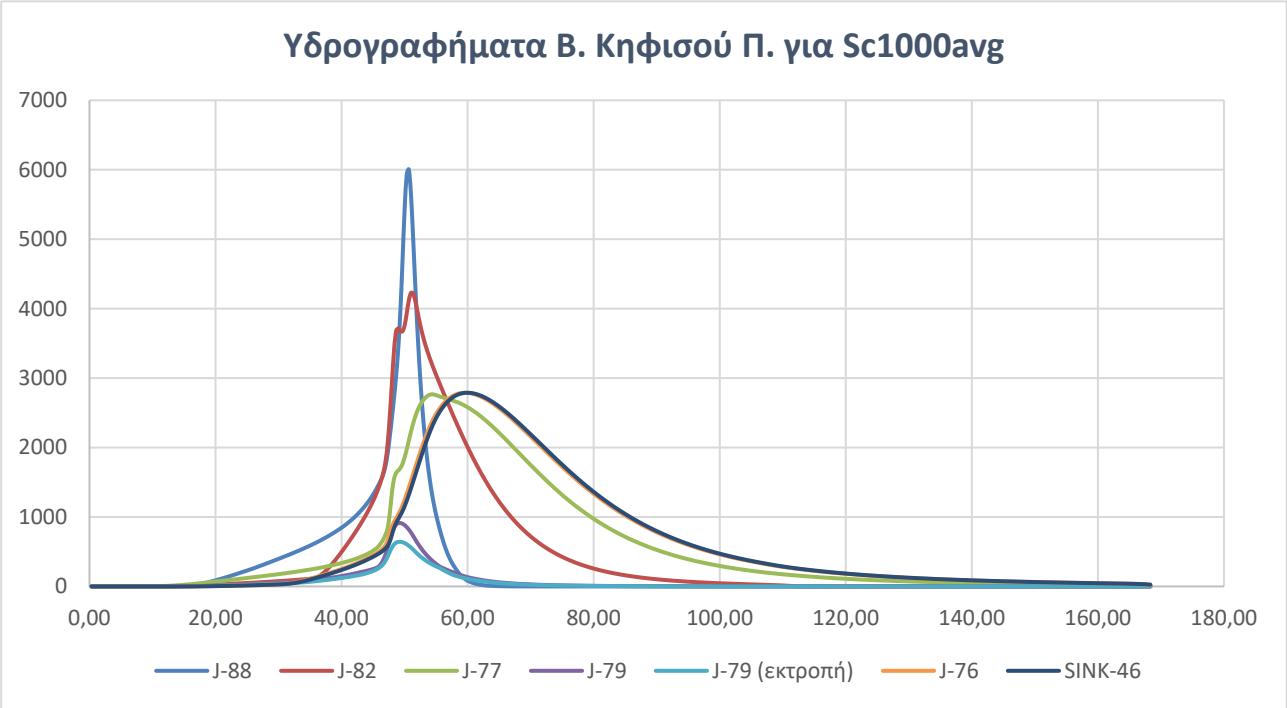
Σχήμα 5.17: Υδρογραφήματα π. Σπερχειού για Sc1000wet



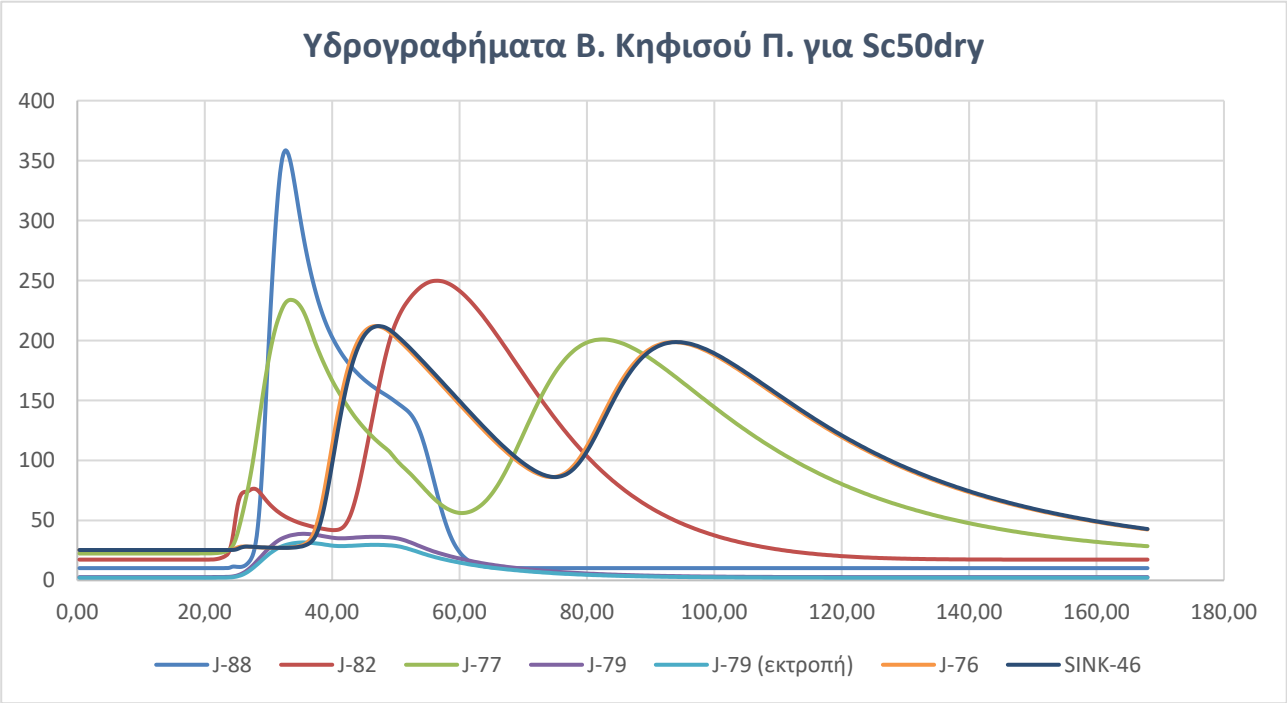
Σχήμα 5.18: Υδρογραφήματα π. Β. Κηφισού για Sc50avg



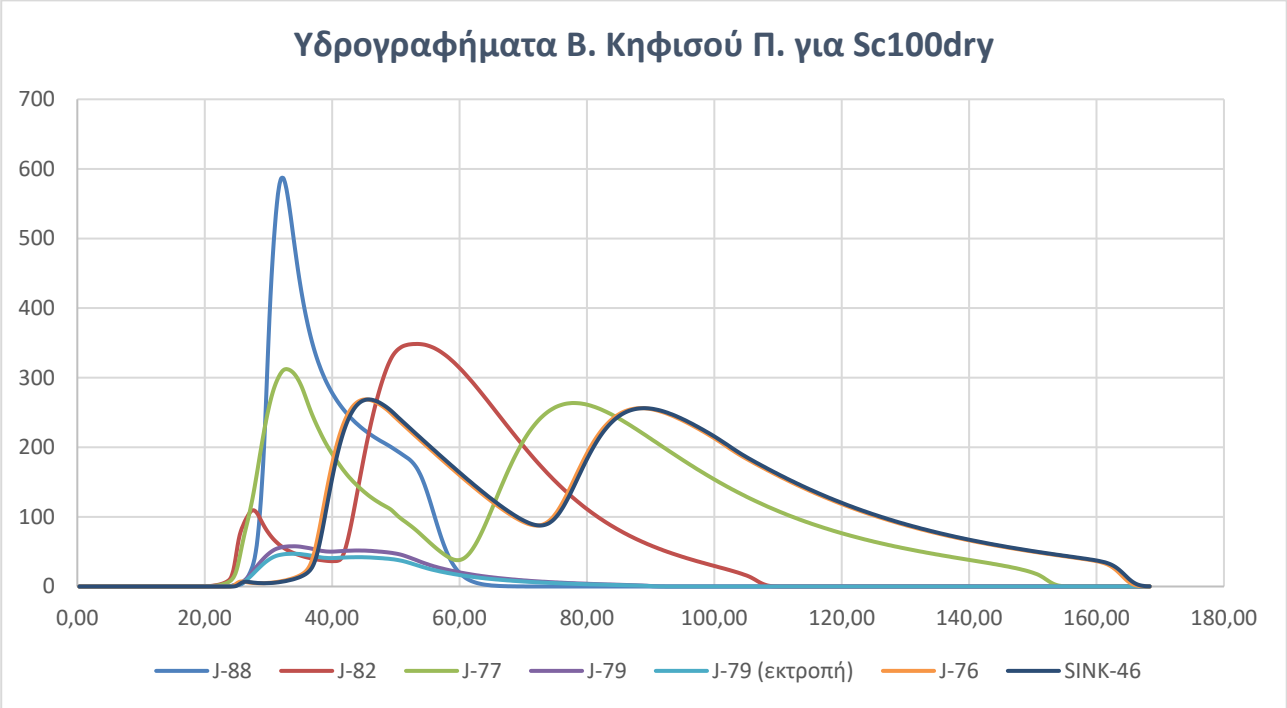
Σχήμα 5.19: Υδρογραφήματα π. Β. Κηφισού για Sc100avg



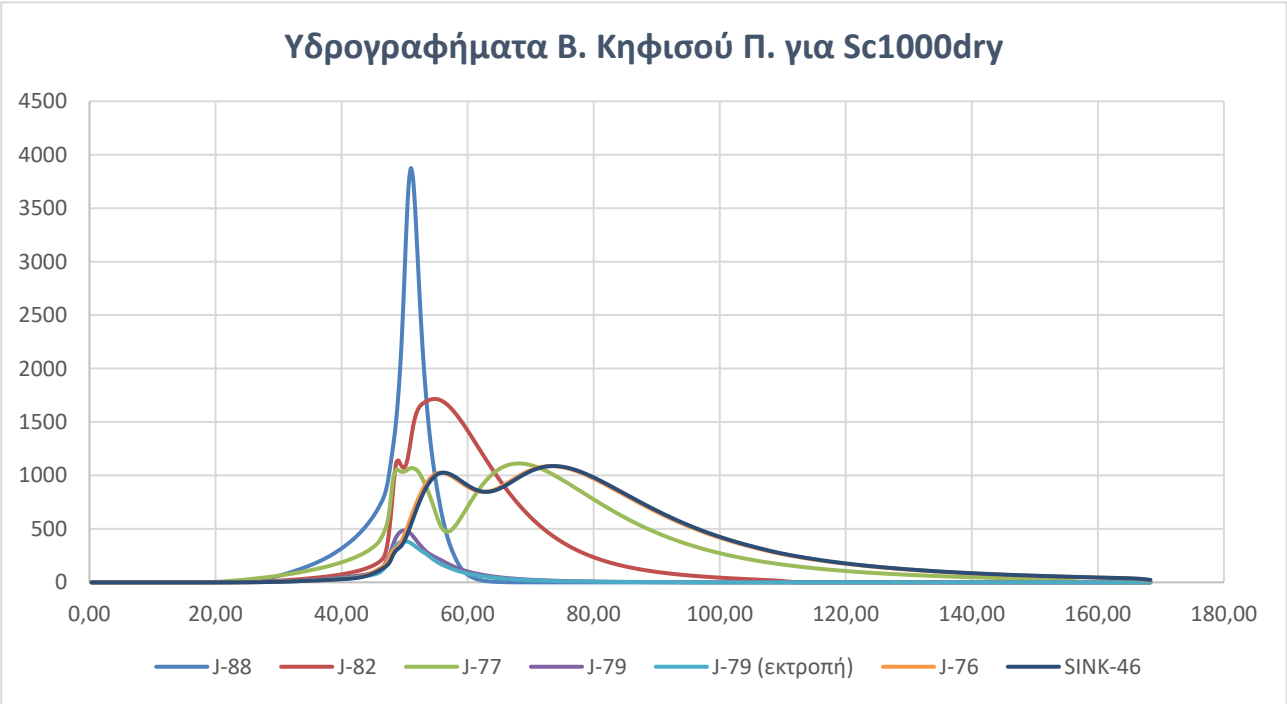
Σχήμα 5.20: Υδρογραφήματα π. Β. Κηφισού για Sc1000avg



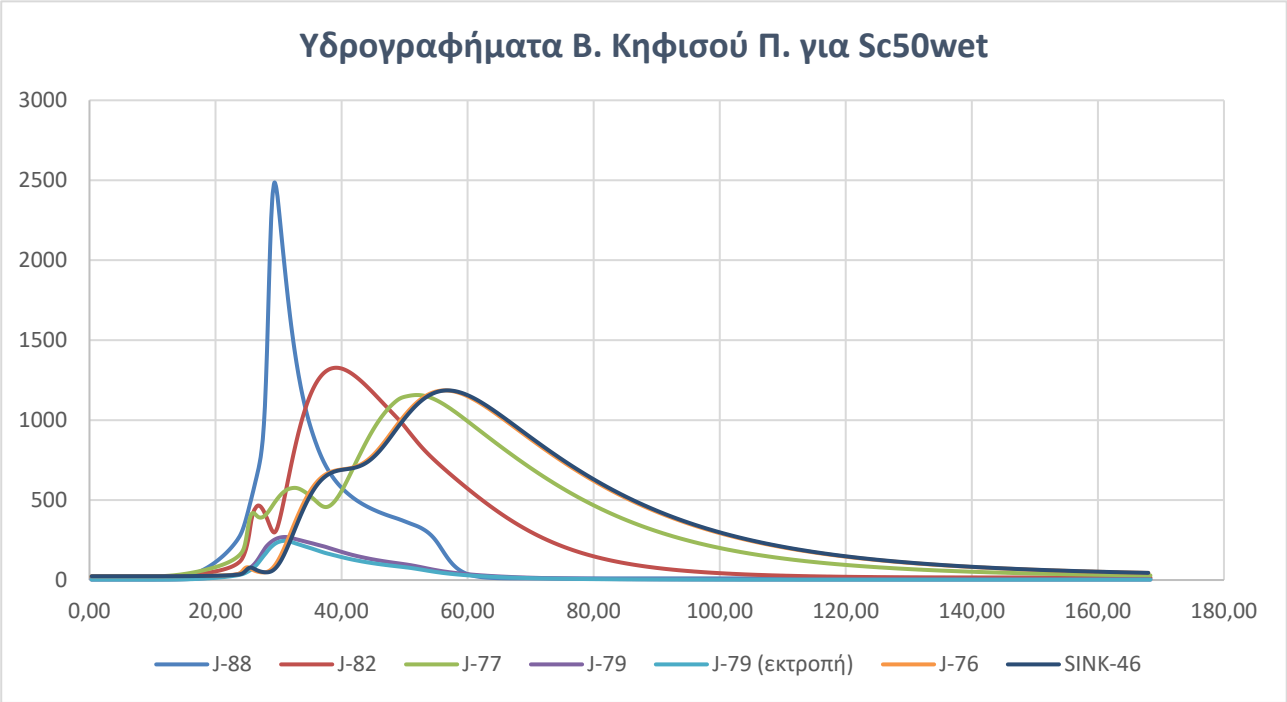
Σχήμα 5.21: Υδρογραφήματα π. Β. Κηφισού για Sc50dry



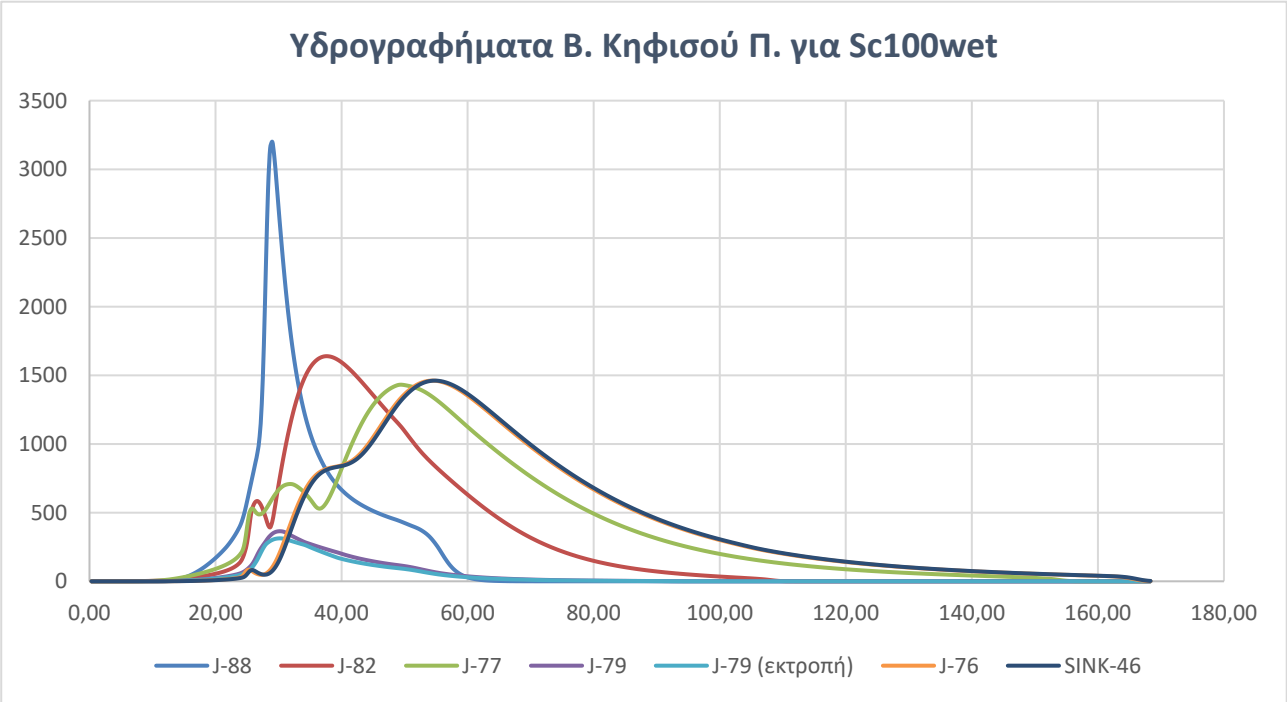
Σχήμα 5.22: Υδρογραφήματα π. Β. Κηφισού για Sc100dry



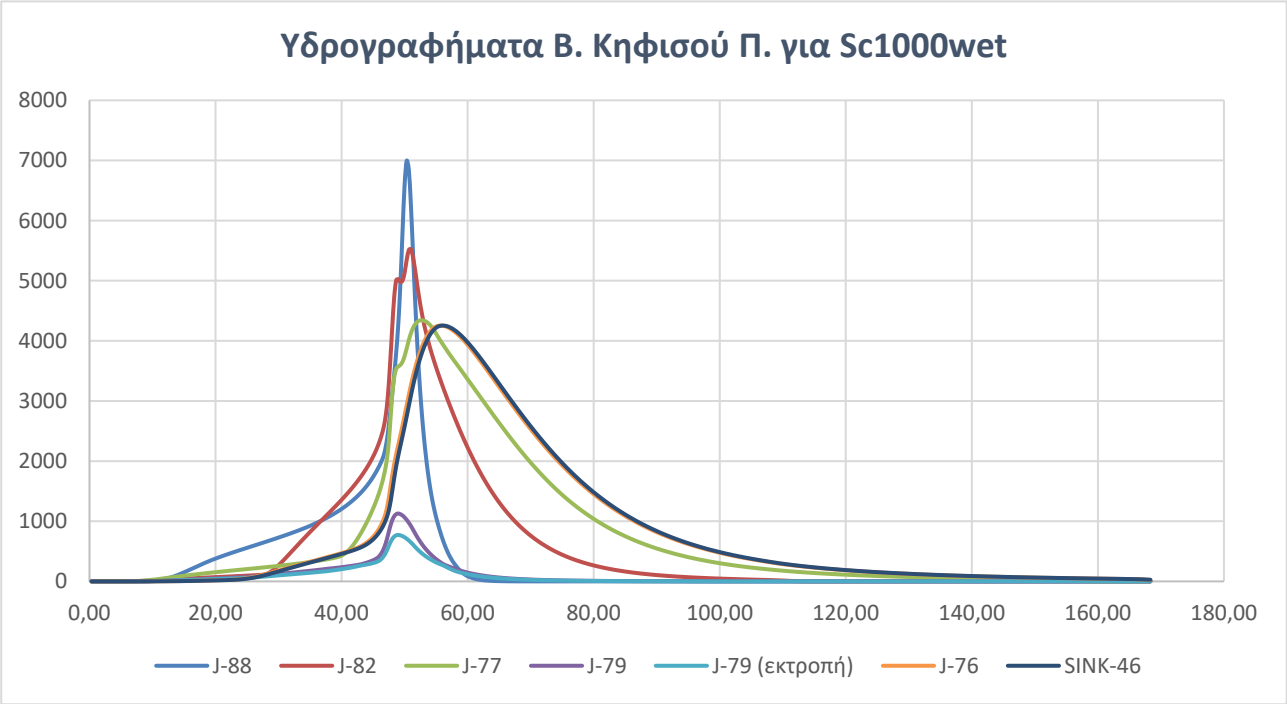
Σχήμα 5.23: Υδρογραφήματα π. Β. Κηφισού για Sc1000dry



Σχήμα 5.24: Υδρογραφήματα π. Β. Κηφισού για Sc50wet



Σχήμα 5.25: Υδρογραφήματα π. Β. Κηφισού για Sc100wet



Σχήμα 5.26: Υδρογραφήματα π. Β. Κηφισού για Sc1000wet

Πίνακας 5.5: Αποτελέσματα υπολογισμών παροχών για μέσο, ευμενές και δυσμενές σενάριο για T-50, 100 & 1000

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Α (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
EL0718FR00002	4.83	8.6	485.6	11.4	580.7	27.6	1107.9	5.0	300.8	7.2	374.4	23.0	838.6	10.7	603.0	13.7	705.0	29.2	1250.1
EL0718FR00003	26.35	1602.5	104.6	2077.5	399.3	5071.3	4.1	375.6	10.3	510.5	238.4	2203.7	147.1	2963.2	191.3	3636.4	472.1	7253.4	1602.5
EL0718FR00004	2.09	13.7	129.6	18.2	163.3	47.1	332.3	5.9	63.9	9.1	87.2	36.8	223.3	18.7	178.8	24.2	216.6	50.8	396.6
EL0718FR00006	3.64	20.0	229.3	27.3	288.4	70.2	582.6	8.8	113.6	13.5	154.8	54.4	392.1	27.9	315.3	35.9	381.5	75.8	694.7
EL0718FR00008	11.45	30.7	328.0	47.7	444.7	189.7	1118.0	2.9	63.8	6.5	102.5	102.1	474.5	71.5	652.6	94.4	818.8	236.3	1649.1
EL0718FR00009	100.63	393.5	11706.8	531.7	14562.3	1373.1	29857.1	148.8	5457.8	235.9	7276.1	1097.2	19182.8	562.2	16641.9	710.6	19927.8	1465.8	36416.0
EL0718FR00011	6.90	37.6	724.6	49.8	889.2	122.2	1780.2	16.3	365.7	24.6	476.0	100.7	1192.8	50.9	998.5	64.8	1184.8	129.2	2134.9
EL0718FR00013	34.53	129.8	3231.6	172.7	3928.2	426.1	7804.1	58.7	1690.0	88.2	2160.8	351.6	5322.5	172.5	4339.9	219.2	5121.5	449.6	9228.6
EL0718FR00015	2.46	12.7	185.8	17.5	229.1	44.9	476.1	4.2	83.0	6.9	108.3	35.3	295.5	19.1	272.7	24.4	323.9	48.3	593.2
EL0718FR00017	4.96	24.9	432.3	33.6	524.9	80.8	1053.7	10.9	220.6	16.3	281.0	66.4	706.7	34.1	587.6	43.3	692.7	85.4	1255.5
EL0718FR00019	20.45	79.3	1610.1	106.5	1987.9	295.3	4189.0	22.7	673.9	39.7	879.5	223.3	2496.8	120.1	2403.3	149.5	2857.2	320.8	5274.8
EL0718FR00021	18.57	77.1	1659.7	102.7	2008.4	249.9	4007.1	34.3	858.9	51.8	1091.2	206.7	2715.0	103.7	2246.2	130.6	2638.7	263.4	4758.6
EL0718FR00023	12.41	52.5	1193.2	70.4	1471.0	178.5	3014.5	18.9	543.3	30.1	712.1	142.0	1897.3	75.0	1711.1	95.5	2033.7	190.5	3702.1
EL0718FR00025	6.27	29.1	515.8	38.5	627.7	95.7	1259.9	12.3	258.6	18.8	331.1	78.1	837.2	39.4	708.6	50.1	835.8	101.3	1509.7
EL0718FR00027	18.82	76.7	1639.7	101.4	1986.7	240.3	3937.7	34.4	845.3	51.0	1076.2	200.6	2660.8	102.4	2229.1	129.4	2619.5	252.4	4687.6
EL0718FR00028	14.12	37.8	522.1	55.4	693.5	187.3	1637.7	6.0	130.7	11.0	202.4	107.0	775.6	73.0	935.8	96.0	1163.0	230.0	2278.0
EL0718FR00029	9.02	35.1	818.8	45.9	989.4	109.9	1939.8	16.9	449.0	25.2	568.7	91.2	1361.1	45.7	1080.0	56.8	1269.1	115.8	2269.1
EL0718FR00030	46.16	189.6	4745.0	255.2	5876.0	672.0	12058.8	69.3	2191.4	112.3	2896.8	527.6	7686.3	268.0	6729.6	342.9	8033.3	720.3	14695.0
EL0718FR00031	19.02	99.0	2095.7	129.8	2558.9	295.0	5054.2	44.5	1096.8	67.6	1416.7	247.1	3462.6	130.3	2799.7	162.2	3314.9	309.3	5950.4
EL0718FR00033	7.83	22.4	592.0	30.5	722.3	82.0	1493.7	7.8	268.8	12.7	343.6	61.8	930.5	32.5	846.2	41.8	999.6	89.2	1835.5
EL0718FR00035	4.53	19.8	348.1	26.9	423.8	67.2	863.3	7.9	169.4	12.2	216.2	54.0	561.7	27.9	484.0	35.6	571.3	71.5	1043.0
EL0718FR00037	12.45	56.7	1029.2	75.3	1248.7	177.8	2505.7	23.3	518.1	36.4	659.2	144.6	1665.7	77.6	1412.2	97.2	1661.9	188.4	3001.8
EL0718FR00039	5.87	23.9	525.1	32.1	637.0	79.5	1266.2	10.7	272.0	16.1	346.7	65.0	858.1	32.3	710.3	40.9	836.3	84.1	1503.6
EL0718FR00041	23.07	90.0	2019.6	118.7	2466.1	298.1	4980.6	35.3	977.4	55.6	1259.5	239.0	3243.6	124.5	2808.5	154.4	3318.8	317.0	6008.1

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
EL0718FR00043	10.43	42.1	956.0	57.8	1203.6	156.3	2601.1	10.0	374.2	18.6	507.0	118.7	1506.9	67.1	1471.8	84.8	1774.1	169.9	3330.3
EL0718FR00045	283.24	992.1	37517.3	1316.5	46612.9	3304.7	93520.0	414.5	18420.5	634.8	24522.3	2672.6	61952.2	1369.8	52046.7	1709.0	62330.5	3513.2	112450.5
EL0718FR00047	10.85	47.2	980.0	62.7	1218.5	171.6	2568.6	14.1	417.4	24.4	553.1	133.3	1556.1	70.9	1461.3	87.5	1746.2	185.0	3227.5
EL0718FR00049	16.93	48.7	1130.9	66.9	1377.5	184.0	2877.0	15.4	492.1	25.8	624.6	137.1	1740.4	72.9	1656.2	93.9	1951.6	200.9	3588.9
EL0718FR00051	5.30	24.9	457.0	66.9	1060.0	36.7	548.3	12.7	259.2	57.2	758.3	20.6	324.8	31.8	594.3	69.8	1229.9	44.8	694.5
EL0718FR00053	2.87	15.0	263.7	19.7	314.7	43.5	601.1	8.5	159.1	12.0	197.5	38.3	446.3	18.5	331.7	23.3	386.8	44.9	684.1
EL0718FR00055	13.95	60.9	1240.4	79.8	1494.3	177.1	2922.0	29.3	678.6	43.4	855.8	151.3	2046.2	79.3	1642.1	98.7	1923.6	185.1	3424.7
EL0718FR00057	38.40	118.2	2599.9	166.0	3301.9	550.3	7567.3	15.5	835.6	35.2	1126.4	373.7	3894.0	213.7	4413.4	276.8	5341.4	626.1	10288.3
EL0718FR00059	46.39	171.5	4511.5	238.7	5716.1	664.7	12454.5	38.3	1695.7	73.4	2328.6	493.7	7074.2	280.3	7079.3	357.6	8563.2	731.7	16115.6
EL0718FR00061	6.11	39.2	622.0	51.7	761.1	120.8	1516.1	16.9	318.5	26.2	412.8	99.3	1026.8	52.3	841.7	65.3	997.3	127.4	1796.7
EL0718FR00063	20.01	70.6	1636.9	100.1	2096.5	312.0	4771.6	8.7	515.0	20.6	716.1	212.2	2453.7	127.5	2767.0	162.7	3365.1	353.6	6456.3
EL0718FR00065	13.63	51.9	1132.2	72.3	1439.2	220.8	3210.6	8.7	392.6	18.5	539.5	157.7	1739.2	88.7	1840.5	112.3	2229.9	245.8	4245.9
EL0718FR00067	37.59	126.7	3386.8	175.4	4320.9	544.3	9660.8	19.3	1123.5	43.0	1560.6	383.2	5116.1	217.8	5596.0	281.3	6788.5	608.7	12898.8
EL0718FR00081	26.40	106.4	2484.7	143.7	3123.0	413.7	6713.0	26.9	985.1	50.0	1331.5	309.9	3914.5	166.1	3803.8	210.7	4580.0	452.4	8569.3
EL0718FR00083	18.36	43.1	2134.0	56.6	2564.5	133.7	4848.6	25.3	1327.4	36.0	1668.0	113.0	3690.3	52.9	2651.6	66.9	3110.3	140.1	5466.9
EL0718FR00085	15.98	74.1	1618.9	101.2	1999.9	264.8	4094.5	27.7	753.2	44.3	991.0	207.4	2619.1	106.2	2298.0	135.4	2736.9	284.1	4991.2
EL0718FR00087	62.02	208.4	6232.7	278.2	7599.3	687.7	15027.6	106.5	3535.3	158.9	4534.3	576.2	10853.2	267.0	8086.6	341.2	9582.1	722.6	17346.7
EL0718FR00089	68.28	164.2	4569.4	231.1	5776.0	725.5	13094.8	27.2	1572.2	57.6	2103.5	505.4	7001.2	286.6	7516.6	366.7	9079.0	816.6	17456.3
EL0718FR00091	14.90	52.3	966.1	74.5	1224.1	245.2	2826.7	8.3	327.2	17.9	438.2	168.1	1505.0	92.4	1600.9	118.3	1937.1	277.8	3775.4
EL0718FR00093	18.81	61.0	1606.9	82.5	1969.6	215.2	4007.1	26.2	817.9	40.9	1057.3	169.5	2705.8	83.5	2192.1	107.3	2602.0	231.1	4766.0
EL0718FR00095	21.84	48.5	679.0	71.3	912.9	267.9	2249.3	6.0	141.4	11.0	224.3	152.0	980.0	104.0	1320.2	137.0	1648.0	326.0	3280.9
EL0718FR00117	70.59	101.9	1796.7	154.4	2453.4	645.7	6364.1	13.3	307.2	23.3	493.7	327.4	2549.8	239.3	3697.0	321.4	4662.4	822.1	9570.3
EL0718FR00119	76.49	41.9	963.7	73.3	1423.1	512.5	4723.5	1.0	89.0	2.9	26.6	146.7	1036.7	172.0	2918.1	242.7	3822.2	775.8	8710.5
EL0718FR00121	50.98	82.5	1340.9	128.3	1830.6	531.9	4717.0	9.9	236.1	18.3	380.5	272.7	1915.7	194.0	2733.2	260.8	3447.7	674.1	7054.1

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
EL0718FR00229	12.39	42.1	858.2	60.2	1085.5	185.1	2460.4	6.1	286.9	13.7	384.7	126.1	1292.0	76.4	1443.4	98.2	1741.3	210.7	3327.5
EL0718FR00231	12.58	53.4	940.9	73.3	1157.7	189.0	2424.5	17.3	416.9	28.5	539.5	145.9	1491.7	80.6	1383.0	102.7	1641.8	205.5	3027.0
EL0718FR00233	5.70	29.0	465.9	40.8	584.1	120.9	1274.2	6.5	176.9	12.5	236.3	88.6	720.5	48.1	732.6	62.4	879.9	133.3	1655.0
EL0718FR00235	8.06	34.6	733.8	46.5	904.6	121.8	1866.7	11.6	326.6	19.3	427.6	92.9	1157.6	50.2	1063.7	64.1	1263.9	131.8	2308.3
EL0718FR00237	0.97	7.2	121.4	9.1	149.7	22.2	294.0	3.6	65.1	5.0	85.7	19.0	205.6	9.3	162.2	11.4	193.4	23.2	345.5
EL0718FR00239	45.15	236.4	6161.6	301.1	7523.5	700.0	14611.4	120.0	3416.7	172.5	4414.9	605.1	10379.0	301.8	8110.6	370.5	9604.8	728.2	17046.8
EL0718FR00241	19.12	103.1	2244.9	135.2	2729.7	315.4	5312.2	49.6	1211.3	73.3	1556.5	267.1	3706.2	133.5	2963.9	166.5	3497.6	329.4	6210.6
EL0718FR00243	19.92	118.3	2645.1	149.9	3206.6	340.6	6128.4	65.3	1555.1	92.0	1983.9	299.9	4506.1	145.4	3358.4	177.6	3964.4	352.0	7003.2
EL0718FR00245	51.14	198.5	4896.1	274.4	6133.9	763.3	13023.6	57.8	2032.9	100.6	2733.8	579.2	7801.0	309.4	7422.2	394.4	8910.5	831.9	16514.7
EL0718FR00253	13.13	58.4	1381.7	78.2	1682.1	187.1	3300.5	31.0	798.9	45.9	1023.1	158.4	2414.8	73.9	1779.4	94.4	2105.6	195.7	3790.3
EL0718FR00255	7.02	23.1	792.2	30.4	957.9	71.0	1825.5	14.7	524.8	21.0	662.4	63.1	1451.8	27.1	948.6	34.7	1122.6	73.2	2010.5
EL0718FR00261	38.50	119.9	3131.9	160.6	3831.6	428.1	7845.7	44.0	1461.5	70.5	1883.5	331.4	4987.7	170.3	4416.8	216.5	5228.5	461.0	9553.6
EL0718FR00263	8.75	29.4	736.5	38.7	888.4	96.7	1757.1	13.6	394.0	20.5	496.9	79.2	1211.8	39.1	983.6	49.0	1153.8	102.3	2071.9
EL0718FR00265	3.00	11.0	242.4	14.5	293.0	35.8	582.1	4.9	127.7	7.5	161.5	29.0	397.7	14.7	326.1	18.3	383.1	38.0	689.4
EL0718FR00267	8.00	30.5	724.2	41.5	912.6	111.3	1987.7	6.5	276.0	12.8	374.1	83.9	1133.5	49.9	1145.5	62.3	1378.9	121.7	2585.7
EL0718FR00333	36.74	135.4	3168.5	177.7	3830.4	437.2	7569.5	63.5	1708.6	95.2	2162.7	363.3	5254.2	177.7	4214.8	223.9	4953.7	460.5	8899.2
EL0718FR00335	4.52	24.1	415.0	31.5	500.5	74.7	976.8	11.7	229.4	17.5	290.0	63.2	689.5	31.1	546.5	38.7	640.8	78.2	1140.6
EL0718FR00337	14.68	49.8	1312.3	66.1	1578.0	160.2	3069.7	25.8	751.3	37.8	943.4	134.2	2210.6	63.9	1695.8	80.7	1987.4	168.4	3547.7
EL0718FR00339	16.10	70.8	1382.7	93.9	1680.2	219.1	3364.1	30.1	705.6	46.4	900.7	180.1	2259.5	95.9	1884.3	120.1	2221.0	231.4	4011.0
EL0718FR00341	65.62	197.6	5375.8	272.3	6730.9	797.1	14496.5	55.3	2191.8	97.5	2926.7	583.7	8584.5	309.5	8182.7	398.1	9826.2	879.2	18410.8
EL0718FR00347	1.60	12.2	197.5	15.4	242.3	35.6	476.9	5.9	105.7	8.4	137.7	30.3	332.1	15.9	264.4	19.0	314.0	37.2	561.6
EL0718FR00349	41.68	167.8	4326.6	219.6	5282.4	533.2	10496.8	72.0	2196.0	109.5	2835.7	441.9	7039.1	228.6	5966.6	282.2	7047.1	562.4	12602.9
EL0718FR00351	42.38	183.4	4586.4	243.5	5637.3	606.8	11325.6	73.5	2214.7	114.2	2897.3	489.3	7399.1	250.8	6294.2	313.7	7482.6	642.9	13548.8

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
EL0718FR00361	5.26	20.7	448.6	26.8	539.3	64.9	1051.0	10.4	253.0	15.3	317.5	54.6	748.9	26.5	584.1	33.2	684.1	68.1	1220.7
EL0718FR00363	10.81	50.7	951.4	67.3	1164.2	165.6	2370.9	18.9	454.3	30.5	586.1	132.2	1529.2	72.0	1353.2	89.5	1599.7	176.9	2900.1
EL0718FR00433	0.18	0.7	11.4	0.9	14.9	2.6	31.5	0.2	4.5	0.3	6.7	1.9	18.9	1.0	17.4	1.3	21.5	2.8	39.8
EL0718FR00445	1.06	7.1	107.5	9.2	133.8	19.3	248.6	3.0	53.3	4.6	71.1	15.8	162.4	9.6	149.1	11.8	178.7	20.5	301.7
EL0719FR00005	10.27	102.3	1738.8	127.5	2081.7	258.6	3737.0	75.6	1273.3	100.2	1581.8	241.8	3145.2	112.3	1988.9	136.8	2340.3	262.6	4016.6
EL0719FR00007	164.54	530.6	15572.2	739.4	19949.4	2169.4	43304.3	155.2	5973.5	264.1	8433.9	1516.8	25188.9	860.1	24433.4	1107.2	29748.5	2446.4	55801.3
EL0719FR00018	13.18	115.8	1513.3	149.6	1867.2	337.4	3537.5	67.3	927.2	95.8	1215.0	291.4	2691.4	141.9	1886.3	175.4	2261.5	351.2	3986.7
EL0719FR00020	70.84	301.6	8445.2	411.1	10701.9	1108.5	22064.5	116.2	3811.0	182.8	5283.2	826.1	14071.6	442.3	12257.4	566.2	14852.1	1223.0	27154.5
EL0719FR00022	32.90	249.7	5518.7	325.5	6766.4	737.2	12826.0	144.7	3343.6	205.5	4344.4	640.9	9683.1	304.8	6891.4	380.4	8215.4	876.5	16659.6
EL0719FR00038	23.64	231.5	3449.5	298.3	4271.6	688.3	8113.5	133.5	2087.1	190.2	2753.8	589.2	6140.8	284.1	4318.9	354.9	5190.3	718.0	9158.5
EL0719FR00040	35.19	138.0	1934.8	194.8	2533.1	590.8	5665.5	32.1	618.8	57.0	928.5	383.6	3031.8	235.7	3150.8	304.2	3892.3	689.3	7449.7
EL0719FR00042	17.84	35.2	545.3	56.0	770.7	271.7	2108.6	2.8	57.7	5.5	106.0	122.5	724.6	96.3	1233.3	130.8	1581.5	479.1	8631.1
EL0719FR00044	0.46	4.5	49.0	5.8	60.1	13.2	113.9	2.5	29.6	3.6	38.4	11.4	85.7	5.5	61.7	6.8	73.5	13.7	129.2
EL0719FR00046	22.00	179.7	3362.3	233.3	4136.3	538.8	7948.4	96.6	1946.7	139.9	2545.5	455.6	5831.8	226.9	4339.5	280.7	5173.9	564.8	9143.7
EL0719FR00048	20.35	157.7	2959.7	206.3	3603.0	461.8	6774.0	96.6	1874.7	135.2	2402.3	406.9	5237.7	189.1	3636.4	238.9	4315.7	477.5	7578.7
EL0719FR00050	3.80	54.1	511.4	68.7	625.1	149.8	1151.3	37.2	353.0	50.1	452.5	136.3	939.8	61.5	600.2	77.0	717.7	153.3	1253.6
EL0719FR00052	39.12	222.4	3278.8	299.2	4179.5	802.3	8605.9	89.9	1509.2	140.2	2116.1	604.4	5595.9	314.0	4614.6	404.6	5630.9	873.7	10373.2
EL0719FR00054	1.60	20.8	179.1	26.9	222.7	61.5	427.9	11.2	104.1	16.3	138.4	52.5	316.1	26.0	228.9	32.2	275.5	64.2	488.9
EL0719FR00066	14.88	109.9	1091.2	148.5	1395.3	392.9	2653.0	39.0	472.7	64.0	668.6	279.2	1618.0	160.3	1576.2	202.0	1925.0	437.2	3291.5
EL0719FR00068	1.73	19.9	185.9	25.1	227.3	55.8	420.3	13.0	125.0	17.9	160.7	50.0	337.8	22.9	219.6	28.1	262.5	57.4	459.3
EL0719FR00070	6.19	22.9	303.3	33.5	405.3	111.2	950.4	4.2	81.8	8.1	129.0	66.3	472.5	44.1	541.5	57.7	674.7	136.2	1314.8
EL0719FR00072	4.54	21.3	288.4	30.5	380.4	94.9	857.7	5.1	92.4	9.1	140.9	60.9	462.7	37.8	482.4	48.6	597.4	110.8	1142.5
EL0719FR00074	2.47	13.0	165.3	17.9	211.9	49.0	445.3	4.5	68.5	7.2	97.7	35.0	272.7	19.6	243.1	25.0	297.2	54.5	551.4
EL0719FR00076	3.92	12.7	172.7	19.4	236.3	72.3	587.3	1.6	34.3	3.3	58.4	38.1	257.7	27.4	333.0	36.7	420.9	92.3	848.3

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
EL0719FR00078	0.65	3.7	32.5	5.8	45.4	23.4	118.3	0.2	4.5	0.5	8.3	11.4	45.3	9.4	68.4	12.3	87.2	30.0	179.3
EL0719FR00080	1.33	27.0	180.3	33.3	229.0	62.0	403.3	18.5	124.8	24.8	167.7	57.5	329.5	30.6	211.3	36.4	261.6	63.1	439.0
EL0719FR00082	7.88	119.9	1209.9	153.0	1458.2	299.7	2599.6	91.7	913.7	122.2	1142.5	285.8	2232.3	130.1	1350.6	162.8	1603.3	302.6	2755.3
EL0719FR00084	3.13	23.6	313.8	31.0	390.6	74.3	754.2	13.1	184.6	19.0	245.6	62.2	562.9	29.5	399.3	37.6	481.2	78.1	858.0
EL0719FR00086	11.80	80.5	940.7	108.8	1198.5	285.8	2467.3	31.4	427.4	48.6	599.5	218.6	1592.1	115.3	1336.1	145.2	1627.8	309.3	2988.8
EL0719FR00088	2.44	20.0	191.2	25.9	242.8	68.3	495.9	8.3	91.3	12.8	126.9	54.8	328.5	27.2	265.9	34.7	323.9	72.8	594.3
EL0719FR00090	0.15	3.0	16.1	3.7	20.0	7.5	37.3	1.8	10.4	2.5	13.7	6.9	29.4	3.5	19.4	4.2	23.5	7.7	41.3
EL0719FR00094	3.16	24.3	292.7	32.1	366.0	75.8	716.0	13.0	167.2	19.0	224.1	62.6	525.3	30.7	377.0	39.4	455.9	80.1	820.5
EL0719FR00193	2.09	24.6	219.4	31.4	270.6	66.2	491.8	14.7	136.7	20.7	178.8	58.5	375.6	29.4	271.2	36.1	325.2	68.3	553.1
EL0719FR00195	99.00	580.2	15576.8	743.1	18862.3	1605.7	34875.4	381.7	10479.4	523.9	13281.3	1453.2	27934.5	671.7	18600.0	837.7	22027.0	1646.9	38396.7
EL0719FR00197	7.93	73.4	994.0	96.0	1228.0	232.1	2411.0	35.1	537.7	52.8	708.9	193.2	1698.2	96.4	1326.2	119.4	1583.3	244.6	2827.8
EL0719FR00199	25.91	167.7	2594.5	224.4	3261.2	550.4	6479.0	76.5	1298.7	114.2	1775.8	428.7	4396.8	229.1	3529.8	288.0	4265.9	595.6	7670.6
EL0719FR00201	80.46	495.5	14459.8	651.7	17877.9	1537.6	34548.2	259.3	8118.3	376.1	10723.8	1276.9	24924.9	630.1	18653.1	794.0	22345.4	1619.8	39740.1
EL0719FR00203	23.95	139.8	2685.7	194.4	3525.0	621.4	8010.7	21.1	790.7	43.8	1194.1	419.5	4099.9	245.4	4531.8	320.0	5597.5	703.6	10762.0
EL0719FR00205	6.62	71.4	1122.6	94.4	1409.7	225.2	2837.1	29.2	549.0	45.9	747.7	182.3	1891.0	98.8	1567.3	122.7	1890.1	239.6	3415.6
EL0719FR00207	9.71	117.0	1962.6	150.0	2415.9	328.5	4570.3	66.6	1157.4	92.4	1517.2	289.5	3392.4	141.8	2480.7	177.5	2964.1	339.2	5197.2
EL0719FR00209	20.37	204.0	4088.2	257.6	4972.3	550.1	9155.4	134.1	2722.9	182.3	3479.3	498.5	7300.5	235.0	4897.0	290.1	5817.9	563.5	10093.9
EL0719FR00211	154.95	884.4	23611.2	1175.1	29543.4	2896.2	58516.2	410.4	12151.8	613.9	16425.2	2342.8	40193.5	1188.4	31967.9	1495.5	38525.7	3080.4	69185.2
EL0719FR00213	82.58	554.2	8700.6	748.2	11146.5	1950.9	23131.4	206.8	3805.9	324.8	5408.8	1480.1	14609.2	813.8	12648.0	1019.3	15452.3	2123.8	28438.5
EL0719FR00215	19.53	98.7	1272.5	144.7	1739.2	528.9	4240.6	13.2	282.5	26.5	480.3	313.5	1964.3	203.4	2423.7	270.8	3055.9	638.1	6072.0
EL0719FR00217	7.45	67.7	822.7	90.8	1044.3	231.8	2116.5	28.1	388.8	42.6	542.0	180.9	1395.0	95.2	1151.9	119.3	1400.1	249.2	2544.7
EL0719FR00219	21.79	148.5	2219.3	202.4	2845.6	546.0	5910.6	56.0	970.6	88.9	1381.0	405.5	3735.9	218.6	3240.7	281.3	3959.2	599.8	7280.4
EL0719FR00221	38.53	297.5	6352.8	382.4	7778.4	846.2	14739.	170.4	3828.	241.6	4966.	737.0	11083.	361.7	7953.2	445.7	9468.1	876.5	16659.

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
							8		2		4		1						6
EL0719FR00223	10.91	105.0	1861.0	134.0	2261.8	282.7	4202.6	68.8	1233.2	93.3	1572.6	256.4	3340.0	121.2	2238.2	151.4	2657.2	289.7	4643.6
EL0719FR00225	53.22	304.6	7242.9	400.8	8976.1	974.1	17614.4	153.8	3996.5	226.8	5288.6	808.4	12580.0	396.8	9544.3	500.3	11437.5	1027.9	20498.1
EL0719FR00227	28.22	113.0	2581.5	155.5	3266.7	431.7	6902.4	37.7	1091.5	62.1	1503.3	314.6	4225.1	171.6	3846.2	221.9	4653.2	479.1	8631.1
EL0719FR00247	15.54	147.3	2702.0	182.6	3229.7	362.8	5766.5	113.9	2041.5	147.7	2524.2	346.1	4942.2	158.7	3033.8	194.4	3572.2	366.5	6135.2
EL0719FR00249	4.89	43.5	684.7	56.5	838.1	129.4	1603.2	24.1	408.1	34.9	528.5	111.8	1195.2	53.8	863.0	66.8	1027.3	134.6	1820.6
EL0719FR00307	2.75	27.7	311.5	37.2	393.7	85.5	761.3	12.0	150.7	18.1	208.4	66.8	502.5	37.7	424.9	48.2	516.0	91.5	906.7
EL0719FR00309	17.67	130.4	1600.2	171.5	2017.0	420.7	4047.8	55.0	768.3	84.1	1057.6	336.2	2681.2	177.1	2218.0	226.0	2683.1	448.1	4845.4
EL0719FR00311	1.29	20.9	290.8	26.5	350.4	52.0	635.5	14.3	200.8	19.4	252.8	48.7	516.7	23.7	342.9	29.1	404.7	52.8	694.9
EL0719FR00315	10.23	123.2	1890.7	157.0	2301.4	322.7	4210.5	84.6	1285.7	112.4	1640.2	298.9	3398.3	139.4	2248.9	174.5	2675.3	328.6	4622.4
EL0719FR00317	35.85	188.9	3875.8	262.2	5024.2	797.6	11119.6	39.6	1306.7	74.7	1907.7	555.4	6071.1	311.8	6218.5	406.1	7632.9	892.7	14509.1
EL0719FR00319	34.30	137.7	2058.8	196.8	2707.6	604.6	6078.0	33.1	666.9	59.1	1008.9	396.2	3289.2	239.9	3386.3	308.7	4191.7	696.8	8024.0
EL0719FR00321	35.86	280.0	6260.1	348.9	7442.3	702.6	13131.2	222.4	4856.4	287.8	5954.2	672.8	11422.6	298.1	6913.1	367.1	8113.8	708.7	13847.2
EL0719FR00323	5.95	56.6	911.1	72.0	1097.2	152.2	2002.6	38.7	631.8	53.0	793.6	140.1	1632.5	64.3	1072.0	79.4	1264.6	155.2	2186.4
EL0719FR00325	15.49	119.1	2251.9	152.0	2740.5	339.8	5144.5	72.5	1426.6	101.4	1827.0	301.4	3976.3	142.0	2766.8	176.3	3282.7	350.5	5756.6
EL0719FR00327	16.47	109.0	1815.0	148.3	2279.9	369.1	4681.2	41.6	832.8	65.2	1134.0	293.5	3000.5	158.2	2603.9	200.8	3137.3	394.8	5728.3
EL0719FR00329	5.15	58.6	575.2	73.5	708.9	164.7	1339.7	36.3	364.0	49.8	474.9	147.7	1039.9	69.2	705.0	83.7	845.7	169.3	1494.4
EL0719FR00331	4.85	59.5	636.3	74.4	771.2	147.0	1397.1	43.6	463.9	58.0	585.4	137.6	1175.5	65.9	734.7	80.5	873.2	149.3	1507.9
EL0719FR00343	45.84	332.4	5521.6	428.5	6779.9	930.7	12677.1	210.0	3571.0	290.3	4629.4	823.5	9955.4	395.8	6699.0	490.8	8017.8	963.9	14068.5
EL0719FR00345	27.86	261.7	3760.4	334.7	4578.4	718.6	8359.9	180.0	2602.6	242.9	3321.3	653.3	6831.2	297.0	4410.9	372.9	5255.3	735.4	9101.7

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
EL0719FR00353	11.03	97.3	1120.8	125.9	1390.7	274.1	2676.5	53.1	660.5	77.2	874.4	236.4	1993.5	120.7	1422.7	149.4	1711.4	285.2	3045.8
EL0719FR00355	11.05	108.0	1264.7	138.6	1551.1	283.4	2896.2	66.4	807.8	92.7	1047.3	252.6	2258.3	128.1	1545.1	158.3	1845.4	291.7	3226.0
EL0719FR00375	7.84	48.8	400.1	68.9	533.6	241.9	1248.6	8.3	111.4	16.0	174.1	150.4	630.1	90.9	706.7	117.0	880.0	285.8	1715.6
EL0719FR00377	4.90	59.1	511.6	77.8	626.0	164.2	1167.2	37.2	330.2	51.7	426.4	145.5	915.9	70.6	619.6	89.3	739.3	169.3	1293.6
EL0719FR00379	19.65	144.0	1776.3	193.6	2218.1	480.1	4350.9	72.3	962.1	106.7	1293.6	381.6	3089.3	189.4	2350.6	244.4	2831.4	514.3	5066.7
EL0719FR00381	1.47	11.2	99.1	14.9	126.8	41.8	266.3	3.6	41.3	6.1	58.6	31.1	163.3	16.5	145.5	20.4	177.7	45.6	329.5
EL0719FR00383	5.23	17.8	222.3	27.2	309.9	113.1	804.0	0.5	10.0	1.2	19.3	39.3	195.3	35.2	392.6	48.7	510.3	136.5	1103.9
EL0719FR00385	15.98	109.1	1602.9	145.8	2021.6	369.3	4047.8	48.8	796.2	74.1	1093.9	289.3	2738.0	147.1	2181.9	189.3	2645.5	396.6	4792.9
EL0719FR00387	2.76	12.7	145.2	18.5	197.5	68.2	483.0	1.5	30.9	3.2	51.7	38.9	217.5	26.5	276.9	35.7	348.1	83.0	693.1
EL0719FR00389	5.88	41.9	498.6	57.6	641.0	158.8	1347.3	14.2	205.9	22.9	295.3	115.8	824.8	63.5	737.1	80.7	902.3	175.0	1672.2
EL0719FR00391	45.42	174.9	3005.1	249.0	3986.6	801.5	9089.4	41.1	913.2	73.1	1414.1	496.8	4786.7	313.5	5149.4	413.6	6392.8	951.0	12276.3
EL0719FR00393	11.27	26.7	441.7	41.6	617.1	179.2	1622.5	2.5	57.3	5.1	106.0	79.8	605.1	64.3	933.1	87.2	1190.7	236.3	2464.4
EL0719FR00395	9.96	92.8	1547.1	126.2	1985.2	341.3	4205.4	25.1	593.4	43.7	852.0	255.8	2460.5	143.5	2357.9	180.0	2875.6	371.4	5322.9
EL0719FR00397	11.56	68.8	1176.7	100.3	1583.5	378.3	3842.5	5.5	246.7	11.6	399.9	230.3	1691.0	144.1	2243.3	183.3	2801.5	446.1	5535.0
EL0719FR00399	0.68	7.5	56.6	10.0	74.3	32.4	164.8	1.6	19.3	3.1	29.1	22.1	91.7	12.3	92.0	15.8	113.8	36.8	216.1
EL0719FR00401	1.34	13.2	99.0	18.2	131.4	58.4	300.3	2.3	29.5	4.3	45.8	37.4	156.6	23.3	167.2	29.0	208.1	67.7	402.4
EL0719FR00403	2.70	1.6	35.1	3.1	58.2	44.6	236.9	0.0	3.5	0.0	0.0	9.2	26.9	13.4	151.4	19.4	206.3	72.6	505.0
EL0719FR00405	5.76	7.1	130.3	13.2	197.4	95.8	637.2	0.1	7.0	0.9	7.3	37.9	157.8	35.3	396.1	48.8	521.3	138.2	1167.1
EL0719FR00409	0.65	8.5	97.6	10.7	117.5	21.8	215.8	5.7	67.2	7.8	84.3	20.0	175.1	9.6	115.1	11.8	135.8	22.2	236.1
EL0719FR00411	5.40	86.2	807.1	131.2	1015.6	209.8	1722.7	66.9	621.7	107.9	816.0	201.7	1495.5	92.9	903.1	138.6	1114.9	211.5	1828.0
EL0719FR00413	11.32	67.5	840.7	93.1	1086.1	260.3	2314.1	21.5	333.8	35.4	483.7	189.0	1391.8	102.5	1244.5	130.4	1530.0	286.1	2870.5
EL0719FR00415	6.79	38.5	436.3	54.3	571.4	155.8	1247.6	9.4	152.9	16.9	228.3	106.2	701.0	63.3	685.9	81.1	849.2	176.0	1605.5
EL0719FR00419	4.16	31.1	298.7	41.0	381.8	112.7	798.0	10.9	128.3	17.6	181.3	86.6	498.2	44.5	433.2	57.5	528.8	121.8	979.6
EL0719FR00437	2.95	57.9	456.9	78.7	555.2	123.8	972.5	46.1	354.3	65.8	446.1	119.4	847.5	61.8	509.6	82.7	609.5	124.7	1030.2
EL0719FR00439	1.76	15.4	134.7	20.7	171.4	49.5	351.1	6.0	63.6	9.4	88.8	39.8	231.3	21.8	188.2	27.4	229.6	52.7	421.8
EL0719FR00441	3.53	18.1	194.2	26.5	258.1	82.8	595.6	3.3	58.3	6.5	90.1	56.3	312.0	33.4	326.8	43.6	407.6	93.8	795.4
EL0722FR00010	2.37	11.3	146.3	15.2	183.4	38.1	367.4	5.0	30.5	7.4	97.9	29.5	246.1	15.7	202.3	19.8	243.7	41.2	439.4
EL0722FR00012	10.25	50.5	867.7	66.0	1064.8	159.1	2078.4	25.4	483.6	37.5	629.4	130.6	1485.9	65.2	1132.7	66.0	1064.8	168.4	2410.2

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
EL0722FR00014	81.58	140.0	3405.6	205.9	4421.0	747.8	10530.2	19.7	897.2	38.9	1264.4	435.0	4935.0	278.3	6104.2	365.0	7493.2	901.7	14763.9
EL0722FR00032	10.14	36.4	545.4	49.3	689.9	133.5	1425.8	13.6	23.5	21.3	330.7	96.6	893.1	54.0	796.1	68.5	962.9	147.9	1760.5
EL0722FR00092	5.55	13.8	201.5	19.4	261.5	61.7	586.2	3.3	65.7	5.8	95.9	39.0	313.7	23.5	328.8	31.0	403.9	72.1	773.6
EL0722FR00096	0.25	1.7	13.7	2.3	17.7	5.9	36.0	0.7	6.4	1.0	9.1	4.6	23.5	2.4	19.4	3.1	23.8	6.3	43.4
EL0722FR00098	3.44	12.6	140.7	17.6	183.3	55.8	413.4	2.6	44.3	4.7	65.2	36.0	217.4	22.2	238.2	28.9	292.4	64.9	556.8
EL0722FR00123	15.95	57.3	763.5	79.9	980.5	232.0	2115.5	16.6	18.2	28.3	414.5	163.4	1228.5	92.0	1171.4	117.4	1431.6	259.5	2691.7
EL0722FR00125	44.10	69.1	1216.4	105.9	1658.8	439.7	4264.6	8.7	4.7	15.8	336.9	216.0	1707.8	164.6	2543.4	221.0	3197.1	570.4	6485.2
EL0722FR00133	99.68	209.5	5176.8	299.4	6658.3	978.1	15126.5	40.3	1624.2	75.5	2291.6	626.9	7811.0	380.6	8769.0	491.0	10687.5	1137.1	20466.1
EL0722FR00135	46.35	72.5	1774.0	107.9	2312.8	405.5	5608.5	8.7	431.6	16.8	604.1	233.1	2509.8	155.6	3360.5	213.0	4126.8	493.9	8132.7
EL0722FR00139	31.53	47.0	1850.1	70.3	2207.1	268.9	5366.8	4.3	561.4	8.7	566.5	159.4	2382.9	103.4	3084.1	131.9	3915.4	321.9	7747.2
EL0722FR00141	14.68	36.1	906.2	55.7	1098.2	213.7	2725.5	2.0	256.1	4.6	263.5	125.4	1173.5	86.8	1588.3	110.9	2020.7	258.8	4030.3
EL0722FR00143	13.84	53.6	1398.9	72.3	1677.8	200.5	3561.1	15.1	607.5	26.4	738.0	150.6	2113.0	85.3	1976.9	105.1	2439.9	219.7	4522.8
EL0722FR00425	16.15	36.6	502.2	53.5	662.2	189.5	1566.3	5.9	130.3	11.2	195.9	112.3	746.9	73.1	909.8	95.3	1124.7	227.8	2198.8
EL0722FR00427	6.75	12.8	178.9	19.8	240.9	78.6	605.2	1.4	33.7	2.7	52.9	41.6	250.0	29.1	350.1	38.3	438.6	97.8	887.6
EL0722FR00429	36.80	28.1	583.9	46.3	827.0	248.6	2458.0	1.4	54.1	3.8	63.5	82.9	707.8	90.4	1524.2	125.0	1953.8	369.8	4230.0
EL0722FR00431	24.74	7.6	183.5	14.4	281.6	140.3	1125.7	0.3	28.5	0.0	0.0	21.5	144.5	46.1	748.8	68.2	997.0	250.9	2409.3
EL0723FL00281	10.82	27.4	637.3	40.1	745.4	138.6	1745.8	3.0	226.1	7.1	233.0	88.0	857.4	52.9	1068.2	68.7	1233.3	161.7	2408.9
EL0723FL00283	184.54	394.0	16580.2	502.6	20370.8	1298.7	40909.4	162.2	8071.5	237.7	10540.3	1002.1	26847.5	547.6	22959.7	661.3	27257.3	1400.6	49177.2
EL0723FL00285	0.66	2.7	33.1	4.0	41.6	14.2	97.3	0.2	10.0	0.6	12.9	9.1	47.5	5.5	58.1	7.2	69.9	16.5	135.7
EL0723FR00016	70.73	187.9	4538.2	263.0	5776.1	788.2	12550.3	51.1	1510.7	89.9	2342.0	549.2	7125.2	317.4	6990.2	409.7	8687.4	931.9	16316.4
EL0723FR00034	22.93	105.6	1607.5	140.8	1992.6	336.0	3874.8	53.5	874.3	77.9	1161.9	270.2	2745.0	139.4	2117.3	175.9	2536.6	358.1	4509.2
EL0723FR00069	52.61	106.8	3526.7	157.9	4289.6	592.3	10407.9	7.5	967.5	14.9	1028.8	348.1	4450.1	227.5	6478.6	300.6	7660.5	705.6	15099.5
EL0723FR00071	20.26	26.3	925.1	44.0	1117.8	219.6	3065.1	1.4	219.0	2.2	157.1	111.3	1062.6	80.0	1962.0	108.1	2339.9	280.8	4910.5
EL0723FR00073	20.53	47.7	1416.2	70.2	1717.7	250.0	4119.1	3.3	409.2	7.1	443.5	155.4	1826.3	97.5	2507.3	128.2	2961.7	291.2	5843.3
EL0723FR00075	4.93	17.7	404.1	25.1	482.2	74.4	1070.9	3.2	157.0	6.7	182.0	52.9	581.6	30.9	648.3	39.8	754.2	83.2	1425.6
EL0723FR00077	9.80	37.6	903.6	51.8	1098.2	155.1	2434.6	6.4	340.1	13.7	414.4	110.2	1321.9	63.3	1431.3	79.5	1686.7	172.8	3203.5
EL0723FR00079	78.79	248.6	8815.8	333.1	10516.	859.0	21477.	93.1	4269.	148.0	5221.	675.8	13732.	350.0	12284.	444.6	14286.	920.0	26084.

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
					9		3		4		8		2		4		7		7
EL0723FR00097	76.15	172.9	6200.9	245.2	7479.5	783.5	16843.6	30.2	2283.5	60.8	2689.2	528.0	8908.7	304.9	10041.7	391.9	11779.8	892.8	22520.1
EL0723FR00099	23.93	75.3	2342.5	102.9	2796.1	282.3	5869.8	23.5	1052.8	39.7	1272.7	213.4	3556.8	113.6	3427.8	145.3	3985.8	307.5	7356.7
EL0723FR00101	24.40	73.3	2065.5	103.0	2496.3	322.5	5600.6	11.2	753.2	24.4	893.9	221.9	2950.9	128.2	3330.8	163.0	3912.3	363.8	7469.9
EL0723FR00103	19.85	42.4	1192.3	66.3	1453.3	266.8	3675.3	2.2	307.2	4.1	302.0	150.1	1478.6	102.9	2298.2	135.8	2731.1	325.3	5507.8
EL0723FR00105	39.35	31.3	1475.8	59.5	1767.3	385.3	5261.8	1.5	343.0	2.7	134.1	173.1	1510.1	132.7	3549.7	180.6	4251.3	517.5	9170.0
EL0723FR00107	19.70	19.0	798.8	35.0	961.3	210.7	2808.1	0.9	182.1	1.6	86.1	96.4	843.5	75.7	1879.3	102.4	2249.6	281.2	4814.7
EL0723FR00109	7.11	12.2	338.5	20.6	409.5	98.9	1131.5	0.5	75.6	0.7	48.4	49.2	366.0	38.3	723.4	50.7	864.1	126.3	1821.5
EL0723FR00111	2.68	3.7	123.5	6.3	146.3	32.5	404.6	0.2	30.0	0.3	18.1	15.8	133.3	11.7	262.5	15.7	310.5	41.9	653.9
EL0723FR00113	2.72	16.5	320.2	21.5	375.8	50.1	745.4	7.3	172.4	11.1	206.4	41.6	507.5	22.1	430.9	27.3	494.8	52.9	887.2
EL0723FR00115	2.08	12.9	299.4	16.5	348.0	35.2	648.8	7.8	192.2	10.9	229.4	31.6	497.3	15.3	367.4	18.9	419.5	36.1	729.3
EL0723FR00127	13.24	55.6	1216.2	76.0	1456.8	211.7	3139.8	13.3	509.5	24.9	611.2	156.3	1812.6	88.7	1853.9	111.6	2161.5	232.9	4039.3
EL0723FR00129	20.68	30.9	1024.1	49.7	1240.9	236.2	3323.2	1.6	232.7	2.4	173.2	120.4	1135.4	85.7	2106.8	112.5	2510.0	295.5	5211.0
EL0723FR00131	21.79	77.1	1882.8	108.4	2264.6	313.2	4973.9	14.9	740.2	30.0	884.0	227.5	2752.0	131.8	2988.7	168.7	3493.0	347.2	6563.6
EL0723FR00137	168.04	412.7	16528.3	553.6	19450.6	1430.2	39426.3	165.3	8376.4	257.7	9994.8	1123.3	25745.2	581.5	22943.4	735.8	26402.9	1538.6	47862.2
EL0723FR00145	49.86	106.8	3736.1	151.8	4453.3	484.6	9946.4	20.8	1424.4	40.2	1635.3	325.0	5316.3	192.7	5552.6	240.1	6937.5	553.3	13213.6
EL0723FR00147	18.42	68.6	1790.4	93.9	2131.8	256.6	4471.6	20.9	803.4	35.6	966.0	192.6	2700.4	104.4	2623.2	132.4	3044.7	280.2	5613.1
EL0723FR00149	9.75	34.4	754.3	49.4	911.8	157.1	2088.6	3.9	258.0	9.3	299.5	103.9	1049.7	64.5	1274.3	82.7	1496.4	180.4	2869.5
EL0723FR00151	13.15	36.4	814.3	54.1	993.2	225.1	2497.7	1.5	212.2	3.3	212.8	128.1	1018.5	83.5	1557.5	108.8	1850.4	273.2	3722.4
EL0723FR00153	74.71	182.4	6183.3	257.8	7450.1	816.4	16673.5	33.9	2291.0	66.5	2702.5	548.9	8849.2	318.1	9978.4	414.0	11693.0	932.8	22257.7
EL0723FR00155	72.97	151.0	6982.8	207.0	8298.1	579.9	17377.9	49.7	3160.6	81.3	3787.9	421.4	10547.3	230.5	10238.6	294.7	11862.1	642.0	21817.2
EL0723FR00157	105.33	225.2	7307.0	336.4	8908.7	1247.3	21472.4	17.2	2028.9	38.5	2204.4	719.7	9317.7	479.9	13313.3	623.5	15757.3	1500.0	30961.4
EL0723FR00159	37.12	81.9	2229.3	123.5	2689.8	482.9	6633.8	4.6	613.2	10.8	614.1	272.8	2778.8	178.1	4076.4	238.0	4811.7	582.9	9629.8
EL0723FR00161	11.63	35.3	864.2	49.8	1025.1	155.4	2287.1	6.6	336.0	13.2	382.1	107.0	1234.3	61.1	1376.0	78.2	1596.4	175.7	3035.7
EL0723FR00181	19.49	11.8	359.2	23.1	507.9	188.6	1674.5	0.0	0.0	0.9	16.0	64.2	412.7	63.5	1050.3	90.1	1410.0	284.3	3183.9
EL0723FR00257	56.86	189.4	5249.4	255.7	6263.7	713.6	13355.	51.6	2268.	91.4	2716.	532.3	7861.7	291.3	7801.0	371.1	9075.7	782.2	16919.

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
							6		4		0								6
EL0723FR00259	5.42	23.7	488.5	31.9	577.8	81.7	1200.3	7.4	223.5	12.5	266.1	62.7	731.9	35.1	704.2	44.0	813.4	88.2	1492.5
EL0723FR00269	142.46	264.0	9571.5	388.8	11581.4	1443.3	27720.7	24.1	2832.3	51.5	3064.3	864.0	12451.1	538.8	16953.8	709.9	19993.0	1710.9	39353.5
EL0723FR00271	11.70	35.3	991.7	49.1	1177.3	143.8	2533.4	9.0	417.8	16.2	490.4	102.9	1455.1	55.9	1495.4	72.7	1734.4	159.9	3245.5
EL0723FR00273	3.07	17.5	357.6	22.7	423.2	55.6	839.5	7.8	190.9	11.8	232.2	45.9	571.2	23.4	482.4	28.8	557.5	58.7	999.6
EL0723FR00275	46.31	80.4	2681.5	119.1	3187.8	448.5	7717.5	6.7	834.4	14.7	842.0	268.2	3475.9	169.3	4838.9	224.4	5650.8	536.3	11135.3
EL0723FR00277	76.72	155.2	6117.4	216.9	7257.4	651.5	15813.1	38.8	2519.8	69.0	2928.4	450.3	8926.2	252.6	9337.8	325.6	10830.5	735.3	20418.4
EL0723FR00279	161.11	169.8	9931.9	246.4	11742.8	865.6	27378.5	30.1	3477.5	55.9	3705.2	531.1	13500.3	328.4	16968.8	430.5	19695.5	1032.4	38121.6
EL0723FL00287	51.42	147.2	4867.7	194.9	5946.6	485.7	11736.0	67.9	2562.3	102.2	3312.2	392.9	8071.2	195.9	6525.6	247.4	7725.7	515.9	13841.4
EL0723FR00299	50.76	72.7	5722.2	95.5	6654.5	226.6	12780.3	39.4	3415.1	56.3	4058.4	187.8	9312.8	92.9	7275.2	117.3	8306.4	239.3	14692.3
EL0723FR00301	227.39	402.8	26751.8	530.7	31273.8	1279.9	60525.2	207.9	15446.3	300.6	18505.1	1053.3	43262.3	521.6	34496.6	658.6	39526.2	1353.0	70129.3
EL0723FR00303	23.42	112.7	2771.9	147.5	3260.7	356.0	6398.2	52.5	1515.0	78.4	1827.9	293.9	4415.1	147.0	3649.0	184.8	4200.8	375.1	7508.2
EL0723FR00305	30.84	34.6	1453.3	54.0	1705.5	235.5	4392.0	2.3	395.6	4.4	316.4	117.1	1682.5	84.6	2793.9	114.2	3260.9	299.3	6649.5
EL0723FR00357	43.02	146.0	3964.6	200.5	4727.6	568.5	10048.2	40.7	1718.4	71.5	2056.6	417.2	5921.7	224.3	5883.0	289.9	6840.8	625.7	12722.7
EL0723FR00421	26.31	42.1	1399.5	65.5	1671.4	276.2	4246.5	2.3	362.0	4.6	315.7	142.6	1631.8	103.0	2718.0	136.1	3194.7	345.7	6432.2
EL0723FR00423	39.07	76.0	2592.5	110.3	3090.0	361.8	6907.6	10.1	887.4	21.3	969.8	225.4	3335.6	144.6	4388.9	190.0	5120.5	427.1	9621.0
EL0723FR00443	0.70	4.1	62.4	5.6	73.3	14.5	153.4	1.2	28.4	2.1	33.1	11.0	92.4	6.2	90.5	7.9	104.1	15.7	191.7
EL0725FR00001	69.90	172.5	4939.6	247.7	6321.9	812.7	14353.2	30.1	1601.6	60.6	2224.1	532.1	7506.7	309.9	8313.0	405.7	10105.9	938.9	19369.1
EL0725FR00024	38.32	148.6	4036.2	202.4	5025.6	539.6	10290.8	56.3	1875.5	90.1	2508.8	415.3	6613.5	212.1	5700.9	269.7	6833.4	582.8	12493.7
EL0725FR00026	128.88	156.3	4140.5	249.6	5465.0	1185.0	14691.1	10.9	671.6	20.2	791.7	529.2	5110.8	426.6	9042.1	579.1	11208.7	1572.4	23246.7
EL0725FR00036	46.03	20.5	431.4	38.7	656.8	336.2	2448.1	0.6	53.6	0.0	0.0	60.0	386.8	113.5	1598.8	167.0	2117.4	574.0	4999.0

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
EL0725FR00163	14.48	29.2	523.2	44.9	686.3	192.7	1781.7	1.7	100.3	3.5	128.8	102.7	688.8	74.2	1092.8	100.1	1347.9	243.1	2742.8
EL0725FR00165	42.64	48.4	1343.3	77.1	1770.5	366.1	4759.6	3.5	227.5	6.8	268.0	168.4	1689.4	131.0	2933.2	178.4	3633.3	483.1	7528.4
EL0725FR00167	75.05	181.2	8604.2	235.3	10362.3	540.2	19493.3	106.3	5320.8	149.9	6716.7	465.8	14784.6	221.0	10715.5	276.8	12587.9	562.3	22013.9
EL0725FR00169	20.69	94.9	1968.7	124.6	2421.6	310.2	4861.4	39.0	972.0	60.8	1271.8	250.9	3221.0	129.1	2699.7	160.9	3210.9	329.0	5810.2
EL0725FR00171	21.34	79.7	1771.0	109.4	2204.6	299.1	4612.9	24.9	753.0	42.0	1003.8	225.5	2798.6	120.2	2617.4	152.9	3130.2	325.3	5761.6
EL0725FR00173	51.65	174.7	5144.3	232.2	6280.4	568.7	12347.7	83.3	2757.9	124.2	3561.7	469.3	8594.0	230.2	6836.6	289.7	8093.0	600.0	14483.0
EL0725FR00175	15.20	33.3	709.6	51.7	928.5	217.4	2357.9	1.4	144.3	3.6	190.9	120.1	946.2	78.3	1399.8	102.9	1727.3	265.6	3505.1
EL0725FR00177	22.38	38.2	945.4	61.0	1256.6	293.8	3348.4	1.5	164.2	3.2	211.9	150.3	1244.3	102.5	2030.0	140.8	2525.3	373.4	5223.4
EL0725FR00179	18.50	79.4	1808.1	105.4	2213.4	259.2	4376.1	37.0	956.8	55.3	1239.9	214.7	3020.2	104.1	2411.8	132.8	2862.3	273.3	5147.0
EL0725FR00183	109.62	359.7	12197.5	474.1	14882.1	1152.1	28908.1	182.0	6794.7	267.9	8767.6	956.0	20616.7	463.9	15914.1	585.1	18846.7	1213.5	33529.7
EL0725FR00185	4.14	31.8	470.5	41.4	572.5	92.3	1110.0	16.0	264.1	23.7	339.3	78.6	794.6	40.4	611.7	50.2	723.1	96.3	1285.2
EL0725FR00187	70.22	160.5	4471.7	235.8	5769.6	833.0	13531.3	21.2	1288.2	45.9	1798.9	517.4	6642.4	307.4	7778.7	402.0	9515.8	978.9	18622.9
EL0725FR00189	16.85	62.9	1442.3	87.2	1823.1	254.5	3938.2	16.5	565.4	29.7	773.1	181.1	2292.3	101.2	2241.5	128.5	2706.1	284.5	5062.2
EL0725FR00191	74.85	87.2	2629.9	153.3	3583.8	906.5	10425.8	2.6	326.1	4.3	308.0	380.7	3078.5	303.7	6329.8	419.8	8005.7	1219.5	17324.0
EL0725FR00251	27.87	80.0	2017.8	113.6	2560.7	348.9	5686.2	16.5	714.3	31.9	977.3	239.8	3111.6	137.4	3264.3	176.7	3950.7	396.9	7499.3
EL0725FR00289	14.74	24.0	475.0	38.1	623.9	179.4	1656.2	1.4	85.1	2.8	103.1	88.7	608.3	65.5	1025.3	87.6	1266.5	231.1	2602.7
EL0725FR00291	58.95	103.0	1691.5	155.4	2286.2	615.7	5749.3	12.7	320.7	25.0	511.1	303.0	2398.7	229.8	3364.6	304.0	4216.4	795.0	8502.7
EL0725FR00293	3.34	11.8	151.9	17.1	193.7	61.6	459.5	1.2	42.8	2.9	56.7	38.1	217.9	23.7	274.2	30.3	332.5	72.8	649.4
EL0725FR00295	48.11	185.0	3976.6	260.9	5072.8	807.9	11125.0	40.8	1436.3	77.6	1995.7	559.3	6184.2	310.4	6427.7	407.4	7799.2	913.8	14648.0
EL0725FR00297	27.33	111.9	2266.9	159.0	2920.4	508.8	6625.2	18.4	734.6	38.7	1041.9	338.7	3498.4	196.9	3804.9	259.6	4642.8	583.1	8898.2
EL0725FR00447	19.02	62.1	1340.9	83.5	1660.0	227.0	3428.3	21.4	588.1	34.4	777.4	169.9	2113.8	91.4	1946.5	116.5	2319.6	247.4	4239.7
EL0735FL00365	2.65	12.4	113.2	17.7	155.3	62.3	366.2	1.9	28.4	3.8	49.2	39.2	182.1	23.3	203.1	30.2	257.1	72.9	503.9
EL0735FL00435	13.75	14.6	264.4	25.0	406.4	138.2	1215.3	0.6	5.8	2.2	32.7	52.7	357.4	48.2	701.8	67.3	932.0	193.1	2043.1

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
EL0735FR00056	2.50	15.9	130.6	21.7	173.5	66.5	381.1	4.0	45.9	7.4	71.4	46.5	218.7	25.8	209.3	32.4	260.7	74.8	492.7
EL0735FR00058	0.11	1.2	7.5	1.5	9.6	3.6	19.5	0.5	3.6	0.7	5.1	2.8	13.0	1.6	10.4	1.9	12.8	3.8	23.3
EL0735FR00060	14.04	36.8	582.2	52.6	784.3	165.7	1777.0	8.9	176.2	16.0	286.8	103.6	953.5	64.8	986.7	85.5	1237.0	195.5	2371.2
EL0735FR00062	9.15	44.9	545.2	64.6	744.2	214.5	1735.2	8.3	148.9	16.1	252.0	137.8	894.7	83.1	962.5	108.2	1215.3	250.2	2366.8
EL0735FR00064	0.27	4.3	28.4	5.9	37.0	14.2	77.7	1.3	11.8	2.3	17.4	10.7	48.1	6.6	42.6	8.3	52.5	15.5	96.9
EL0735FR00367	2.73	9.5	92.3	14.6	130.0	57.1	325.1	1.0	16.7	2.2	32.6	32.0	144.3	21.3	183.4	27.9	234.9	70.4	473.1
EL0735FR00369	2.09	7.5	79.9	10.8	108.5	35.6	250.8	1.3	22.5	2.6	37.5	23.5	130.6	13.7	138.1	17.5	174.1	40.9	338.4
EL0735FR00371	4.93	9.0	132.6	15.4	201.7	88.6	591.3	0.5	4.5	1.3	19.6	38.4	183.7	30.2	340.0	41.7	449.9	118.8	978.1
EL0735FR00373	3.14	19.9	189.6	29.4	267.4	120.4	671.9	1.6	29.5	3.8	59.9	66.6	281.0	44.3	379.3	60.5	486.3	147.2	983.3
J-1	4.27	84.9	637.2	112.0	784.2	185.8	1375.8	64.7	479.2	90.6	613.7	176.8	1177.0	92.4	720.9	119.2	871.1	187.9	1469.2
J-2	13.27	202.2	2017.0	267.1	2473.8	436.2	4322.3	156.8	1535.4	219.2	1958.4	415.5	3727.8	217.6	2253.7	282.0	2718.3	440.7	4583.4
J-3	14.45	88.5	1154.5	121.0	1476.6	334.6	3068.3	33.9	518.4	53.9	729.3	251.2	1954.7	128.2	1643.8	165.0	2011.1	364.3	3728.5
J-4	9.95	59.8	729.0	81.7	937.4	231.6	1963.6	22.3	320.1	35.3	452.5	168.8	1226.3	89.0	1062.9	115.8	1305.1	256.1	2426.0
J-5	4.21	34.2	325.9	46.7	414.2	117.8	847.0	14.3	154.9	21.6	215.7	94.5	559.8	48.7	454.1	62.2	553.4	125.5	1016.1
J-6	82.46	352.4	5721.0	498.1	7502.6	1524.6	16694.2	100.3	2007.0	168.4	2967.8	985.5	9212.3	600.5	9334.6	783.3	11552.2	1794.6	22054.2
J-7	21.86	147.0	2101.5	199.0	2662.6	528.1	5395.1	61.8	1002.2	94.6	1389.3	405.0	3562.8	206.7	2919.0	261.3	3547.8	571.6	6465.2
J-8	56.69	201.5	3446.9	289.8	4603.7	980.7	10711.8	42.8	970.5	77.5	1520.0	576.7	5391.7	377.4	6082.5	499.6	7583.5	1187.3	14740.7
J-9	24.99	7.9	197.3	14.9	299.3	146.2	1161.7	1.0	34.9	1.0	9.1	24.3	168.1	46.9	768.2	69.1	1020.8	257.2	2452.7
J-10	21.70	49.8	703.8	70.7	923.7	251.2	2152.5	9.2	196.0	16.9	291.9	151.2	1060.6	94.2	1238.5	124.3	1528.6	299.9	2972.5
J-11	3.41	23.4	218.0	35.3	304.4	134.6	749.6	2.2	41.2	5.3	77.3	77.3	329.1	51.0	421.9	68.8	538.8	162.7	1080.2
J-12	40.50	16.1	662.0	58.3	892.9	201.3	2027.8	10.0	198.6	17.8	324.3	127.1	1084.1	71.6	1124.8	93.5	1411.1	236.4	2709.5
J-13	10.30	2.8	99.7	15.6	139.5	60.3	344.5	1.1	20.3	2.6	37.7	34.5	157.3	22.3	193.9	29.1	247.7	73.7	496.4
J-14	27.20	30.0	506.8	45.8	731.2	243.0	1962.9	5.7	80.0	10.4	153.4	120.5	758.9	72.8	1112.7	99.4	1446.9	316.4	3040.3
J-15	14.08	53.9	677.7	79.7	945.9	303.1	2326.5	8.3	153.4	16.2	271.6	176.2	1078.4	110.6	1302.6	150.0	1665.2	369.1	3344.9
J-16	7.10	18.6	229.3	31.0	328.8	154.2	937.5	2.4	36.4	4.3	53.1	72.0	314.5	58.6	563.3	77.7	729.4	205.9	1569.5
J-17	3.38	7.9	91.7	12.3	132.5	76.9	401.8	1.7	22.8	3.1	29.1	29.8	118.7	25.8	243.5	34.4	320.1	109.4	721.1
J-18	22.72	149.4	1491.3	211.8	1928.9	634.8	3901.6	46.8	584.1	79.6	842.7	429.7	2248.0	242.6	2282.9	316.3	2805.0	723.0	5007.0
J-19	26.28	204.9	2473.8	271.5	3071.5	700.2	5938.3	110.0	1417.	159.2	1880.	577.0	4343.0	261.7	3189.8	335.8	3833.2	741.0	6819.6

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
									2		8								
J-20	46.99	43.4	903.5	69.3	1251.3	383.1	3476.5	4.0	132.0	7.3	181.6	158.5	1175.1	123.5	2112.5	169.3	2684.8	532.5	5674.4
J-21	4.31	32.3	314.8	43.6	401.8	120.2	835.3	11.7	138.7	18.7	195.0	93.4	527.6	46.8	452.6	60.4	552.2	129.4	1020.9
J-22	5.22	24.4	310.5	35.4	409.4	117.2	928.3	6.0	99.4	10.4	149.3	73.8	490.2	44.5	520.0	57.5	645.3	137.5	1244.6
J-23	9.77	37.6	510.7	55.9	690.3	208.0	1661.7	5.1	102.4	9.4	160.1	100.1	658.0	70.7	875.0	95.0	1107.8	247.3	2246.5
J-24	7.66	29.8	402.4	43.6	532.1	152.9	1216.7	6.4	123.1	11.8	187.6	97.5	635.7	55.2	687.0	72.8	852.4	179.3	1644.4
J-25	11.13	28.1	353.4	44.3	506.7	239.9	1457.6	3.9	63.7	7.6	90.5	111.1	478.5	86.7	875.1	118.5	1136.6	321.1	2469.9
J-26	36.51	343.9	4908.2	436.2	5974.7	1005.4	10908.3	235.7	3419.5	321.5	4359.2	918.8	8946.5	391.6	5745.9	487.6	6846.2	1027.5	11863.2
J-27	114.27	749.0	11980.5	989.8	14880.7	2477.4	28687.3	411.8	7049.1	587.2	9320.7	2080.8	21218.6	954.9	15257.6	1202.9	18376.4	2605.4	32761.0
J-28	50.98	360.2	6096.8	460.6	7488.9	1094.0	14016.8	226.1	3935.0	314.7	5104.2	971.3	10995.3	426.9	7404.0	531.4	8863.5	1128.6	15562.9
J-29	24.16	229.8	2604.9	295.9	3212.3	604.6	6064.6	133.6	1605.0	190.6	2100.4	537.3	4627.4	278.2	3239.0	343.8	3882.0	624.7	6824.8
J-30	134.87	841.3	21836.9	1067.1	26304.6	2308.3	48006.6	586.0	15335.8	794.5	19235.5	2126.0	39357.1	953.6	25513.1	1181.7	30140.9	2355.6	52243.9
J-31	161.33	1007.4	26375.3	1284.7	31733.5	2759.0	57726.0	715.4	18717.8	962.3	23425.9	2552.7	47619.5	1137.9	30650.9	1413.1	36189.2	2811.8	62631.7
J-32	199.24	1231.3	31353.4	1567.8	37850.9	3523.4	69554.3	839.2	21609.0	1138.7	27180.5	3204.7	56228.8	1415.3	37093.6	1751.7	43873.7	3611.9	76303.1
J-33	204.13	1250.2	32038.1	1598.1	38689.1	3597.1	71157.5	851.9	22017.1	1151.6	27709.0	3261.9	57424.0	1441.2	37956.6	1790.8	44901.0	3690.9	78123.7
J-34	396.95	1917.4	51564.0	2512.5	63469.5	6071.3	123646.8	1074.4	30403.0	1517.3	39254.1	5075.0	89548.9	2478.6	67352.7	3110.2	80548.5	6433.8	144331.6
J-35	15.54	147.3	2702.0	182.6	3229.7	362.8	5766.5	113.9	2041.5	147.7	2524.2	346.1	4942.2	158.7	3033.8	194.4	3572.2	366.5	6135.2
J-36	172.47	556.1	16566.2	774.5	21177.4	2401.5	45715.3	166.6	6511.2	281.2	9142.8	1710.0	26887.2	896.7	25759.6	1154.0	31331.8	2691.0	58629.2
J-37	31.96	209.1	4066.9	278.1	5020.3	708.9	9825.7	106.2	2259.4	155.5	2961.0	594.9	6976.7	276.8	5370.7	347.3	6419.9	745.4	11485.0
J-38	39.08	279.0	4107.8	365.9	5128.4	885.8	10016.5	139.7	2225.9	205.2	2990.7	720.1	7088.2	362.9	5416.0	459.9	6527.4	940.5	11657.3

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
J-39	52.59	177.1	2653.1	256.6	3538.4	889.5	8300.5	35.3	754.2	64.5	1153.3	530.1	4099.4	336.7	4681.3	441.6	5846.7	1068.2	11480.3
J-40	201.94	916.4	30411.6	1224.4	38193.5	3431.2	77357.9	398.8	15038.0	583.3	20263.7	2633.7	50885.1	1389.9	42503.2	1743.8	51396.9	3727.8	93745.9
J-41	46.08	304.5	5766.6	413.8	7325.5	1120.3	15330.1	112.0	2592.3	177.8	3548.0	854.3	9469.4	449.8	8467.4	572.8	10308.1	1221.2	19131.6
J-42	133.85	650.4	21282.7	866.5	26731.7	3099.5	54079.4	312.5	10498.9	461.6	14170.3	2370.0	35584.0	937.5	29696.3	1202.0	35914.9	3371.8	65470.6
J-43	30.57	205.9	3808.3	288.8	4934.7	834.6	10847.9	45.7	1339.7	85.5	1941.7	594.5	5990.8	342.7	6099.1	442.8	7487.6	929.3	14177.6
J-44	30.08	300.0	6050.7	381.5	7388.2	863.8	13725.7	186.9	3880.3	258.7	4996.4	777.4	10692.9	352.5	7377.7	438.7	8782.0	886.7	15291.0
J-45	255.87	1441.3	38107.1	1920.8	47633.5	4703.8	94306.4	680.9	19843.0	1017.2	26704.8	3822.1	64958.0	1936.4	51602.9	2449.6	62159.8	5005.4	111630.7
J-46	52.87	256.2	3535.1	356.7	4550.1	1011.5	9713.3	79.4	1387.1	129.8	1986.1	719.8	5713.0	404.0	5368.8	519.0	6575.4	1128.4	12295.1
J-47	49.44	394.4	8213.8	507.8	10040.3	1128.9	18942.4	234.2	5061.4	325.7	6538.9	993.5	14423.1	472.4	10191.4	590.9	12125.3	1166.2	21303.2
J-48	81.44	417.7	9824.3	556.1	12242.7	1405.8	24516.8	191.3	5088.0	288.9	6791.9	1123.0	16805.2	568.4	13390.4	722.2	16090.7	1505.4	29129.1
J-49	157.73	1087.6	16776.1	1456.8	21440.9	3850.6	44273.8	436.4	7685.6	666.7	10774.3	2908.5	28347.7	1575.0	24208.1	1998.2	29573.8	4217.5	54400.8
J-50	112.30	708.0	11107.3	972.7	14323.7	2770.4	30249.7	250.7	4628.0	401.0	6639.5	2000.9	18471.0	1088.6	16648.5	1376.5	20424.3	3084.7	37961.9
J-51	85.32	577.5	9012.0	776.7	11540.2	2017.7	23892.7	216.4	3956.6	337.8	5617.2	1533.5	15111.7	843.8	13072.9	1060.0	15968.4	2198.7	29345.2
J-52	163.78	978.7	23556.8	1285.7	29049.4	3175.2	56285.1	521.6	13493.1	751.4	17675.2	2670.5	40911.3	1252.7	30473.3	1570.1	36431.4	3338.5	64902.6
J-53	712.01	1474.6	59399.4	1985.4	74199.6	5582.5	157391.2	517.4	26668.9	800.1	34930.9	3816.0	94947.7	2307.2	89096.6	2904.8	107265.8	6389.4	200676.7
J-54	91.70	150.1	4072.2	238.7	5406.9	1156.9	14364.0	17.5	891.4	29.7	1081.1	561.3	5370.8	401.0	8571.4	548.3	10711.8	1497.9	22386.2
J-55	75.43	291.2	6243.5	417.5	7993.3	1301.9	17750.	59.1	2170.	115.5	3037.	894.2	9682.6	506.6	10232.	655.6	12442.	1475.8	23546.

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
			1						9		6				6		1		2
J-56	506.56	1209.3	45047.9	1628.6	55774.1	4201.8	114986.3	442.0	21731.5	685.7	28303.7	3086.5	73280.9	1847.1	64592.1	2330.4	77278.8	4666.2	142250.5
J-57	322.57	724.2	27908.5	985.6	34550.0	3035.7	71437.0	245.6	13384.7	388.5	17398.1	2222.9	45227.2	1140.8	40287.8	1442.9	48193.4	3375.1	88812.7
J-58	234.17	524.8	21160.9	713.0	26014.7	2382.1	52707.7	201.2	10826.4	308.9	13934.1	1774.5	34700.3	789.7	29563.2	1012.0	35225.3	2633.8	64296.6
J-59	183.93	430.5	18197.8	579.1	22197.4	1909.5	43673.1	187.5	9948.0	280.3	12744.9	1504.5	30344.4	605.3	24268.9	772.4	28749.3	2057.0	51573.8
J-60	117.08	241.8	12343.9	324.6	14988.5	1149.5	28967.5	127.4	7045.8	180.4	8992.2	941.8	20804.2	339.5	16032.5	433.7	18929.0	1216.6	33585.7
J-61	104.98	123.1	2122.9	194.0	2943.0	951.9	8197.4	13.3	374.2	25.0	511.1	364.0	2785.6	343.4	4963.4	471.0	6333.8	1370.0	13501.7
J-62	74.37	172.8	4942.1	251.1	6342.1	920.9	14641.2	25.6	1552.3	53.0	2138.1	593.2	7437.0	323.1	8390.5	423.5	10238.9	1070.4	19908.1
J-63	90.22	198.1	4897.4	280.7	6284.0	954.4	14224.8	51.1	1510.7	89.9	2358.0	610.3	7537.9	354.7	8040.5	465.6	10097.4	1193.4	19500.2
J-64	523.50	236.6	21481.0	662.4	26359.0	1790.9	52742.7	220.0	10643.8	318.9	13865.3	1397.0	34966.1	720.2	29543.4	868.9	35053.0	1927.9	63154.3
J-65	33.49	82.0	1864.2	114.6	2346.3	411.6	5210.0	22.4	688.5	37.8	906.2	264.1	2802.6	142.3	3039.3	186.9	3667.5	481.1	6982.5
J-66	76.13	130.0	3207.5	191.6	4116.8	755.1	9969.6	23.3	916.0	42.1	1174.2	421.7	4492.0	271.3	5972.6	363.7	7300.9	942.7	14510.9
J-67	94.22	143.2	3834.5	210.2	4934.5	755.1	12085.2	25.2	1043.9	46.0	1334.0	425.0	5318.2	298.6	7272.1	397.8	8899.9	940.6	17763.0
J-68	223.10	269.4	7974.9	401.3	10399.4	1614.9	26776.3	31.0	1715.5	64.7	2125.7	727.3	10429.1	646.2	16314.2	846.1	20108.6	2146.5	41009.6
J-69	54.62	102.5	1570.1	154.3	2119.0	602.0	5299.6	13.0	349.7	26.4	535.4	327.1	2307.9	221.2	3048.5	296.7	3829.1	750.0	7748.7
J-70	78.59	47.3	1093.3	82.3	1586.4	559.6	5055.8	6.9	152.9	9.1	113.8	181.1	1260.0	183.7	3096.9	260.6	4038.8	826.7	9107.1
J-71	82.05	121.7	2124.7	187.3	2898.0	835.4	7482.2	15.4	371.0	27.5	596.2	429.5	3024.3	286.5	4349.6	384.5	5481.3	1058.4	11219.4
J-72	35.96	82.9	1201.1	105.9	1658.8	454.7	3887.0	11.9	7.6	23.0	426.7	260.6	1755.6	175.1	2256.0	229.1	2811.0	551.6	5559.0
J-73	18.32	68.2	909.8	124.5	1606.4	270.2	2482.8	21.5	19.8	35.7	512.4	192.9	1474.6	106.7	1373.6	136.7	1675.3	300.7	3131.1
J-74	54.24	104.8	1761.8	94.3	1163.9	573.1	5690.4	18.0	8.2	33.7	667.6	312.6	2600.9	218.6	3339.6	289.5	4159.9	718.3	8245.7

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
J-75	109.93	256.9	6044.5	155.2	2348.7	1133.5	17204.9	59.4	2107.8	106.5	2921.0	755.9	9296.9	442.6	9901.7	557.0	11752.3	1301.0	22876.3
J-76	2037.60	636.0	140543.9	810.3	160182.0	2788.6	356594.1	212.0	61265.7	268.8	65855.1	1087.9	191320.1	1185.9	216183.6	1461.2	246507.3	4254.4	480046.2
J-77	1661.10	627.1	128479.7	805.4	146086.5	2766.3	322954.9	233.8	56698.2	312.2	61044.2	1112.0	174359.6	1156.9	196321.9	1431.5	223436.5	4342.5	434781.9
J-78	48.80	117.2	3093.5	171.1	3714.9	632.3	8920.9	9.4	949.2	23.0	996.3	374.0	4013.0	236.4	5452.4	314.8	6408.1	753.1	12665.5
J-79	365.70	135.2	13703.3	189.6	15869.5	912.1	36431.0	38.8	5748.8	57.8	6169.1	485.8	18819.6	269.0	21558.5	364.4	24591.2	1127.9	49215.1
J-80	153.90	245.0	10252.1	171.1	3714.9	1335.5	27922.5	46.3	3749.8	86.5	4086.8	833.8	14084.6	457.3	16970.5	599.3	19742.2	1570.9	38203.1
J-81	1384.90	749.0	101675.3	189.6	15869.5	3892.6	269154.1	237.4	41181.2	325.7	43550.8	1526.1	136479.6	1285.6	162138.0	1585.5	186522.9	5462.1	367267.9
J-82	1279.60	766.6	95313.5	980.2	109481.8	4225.5	251418.7	249.8	39430.2	348.5	42170.7	1715.1	129591.8	1327.3	150214.6	1639.1	172831.5	5523.5	340173.4
J-83	87.90	197.1	6997.7	280.3	8443.3	1038.7	19171.2	35.1	2503.2	69.8	2915.3	668.4	9867.7	348.2	11535.8	452.1	13543.4	1206.0	25980.1
J-84	1168.30	1803.2	94070.0	2552.8	112378.1	7526.5	248889.7	468.3	37737.9	758.5	43618.1	4693.5	134576.0	3285.6	148432.9	4267.8	174449.7	8864.4	331831.9
J-85	216.70	501.9	16447.9	719.1	19784.3	2436.2	45158.6	79.6	5806.9	158.7	6626.8	1579.4	22693.1	914.8	27220.3	1187.8	31933.1	2811.4	61546.2
J-86	185.50	402.7	13536.0	583.4	16309.0	1979.8	37768.9	51.6	4550.7	110.3	5120.9	1262.1	18372.8	756.6	22836.8	989.0	26833.8	2298.9	52076.2
J-87	28.20	95.1	2544.8	132.2	3043.7	413.7	6560.2	24.8	1061.4	43.9	1265.6	296.5	3750.1	155.6	3897.5	198.0	4541.0	460.7	8482.6
J-88	757.00	1407.8	61726.7	1973.3	73645.6	6004.6	162166.9	358.5	25483.0	586.8	29475.1	3874.7	88831.0	2484.8	97248.0	3200.9	113578.6	6996.4	215675.5
J-89	878.60	1547.3	70650.2	2197.3	84317.1	7017.4	186465.7	390.3	28758.8	639.9	33190.6	4448.5	101409.6	2784.1	111008.4	3655.6	130701.9	8141.8	248594.9
J-90	730.00	1438.0	60301.1	2026.3	71960.9	6175.6	157964.2	360.1	25086.9	591.1	29125.6	3986.3	87242.8	2537.7	94512.0	3281.6	110375.5	7245.1	209273.2
J-91	27.10	99.2	2371.4	136.2	2842.4	394.8	6174.2	22.0	963.7	42.4	1150.	290.2	3483.9	161.8	3692.8	208.2	4306.4	435.4	8056.1

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
											1								
J-92	690.90	1421.5	57623.0	2006.2	68798.8	6212.7	151030.0	354.8	24150.6	582.8	28064.5	4013.1	83847.3	2483.7	90079.3	3204.3	105211.5	7202.0	199630.8
J-93	496.20	978.2	38696.2	1408.7	46479.6	4976.3	105412.1	206.0	14795.1	354.5	16887.5	3136.5	54589.6	1856.5	63423.9	2385.1	74477.8	5772.8	143696.9
J-94	404.90	827.2	31183.9	1185.8	37492.3	4245.2	85582.3	171.5	11771.8	299.6	13361.3	2664.6	43759.4	1563.0	51645.9	2017.9	60712.1	4978.9	117516.2
J-95	240.20	448.1	15245.7	676.6	18380.7	2591.2	44839.1	47.8	4864.2	93.6	5013.8	1531.4	19791.7	979.2	27882.3	1285.8	32956.1	3113.1	65725.3
J-96	93.50	128.1	4549.4	206.9	5463.5	1034.9	14692.0	16.1	1302.5	23.0	1024.7	536.5	5345.2	368.1	9515.3	498.5	11326.3	1320.6	23604.9
J-97	71.60	75.8	3057.3	130.3	3660.6	747.8	10353.4	8.2	803.1	11.1	493.2	364.2	3361.8	258.2	6846.5	354.5	8171.3	977.2	17350.2
J-98	26.80	29.4	1137.3	52.0	1370.8	309.6	3939.6	1.4	257.7	2.3	134.5	144.8	1209.5	106.1	2602.7	143.8	3113.6	407.5	6636.2
J-99	42.00	34.8	1599.3	65.2	1913.6	415.4	5666.4	1.6	373.0	2.9	152.2	188.2	1643.4	143.2	3812.2	196.3	4561.8	556.0	9823.9
J-100	88.60	264.8	9719.4	356.7	11615.1	1010.0	23911.9	97.7	4609.5	155.9	5636.2	777.8	15054.1	376.8	13715.8	477.7	15973.4	1090.8	29288.2
J-101	57.50	121.7	3930.8	181.5	4771.7	665.8	11478.7	8.8	1124.4	18.7	1210.7	399.5	5031.7	257.2	7126.9	337.0	8414.7	788.4	16525.0
J-102	122.70	266.4	8343.2	386.8	10110.5	1446.5	24267.9	19.9	2506.2	45.4	2707.0	884.3	10879.8	550.1	14931.3	728.3	17633.0	1704.9	34753.2
J-103	40.80	74.0	2341.3	114.3	2835.6	465.7	7184.1	4.4	628.2	7.3	600.6	266.7	2889.0	177.5	4469.3	236.3	5301.7	569.4	10753.8
J-104	33.90	86.5	2240.3	125.7	2697.7	447.8	6463.0	13.6	742.2	24.9	784.5	276.7	2948.0	174.5	3960.7	224.0	4671.5	528.4	9250.4
J-105	127.93	210.0	5179.6	311.0	6733.8	1153.3	16138.7	28.2	1328.8	55.7	1868.4	668.1	7444.8	429.5	9464.7	809.6	11619.9	1395.6	22896.6
J-106	28.50	87.0	2305.1	123.5	2776.0	413.8	6286.6	16.0	863.6	30.7	1001.5	276.1	3286.5	162.5	3565.2	203.7	4460.6	478.5	8553.1
J-107	109.90	232.1	7898.4	334.7	9446.2	1110.7	21639.2	38.0	2851.0	76.2	3206.7	719.8	11014.6	444.4	12213.3	558.9	15327.2	1288.1	29557.7
J-108	107.47	146.9	3699.7	223.6	4800.6	929.3	12249.8	14.0	847.9	26.9	1054.5	489.2	4968.9	351.3	7360.9	470.8	84.3	1171.3	18451.7
J-109	102.2	398.2	11904.	537.4	14804.	1404.0	30334.	151.0	5563.	238.8	7413.	1123.8	19514.	568.0	16906.	717.3	20241.	1497.9	36977.

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
	3		3		6		0		5		8		9		3		9		6
J-110	187.25	742.3	20940.0	986.4	25876.9	2546.5	52466.4	291.3	10039.9	457.4	13233.4	2055.7	34171.8	1035.9	29332.1	1292.8	34969.5	2706.3	63492.0
J-111	42.65	171.4	4448.0	223.9	5432.1	551.1	10790.8	73.6	2261.1	112.1	2921.4	457.3	7244.8	233.0	6128.7	287.3	7240.5	581.0	12948.5
J-112	52.05	274.0	6886.2	350.3	8412.7	822.2	16391.6	136.3	3782.5	197.1	4890.9	705.8	11571.8	352.6	9109.1	435.3	10789.5	857.4	19181.7
J-113	258.41	1055.6	30085.2	1401.9	37038.4	3534.5	74188.3	445.2	15042.1	677.1	19693.2	2917.7	49474.3	1445.0	41421.7	1824.0	49274.8	3746.8	88902.9
J-114	323.32	1287.7	36184.0	1702.3	44665.0	4441.4	90395.8	510.2	17580.6	797.0	23094.0	3601.6	59185.9	1785.6	50643.8	2263.7	60335.9	4718.2	109428.2
J-115	56.84	220.7	5362.0	302.6	6717.9	884.2	14297.8	62.9	2209.7	109.3	2970.1	667.8	8521.5	343.6	8154.8	434.5	9790.3	965.2	18169.7
J-116	377.76	1488.7	42062.0	1959.5	51802.3	5067.3	104345.4	608.0	20828.1	932.0	27241.4	4105.3	69026.1	2061.0	58344.7	2558.0	69425.9	5382.3	125677.1
J-117	14.85	54.1	1044.0	75.4	1314.6	224.6	2936.5	9.3	369.9	19.4	493.1	159.9	1587.6	93.8	1716.1	118.7	2065.2	251.3	3920.7
J-118	32.39	129.8	2417.4	180.2	2997.8	493.8	6419.5	37.2	1007.5	63.3	1313.8	371.1	3789.2	205.5	3687.6	262.7	4401.0	540.8	8208.9
J-119	448.65	1688.4	47639.5	2219.1	58665.9	5738.9	118638.2	674.9	23313.5	1040.3	30463.6	4575.3	77835.6	2347.8	66478.9	2954.5	79081.9	6147.6	143461.5
J-120	28.47	115.7	2593.3	156.3	3174.5	398.3	6436.5	45.3	1250.5	70.3	1615.8	321.8	4175.3	164.7	3648.4	208.9	4317.6	423.4	7822.9
J-121	477.29	1753.8	50249.2	2319.2	61866.2	5924.4	125159.0	703.0	24572.1	1079.7	32090.7	4773.0	82074.0	2451.5	70155.9	3061.2	83438.5	6356.8	151379.2
J-122	480.30	1743.1	50485.7	2317.7	62149.2	5881.0	125681.3	698.0	24698.4	1082.2	32249.3	4746.9	82428.8	2448.8	70471.9	3036.6	83806.2	6257.5	152003.0
J-123	528.06	1888.5	54494.0	2500.0	67034.0	6399.3	135619.0	753.1	26629.2	1164.1	34721.7	5133.5	88844.0	2648.3	76104.7	3301.8	90453.7	6872.5	164090.6
J-124	562.18	1963.0	57465.4	2607.0	70632.0	6612.3	142705.9	790.0	28181.9	1218.9	36697.6	5321.7	93669.4	2760.0	80116.2	3423.8	95167.6	7103.4	172500.5
J-125	872.27	2981.6	97693.8	3922.9	120558.0	10121.9	242841.5	1215.4	47978.3	1863.8	62997.7	8066.8	160080.4	4117.4	135837.4	5184.8	161848.7	10836.1	292805.5
J-126	39.02	156.3	3269.8	209.2	3996.3	545.3	8196.1	57.0	1532.	91.5	1970.	430.0	5211.8	223.9	4649.5	280.1	5495.9	584.2	10033.

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Α (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
									8		7								4
J-127	25.09	105.8	2155.5	139.9	2614.4	336.0	5197.6	46.8	1103.9	69.8	1407.4	278.6	3497.9	141.5	2937.7	179.5	3455.3	353.6	6197.4
J-128	16.98	76.5	1377.3	102.2	1672.5	242.7	3369.0	31.2	687.5	48.5	875.4	196.9	2227.5	105.5	1896.1	132.8	2233.2	257.8	4044.8
J-129	895.12	3004.3	99602.4	3979.6	122876.9	10198.1	247499.9	1230.2	48938.1	1891.5	64221.9	8191.9	163186.7	4179.9	138452.6	5225.1	164929.5	10855.5	298376.4
J-130	935.12	3102.2	102763.4	4110.9	126734.7	10545.2	255397.9	1264.3	50409.6	1944.8	66112.1	8449.9	168205.5	4326.1	142930.0	5410.1	170215.7	11233.0	308015.6
J-131	969.69	3150.0	105886.4	4153.0	131138.2	10794.2	263121.1	1273.7	51742.2	1948.8	68310.7	8579.2	172744.9	4386.4	147611.0	5468.2	176355.6	11526.4	317870.4
J-132	1023.25	3277.1	110571.9	4322.3	136794.0	11245.5	274259.8	1329.0	54293.2	2030.1	71536.0	8949.1	180532.4	4566.9	153814.2	5684.2	183637.5	12003.6	330926.1
J-133	16.82	75.9	1504.1	99.5	1809.1	220.2	3523.1	37.8	837.7	55.4	1053.3	189.6	2492.6	97.7	1973.8	122.0	2310.4	229.2	4108.8
J-134	20.62	92.0	1797.7	123.1	2180.7	291.0	4340.9	41.8	935.0	61.8	1190.7	242.8	2949.0	124.0	2430.8	156.7	2861.8	305.8	5151.7
J-135	1058.55	3347.5	113675.8	4397.4	140548.0	11470.2	281685.3	1367.8	55981.5	2089.9	73669.2	9072.2	185700.2	4646.4	157937.1	5818.0	188486.3	12264.9	339643.4
J-136	1162.57	3541.3	121658.4	4692.1	150592.2	12221.7	303813.1	1417.6	59011.4	2171.6	77725.5	9550.5	198229.8	4999.9	170546.8	6252.5	203675.1	13124.6	368410.9
J-137	29.27	115.3	2660.3	152.4	3335.1	431.1	7158.2	30.1	1067.8	54.9	1434.5	329.0	4197.3	177.3	4078.9	221.3	4899.7	468.2	9144.5
J-138	18.43	72.6	1680.2	99.3	2116.2	267.6	4588.8	16.6	650.2	31.5	881.1	202.7	2640.4	117.0	2617.3	147.1	3153.0	291.6	5916.0
J-139	302.26	1034.0	39612.9	1366.1	49171.7	3593.5	98574.2	434.2	19517.3	664.9	25939.0	2916.7	65414.8	1421.1	54846.4	1778.2	65645.5	3815.2	118400.9
J-140	52.50	210.6	5133.5	290.3	6477.3	784.8	13970.7	54.9	2014.2	97.8	2741.4	589.2	8101.0	332.6	7921.0	422.8	9560.6	859.1	17912.2
J-141	1228.21	3380.4	127459.9	4419.1	157739.5	10883.6	317699.4	1371.0	61520.9	2073.5	80965.2	8445.4	206011.3	4748.0	179293.2	5879.9	214077.8	11712.8	386518.1
J-142	1253.58	3215.5	119745.8	4213.9	150874.1	10455.3	309080.6	1291.4	55464.0	1970.8	76243.6	8118.5	199870.4	4543.1	170188.2	5627.7	205695.3	11297.4	376276.7
J-143	164.01	430.7	13380.0	596.8	16575.7	1871.5	34959.4	164.8	6253.8	261.6	8136.7	1407.0	22072.9	645.4	19402.0	835.6	23205.7	2050.6	43347.5

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
J-144	1422.43	3553.2	133550.9	4670.7	167941.4	11608.8	344805.0	1413.9	62019.0	2158.9	84733.7	8946.1	222522.2	5036.4	190106.3	6264.6	229490.1	12602.0	420506.0
J-145	83.19	212.4	5535.5	301.3	7000.1	970.8	15921.5	34.9	1899.3	74.1	2541.7	673.5	8506.1	370.0	9117.5	485.0	11016.1	1094.4	21231.8
J-146	141.01	482.6	11979.2	674.6	15202.2	2122.3	33787.4	92.0	4203.1	178.2	5730.4	1458.2	18229.0	826.6	19427.1	1075.7	23526.7	2393.2	44732.1
J-147	187.17	713.2	27006.3	972.7	30906.7	2861.8	59843.6	175.6	14084.9	296.3	15257.4	2066.2	36123.3	1147.1	38418.5	1447.9	43539.3	3184.9	75782.8
J-148	35.98	132.0	3255.8	181.8	4096.4	556.8	8866.1	36.3	1268.1	63.0	1707.1	409.2	5072.8	211.8	5065.0	268.6	6102.0	617.3	11447.4
J-149	103.97	349.1	8606.8	484.0	10962.3	1573.7	24665.0	56.0	2877.0	117.3	3942.6	1085.0	12980.8	607.8	14205.4	787.4	17237.7	1774.8	32977.4
J-150	63.99	233.1	5871.5	318.2	7443.9	958.0	16373.8	46.2	2108.6	93.0	2892.2	693.1	9030.6	383.9	9399.8	492.0	11368.5	1061.1	21468.1
J-151	0.00	75.9	10396.7	96.7	11498.6	304.3	26282.3	24.9	4497.4	34.2	4477.3	147.5	13596.8	134.1	16681.1	166.2	18742.0	402.8	36081.6
J-152	15.33	94.5	1135.0	127.1	1456.7	368.6	3063.0	34.5	485.7	54.7	689.6	274.8	1904.1	137.7	1663.0	175.3	2035.4	403.0	3784.3
J-153	16.40	20.1	376.2	33.2	557.7	198.6	1581.8	1.9	34.2	3.8	82.0	88.9	540.2	59.4	903.5	81.7	1186.2	266.0	2547.6
J-154	22.82	181.4	3014.6	249.9	3919.1	771.7	8683.4	38.0	1040.9	69.4	1504.7	534.9	4668.2	309.7	4944.1	388.7	6081.9	870.3	11552.8
FEREKAMPOS	5.10	14.8	263.0	24.8	402.4	136.4	1215.7	0.6	5.8	2.2	32.8	50.5	358.1	48.1	700.4	66.4	929.1	193.1	2043.7
SINK-1	13.27	200.9	2017.0	264.7	2473.8	435.7	4322.3	156.0	1535.4	217.5	1958.4	415.1	3727.8	216.2	2253.7	279.4	2718.3	440.1	4583.4
SINK-2	4.27	76.4	637.2	102.8	784.2	184.2	1375.8	57.2	479.2	81.9	613.7	174.8	1177.0	83.8	720.9	110.0	871.1	186.5	1469.2
SINK-3	14.45	88.3	1154.5	118.7	1476.6	328.1	3068.3	33.8	518.4	53.3	729.3	245.3	1954.7	125.8	1643.8	163.0	2011.1	357.7	3728.5
SINK-4	9.95	59.8	729.0	81.7	937.4	231.6	1963.6	22.3	320.1	35.3	452.5	168.8	1226.3	89.0	1062.9	115.8	1305.1	256.1	2426.0
SINK-5	15.33	92.7	1135.0	126.3	1456.7	355.9	3063.0	34.1	485.7	53.6	689.6	263.4	1904.1	136.9	1663.0	172.7	2035.4	390.2	3784.3
SINK-6	4.21	33.9	325.9	44.2	414.2	110.1	847.0	13.6	154.9	21.3	215.7	87.6	559.8	46.7	454.1	57.3	553.4	117.7	1016.1
SINK-7	82.46	350.8	5721.0	489.8	7502.6	1504.9	16694.2	99.4	2007.0	166.8	2967.8	980.9	9212.3	591.9	9334.6	777.9	11552.2	1752.0	22054.2
SINK-8	24.99	7.9	197.3	14.8	299.3	142.0	1161.7	1.0	34.9	1.0	9.1	23.9	168.1	46.4	768.2	68.9	1020.8	252.2	2452.7
SINK-9	21.70	49.4	703.8	70.7	923.7	246.6	2152.5	9.1	196.0	16.9	291.9	149.2	1060.6	94.0	1238.5	123.2	1528.6	293.9	2972.5
SINK-10	3.41	23.3	218.0	33.6	304.4	132.1	749.6	2.2	41.2	5.2	77.3	75.5	329.1	48.8	421.9	66.3	538.8	160.0	1080.2

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
SINK-11	16.13	40.4	662.0	58.2	892.9	200.0	2027.8	10.0	198.6	17.7	324.3	126.5	1084.1	71.5	1124.8	93.2	1411.1	234.7	2709.5
SINK-12	2.84	9.9	99.7	15.2	139.5	56.4	344.5	1.1	20.3	2.6	37.7	32.0	157.3	21.8	193.9	28.8	247.7	69.2	496.4
SINK-13	18.90	29.9	506.8	45.7	731.2	234.7	1962.9	5.5	80.0	10.4	153.4	117.5	758.9	72.1	1112.7	98.5	1446.9	303.9	3040.3
SINK-14	14.08	51.9	677.7	78.8	945.9	288.0	2326.5	8.2	153.4	15.9	271.6	165.7	1078.4	110.5	1302.6	144.7	1665.2	352.3	3344.9
SINK-15	11.13	27.7	353.4	44.1	506.7	225.9	1457.6	3.9	63.7	7.2	90.5	102.5	478.5	82.7	875.1	109.2	1136.6	304.7	2469.9
SINK-16	22.72	148.2	1491.3	208.5	1928.9	584.6	3901.6	46.7	584.1	77.3	842.7	399.3	2248.0	238.2	2282.9	306.0	2805.0	663.4	5007.0
SINK-17	26.28	202.7	2473.8	269.4	3071.5	673.3	5938.3	107.6	1417.2	158.1	1880.8	549.9	4343.0	260.8	3189.8	330.6	3833.2	714.9	6819.6
SINK-18	46.99	43.2	903.5	69.1	1251.3	370.5	3476.5	4.0	132.0	7.3	181.6	154.7	1175.1	122.6	2112.5	169.1	2684.8	515.0	5674.4
SINK-19	4.31	32.3	314.8	42.8	401.8	118.7	835.3	11.6	138.7	18.6	195.0	92.1	527.6	45.9	452.6	59.4	552.2	127.9	1020.9
SINK-20	5.22	24.4	310.5	35.2	409.4	114.6	928.3	6.0	99.4	10.4	149.3	72.4	490.2	44.1	520.0	56.9	645.3	136.2	1244.6
SINK-21	9.77	37.4	510.7	54.4	690.3	206.3	1661.7	5.1	102.4	9.2	160.1	97.7	658.0	68.7	875.0	93.5	1107.8	246.3	2246.5
SINK-22	7.66	29.8	402.4	42.7	532.1	147.4	1216.7	6.3	123.1	11.6	187.6	91.6	635.7	54.2	687.0	71.3	852.4	174.6	1644.4
SINK-23	114.27	744.1	11980.5	977.1	14880.7	2384.0	28687.3	407.7	7049.1	587.2	9320.7	2020.9	21218.6	940.2	15257.6	1194.5	18376.4	2499.3	32761.0
SINK-24	36.51	343.1	4908.2	436.0	5974.7	999.1	10908.3	235.5	3419.5	320.7	4359.2	913.4	8946.5	390.5	5745.9	487.3	6846.2	1021.1	11863.2
SINK-25	396.95	1909.4	51564.0	2509.4	63469.5	6050.0	123646.8	1072.5	30403.0	1510.7	39254.1	5047.1	89548.9	2472.6	67352.7	3105.6	80548.5	6416.0	144331.6
SINK-26	1.60	20.8	179.1	26.9	222.7	61.5	427.9	11.2	104.1	16.3	138.4	52.5	316.1	26.0	228.9	32.2	275.5	64.2	488.9
SINK-27	39.08	274.8	4107.8	364.1	5128.4	881.0	10016.5	138.9	2225.9	202.0	2990.7	709.7	7088.2	361.4	5416.0	453.6	6527.4	938.5	11657.3
SINK-28	52.59	174.8	2653.1	254.6	3538.4	878.7	8300.5	35.1	754.2	63.7	1153.3	520.1	4099.4	334.9	4681.3	433.7	5846.7	1058.2	11480.3
SINK-29	201.94	914.6	30411.6	1220.8	38193.5	3414.3	77357.9	398.6	15038.0	582.7	20263.7	2620.4	50885.1	1372.7	42503.2	1724.8	51396.9	3709.8	93745.9
SINK-30	52.87	256.2	3535.1	356.7	4550.1	1011.5	9713.3	79.4	1387.1	129.8	1986.1	719.8	5713.0	404.0	5368.8	519.0	6575.4	1128.4	12295.1
SINK-31	157.73	1081.3	16776.1	1437.3	21440.9	3801.0	280.7	434.4	7685.6	666.3	10774.3	2831.4	28347.7	1556.0	24208.1	1991.3	29573.8	4193.7	54400.8
SINK-32	163.78	978.4	23556.8	1278.9	29049.4	3150.7	56285.1	519.3	13493.1	749.9	17675.2	2652.1	40911.3	1250.1	30473.3	1559.7	36431.4	3311.8	64902.6
SINK-33	255.8	1438.2	38107.	1903.6	47633.	4674.2	94306.	680.8	1984	1014.	2670	3779.1	64958.	1928.5	51602.	2439.4	62159.	4982.5	11163

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
	7		1		5		4		3.0	8	4.8		0		9		8		0.7
SINK-34	712.01	1471.0	59398.8	1976.0	74199.2	5559.8	157391.2	516.4	26668.4	796.4	34930.6	3803.1	94947.7	2303.5	89095.9	2889.7	107265.4	6384.4	200676.6
SINK-35	104.98	123.1	2122.9	194.0	2943.0	951.9	8197.4	13.3	374.2	25.0	511.1	364.0	2785.6	343.4	4963.4	471.0	6333.8	1370.0	13501.7
SINK-36	22.93	105.6	1607.5	140.8	1992.6	336.0	3874.8	53.5	874.3	77.9	1161.9	270.2	2745.0	139.4	2117.3	175.9	2536.6	358.1	4509.2
SINK-37	90.22	197.9	4897.4	279.9	6284.0	953.9	14224.8	51.0	1510.7	89.7	2358.0	605.4	7537.9	354.0	8040.5	463.4	10097.4	1180.4	19500.2
SINK-38	523.00	236.6	21481	662.2	26359.0	1786.0	52742.7	219.8	10643.8	318.8	13865.3	1396.5	34966.1	720.1	29543.4	868.1	35053.0	1921.7	63154.3
SINK-39	54.62	102.2	1570.1	152.9	2119.0	598.6	5299.6	13.0	349.7	26.3	535.4	326.4	2307.9	219.3	3048.5	295.8	3829.1	744.6	7748.7
SINK-40	78.59	47.2	1093.3	82.2	1586.4	557.0	5055.8	6.9	152.9	9.1	113.8	180.8	1260.0	183.2	3096.9	260.2	4038.8	822.1	9107.1
SINK-41	82.05	120.5	2124.7	185.9	2898.0	812.6	7482.2	15.4	371.0	27.5	596.2	420.9	3024.3	283.4	4349.6	383.2	5481.3	1026.7	11219.4
SINK-42	18.32	68.0	909.8	91.6	1163.9	257.8	2482.8	21.4	19.8	34.8	512.4	182.2	1474.6	104.4	1373.6	133.2	1675.3	288.1	3131.1
SINK-43	54.24	104.8	1761.8	155.0	2348.7	570.3	5690.4	18.0	8.2	33.6	667.6	310.4	2600.9	218.4	3339.6	288.3	4159.9	715.5	8245.7
SINK-44	35.96	82.6	1201.1	122.9	1606.4	446.4	3887.0	11.9	7.6	22.9	426.7	247.9	1755.6	172.1	2256.0	223.0	2811.0	549.1	5559.0
SINK-45	109.93	256.3	6044.5	358.5	7723.1	1120.2	17204.9	59.2	2107.8	105.9	2921.0	748.9	9296.9	439.4	9901.7	555.7	11752.3	1284.5	22876.3
SINK-46	2037.60	636.0	140510.6	810.2	160185.7	2788.6	356554.9	212.0	61233.3	268.7	65857.6	1087.9	191283.3	1185.8	216148.8	1461.1	246510.9	4254.3	480013.5
SINK-47	127.93	209.8	5179.6	308.3	6733.8	1134.2	16138.7	28.2	1328.8	55.5	1868.4	663.5	7444.8	426.0	9464.7	796.0	11619.9	1367.3	22896.6
SINK-48	1422.43	3191.2	129574.2	4258.3	162676.4	11162.4	336202.1	1163.0	59730.3	1819.3	80922.5	8516.4	215387.1	4668.9	185627.5	5853.4	223762.4	12161.1	411166.4
SINK-49	187.17	418.8	26391.9	547.2	30013.8	1900.3	57448.8	134.1	13905.0	186.9	14827.3	1268.3	34350.2	679.8	37561.8	851.7	42395.1	2155.3	73147.2
SINK-50	223.10	269.4	7974.9	401.3	10399.4	1614.9	26776.3	31.0	1715.5	64.7	2125.7	727.3	10429.1	646.2	16314.2	846.1	20108.6	2146.5	41009.6
J61-SINK35	104.98	123.1	2122.9	194.0	2943.0	951.9	8197.4	13.3	374.2	25.0	511.1	364.0	2785.6	343.4	4963.4	471.0	6333.8	1370.0	13501.7
J54-J53	91.70	147.8	4072.2	238.7	5406.9	1139.8	14364.	17.5	891.4	29.5	1081.	545.4	5370.8	397.7	8571.4	535.1	10711.	1483.5	22386.

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
							0				1						8		2
J55-J53	75.43	289.1	6243.5	412.8	7993.3	1288.2	17750.1	58.7	2170.9	114.5	3037.6	881.7	9682.6	500.1	10232.6	652.0	12442.1	1462.5	23546.2
J56-J53	506.56	1201.0	45047.5	1624.0	55773.9	4194.2	114986.3	441.0	21731.1	682.1	28303.5	3073.0	73280.9	1837.1	64591.7	2326.6	77278.6	4662.0	142250.5
J53-SINK34	712.01	1471.0	59398.8	1976.0	74199.2	5559.8	157391.2	516.4	26668.4	796.4	34930.6	3803.1	94947.7	2303.5	89095.9	2889.7	107265.4	6384.4	200676.6
J57-J56	322.57	719.7	27908.3	982.6	34549.9	3001.3	71437.0	245.4	13384.5	388.0	17398.0	2207.9	45227.2	1135.2	40287.6	1438.9	48193.3	3330.3	88812.7
J62-J56	74.37	172.5	4942.1	251.0	6342.1	918.3	14641.2	25.5	1552.3	52.9	2138.1	591.1	7437.0	322.8	8390.5	422.4	10238.9	1067.6	19908.1
J58-J57	234.17	521.7	21160.8	710.8	26014.7	2347.9	52707.7	201.0	10826.3	308.3	13934.1	1773.6	34700.3	788.7	29563.0	1001.9	35225.2	2578.6	64296.6
J59-J58	183.93	429.2	18197.7	576.4	22197.4	1889.8	43673.1	187.2	9947.9	280.0	12744.9	1497.5	30344.4	603.3	24268.9	768.1	28749.3	2031.0	51573.8
J60-J59	117.08	240.7	12343.8	324.3	14988.5	1137.4	28967.5	127.3	7045.8	180.3	8992.2	933.2	20804.2	339.4	16032.5	432.2	18929.0	1203.3	33585.7
J101-J102	57.50	121.5	3934.1	182.2	4775.1	673.8	11481.8	8.8	1124.7	18.7	1212.1	409.2	5035.7	258.4	7128.8	333.6	8416.9	793.4	16528.1
J103-J102	40.80	73.9	2343.6	114.4	2839.1	480.0	7185.5	4.4	628.3	7.3	601.0	271.0	2893.3	179.0	4471.7	235.9	5303.8	582.9	10755.2
J76-SINK46	2037.60	636.0	140510.6	810.2	160185.7	2788.6	356554.9	212.0	61233.3	268.7	65857.6	1087.9	191283.3	1185.8	216148.8	1461.1	246510.9	4254.3	480013.5
J76-J77	1661.10	600.1	126541.5	761.7	144127.4	2520.0	319456.2	191.7	55373.8	248.6	59665.3	1039.3	172376.8	1096.7	194060.0	1347.9	221382.6	3754.4	429579.1
J78-J77	48.80	117.1	3097.4	172.8	3718.1	641.5	8924.0	9.3	949.6	22.9	997.8	383.4	4017.3	239.1	5454.4	315.6	6410.4	759.9	12668.5
J81-J77	1384.90	601.6	98630.6	763.8	111094.5	2394.8	253505.7	197.0	40302.3	263.3	41541.3	1096.9	127080.0	1050.2	156370.9	1286.2	177499.8	3357.3	351984.1
J151-J79	0.00	75.9	10396.7	96.7	11498.6	304.3	26282.3	24.9	4497.4	34.2	4477.3	147.5	13596.8	134.1	16681.1	166.2	18742.0	402.8	36081.6
J76-J79	365.70	121.6	13365.1	163.1	15309.1	626.4	35392.1	35.8	5665.8	51.2	5956.8	302.9	18086.0	219.2	21055.4	275.0	23891.5	799.8	48058.2

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
J79-J80	153.90	84.9	9209.0	111.6	10396.3	577.5	24932.6	24.5	3537.9	35.1	3429.5	207.8	11626.4	163.7	15382.0	205.9	17496.0	776.3	34894.6
J82-J81	1279.60	715.7	94368.3	911.0	107865.0	3627.1	247681.7	235.9	39152.2	325.7	41346.4	1526.1	127161.9	1229.7	148824.7	1514.8	170765.7	4925.8	336306.6
J83-J82	87.90	196.6	7010.8	279.5	8456.7	1042.4	19178.8	34.7	2506.9	68.8	2925.4	666.1	9880.0	347.3	11544.8	451.8	13551.4	1206.9	25985.0
J84-J82	1168.30	723.8	85530.8	925.4	97764.4	3977.7	225841.7	248.1	35408.3	345.8	37417.3	1707.1	115296.7	1258.7	135020.8	1551.9	155079.2	5185.7	306680.3
J85-J84	216.70	499.8	16449.2	715.1	19787.0	2380.7	45171.7	79.0	5807.4	157.1	6627.8	1559.6	22701.8	909.5	27223.2	1176.0	31937.6	2756.1	61561.2
J89-J84	878.60	1523.2	70638.0	2157.5	84293.0	6870.5	186340.1	387.2	28769.9	634.6	33202.5	4331.1	101326.9	2744.4	110971.1	3577.1	130650.0	7924.3	248453.5
J87-J85	28.20	95.6	2548.7	132.2	3047.2	407.6	6563.6	24.4	1064.1	43.4	1270.2	290.5	3754.4	154.9	3900.3	199.5	4543.6	455.4	8485.6
J86-J85	185.50	401.7	13541.7	581.6	16313.8	1981.4	37755.5	51.5	4551.9	109.7	5124.3	1252.5	18367.5	756.2	22837.6	979.8	26832.1	2306.3	52061.0
J90-J88	730.00	1392.3	60264.8	1951.1	71900.9	5978.5	157767.1	356.0	25092.7	582.4	29126.4	3865.2	87106.8	2449.7	94439.5	3156.0	110279.8	6947.8	209051.6
J88-J89	757.00	1390.7	61723.5	1957.3	73642.7	5967.0	162162.8	357.5	25483.4	584.6	29475.3	3810.7	88826.7	2457.8	97245.2	3170.0	113575.8	6882.4	215671.6
J92-J90	690.90	1399.8	57708.6	1974.7	68870.9	6077.2	151056.6	351.7	24199.5	577.4	28155.8	3940.7	83907.2	2456.3	90123.1	3176.3	105255.0	7088.8	199652.3
J91-J92	27.10	99.0	2374.4	134.8	2846.6	389.8	6182.3	21.6	964.8	41.7	1152.1	289.4	3494.5	161.1	3697.3	209.2	4311.8	427.9	8063.1
J93-J92	496.20	984.7	38720.4	1420.3	46501.6	4995.5	105421.4	205.6	14809.4	353.9	16917.6	3116.4	54607.7	1851.4	63438.7	2403.9	74496.8	5814.0	143705.5
J104-J93	33.90	88.4	2243.0	129.2	2701.0	436.9	6461.4	13.1	744.8	24.0	789.2	283.6	2949.4	174.4	3962.9	227.2	4674.3	503.5	9248.4
J94-J93	404.90	831.8	31203.8	1202.1	37514.9	4245.5	85595.0	171.0	11782.0	298.4	13382.3	2681.3	43778.6	1564.8	51659.9	2035.7	60727.9	4967.2	117528.9
J100-J94	88.60	265.1	9731.6	356.6	11628.7	1009.0	23927.8	97.2	4623.3	155.8	5656.3	791.0	15071.9	377.4	13724.5	477.2	15983.4	1091.6	29305.0
J95-J94	240.20	444.4	15251.4	666.0	18384.0	2563.4	44810.8	47.4	4865.1	93.4	5015.8	1482.8	19778.8	960.9	27879.7	1273.9	32949.0	3124.5	65691.2

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
J102-J95	122.70	268.8	8353.0	399.0	10120.2	1457.0	24270.4	19.9	2508.9	45.1	2716.1	861.4	10886.1	569.5	14938.1	728.7	17641.8	1720.5	34754.0
J96-J95	93.50	125.3	4550.2	202.3	5464.4	1016.0	14698.9	15.7	1302.6	22.4	1025.0	516.2	5348.7	366.6	9516.4	485.9	11328.5	1303.6	23614.6
J97-J96	71.60	73.6	3057.7	129.4	3662.2	743.3	10367.9	8.1	803.1	10.4	493.3	357.7	3369.4	257.2	6849.6	345.0	8175.7	974.5	17367.8
J98-J97	26.80	28.5	1137.5	50.8	1371.1	292.7	3940.4	1.4	257.7	2.3	134.6	141.4	1210.2	104.9	2603.0	140.7	3114.2	380.6	6637.6
J99-J97	42.00	34.6	1599.6	63.7	1913.7	407.4	5667.6	1.6	373.0	2.9	152.2	182.9	1644.1	141.7	3812.6	191.4	4562.3	546.5	9825.5
J106-J107	28.50	83.2	2312.1	117.8	2785.8	407.5	6326.0	15.0	865.1	29.0	1004.8	271.6	3315.5	159.0	3576.6	199.9	4474.3	468.9	8596.8
J87-J89	109.90	224.1	7935.0	323.2	9497.1	1083.7	21769.5	36.5	2857.7	72.1	3224.9	695.3	11127.8	431.7	12267.9	547.1	15391.7	1250.5	29677.8
J20-SINK18	46.99	43.2	903.5	69.1	1251.3	370.5	3476.5	4.0	132.0	7.3	181.6	154.7	1175.1	122.6	2112.5	169.1	2684.8	252.2	2452.7
J9-SINK8	24.99	7.9	197.3	14.8	299.3	142.0	1161.7	1.0	34.9	1.0	9.1	23.9	168.1	46.4	768.2	68.9	1020.8	515.0	5674.4
J75-SINK45	109.93	256.3	6044.5	358.5	7723.1	1120.2	17204.9	59.2	2107.8	105.9	2921.0	748.9	9296.9	439.4	9901.7	555.7	11752.3	1284.5	22876.3
J50-J49	112.30	707.6	11107.3	960.6	14323.7	2693.1	30249.7	247.8	4628.0	396.8	6639.5	1960.5	18471.0	1074.9	16648.5	1362.0	20424.3	2989.0	37961.9
J51-J50	85.32	572.1	9012.0	763.8	11540.2	2009.7	23892.7	214.8	3956.6	337.5	5617.2	1506.5	15111.7	827.2	13072.9	1058.0	15968.4	2197.4	29345.2
J49-SINK31	157.73	1081.3	16776.1	1437.3	21440.9	3801.0	44273.8	434.4	7685.6	666.3	10774.3	2831.4	28347.7	1556.0	24208.1	1991.3	29573.8	4193.7	54400.8
J64-SINK38	236.62	523.0	21481.0	662.2	26359.0	1786.0	52742.7	219.8	10643.8	318.8	13865.3	1396.5	34966.1	720.1	29543.4	868.1	35053.0	1921.7	63154.3
J11-SINK10	3.41	23.3	218.0	33.6	304.4	132.1	749.6	2.2	41.2	5.2	77.3	75.5	329.1	48.8	421.9	66.3	538.8	160.0	1080.2
J15-SINK14	14.08	51.9	677.7	78.8	945.9	288.0	2326.5	8.2	153.4	15.9	271.6	165.7	1078.4	110.5	1302.6	144.7	1665.2	352.3	3344.9
J12-SINK11	16.13	40.4	662.0	58.2	892.9	200.0	2027.8	10.0	198.6	17.7	324.3	126.5	1084.1	71.5	1124.8	93.2	1411.1	234.7	2709.5
J13-SINK12	2.84	9.9	99.7	15.2	139.5	56.4	344.5	1.1	20.3	2.6	37.7	32.0	157.3	21.8	193.9	28.8	247.7	69.2	496.4
J14-SINK13	18.90	29.9	506.8	45.7	731.2	234.7	1962.9	5.5	80.0	10.4	153.4	117.5	758.9	72.1	1112.7	98.5	1446.9	303.9	3040.3
J153-J14	16.40	20.0	376.2	33.1	557.7	188.0	1581.8	1.9	34.2	3.8	82.0	84.7	540.2	58.8	903.5	81.2	1186.2	251.1	2547.6
J22-SINK20	5.22	24.4	310.5	35.2	409.4	114.6	928.3	6.0	99.4	10.4	149.3	72.4	490.2	44.1	520.0	56.9	645.3	136.2	1244.6
J23-SINK21	9.77	37.4	510.7	54.4	690.3	206.3	1661.7	5.1	102.4	9.2	160.1	97.7	658.0	68.7	875.0	93.5	1107.8	246.3	2246.5
J24-SINK22	7.66	29.8	402.4	42.7	532.1	147.4	1216.7	6.3	123.1	11.6	187.6	91.6	635.7	54.2	687.0	71.3	852.4	174.6	1644.4

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
J6-SINK7	82.46	350.8	5721.0	489.8	7502.6	1504.9	16694.2	99.4	2007.0	166.8	2967.8	980.9	9212.3	591.9	9334.6	777.9	11552.2	1752.0	22054.2
J8-J6	56.69	199.4	3446.9	289.1	4603.7	970.9	10711.8	42.7	970.5	76.9	1520.0	566.0	5391.7	375.5	6082.5	495.5	7583.5	1179.6	14740.7
J7-J6	21.86	146.4	2101.5	196.6	2662.6	518.5	5395.1	61.6	1002.2	94.0	1389.3	399.1	3562.8	204.6	2919.0	258.1	3547.8	560.4	6465.2
J18-SINK16	22.72	148.2	1491.3	208.5	1928.9	584.6	3901.6	46.7	584.1	77.3	842.7	399.3	2248.0	238.2	2282.9	306.0	2805.0	663.4	5007.0
J19-SINK17	26.28	202.7	2473.8	269.4	3071.5	673.3	5938.3	107.6	1417.2	158.1	1880.8	549.9	4343.0	260.8	3189.8	330.6	3833.2	714.9	6819.6
J44-J45	30.08	297.1	6050.7	380.1	7388.2	862.4	13725.7	186.1	3880.3	256.0	4996.4	774.4	10692.9	351.2	7377.7	433.1	8782.0	885.9	15291.0
J45-SINK33	255.87	1438.2	38107.1	1903.6	47633.5	4674.2	94306.4	680.8	19843.0	1014.8	26704.8	3779.1	64958.0	1928.5	51602.9	2439.4	62159.8	4982.5	111630.7
J69-SINK39	54.62	102.2	1570.1	152.9	2119.0	598.6	5299.6	13.0	349.7	26.3	535.4	326.4	2307.9	219.3	3048.5	295.8	3829.1	744.6	7748.7
J70-SINK40	78.59	47.2	1093.3	82.2	1586.4	557.0	5055.8	6.9	152.9	9.1	113.8	180.8	1260.0	183.2	3096.9	260.2	4038.8	822.1	9107.1
J71-SINK41	82.05	120.5	2124.7	185.9	2898.0	812.6	7482.2	15.4	371.0	27.5	596.2	420.9	3024.3	283.4	4349.6	383.2	5481.3	1026.7	11219.4
J73-SINK42	18.32	68.0	909.8	91.6	1163.9	257.8	2482.8	21.4	19.8	34.8	512.4	182.2	1474.6	104.4	1373.6	133.2	1675.3	288.1	3131.1
J74-SINK43	54.24	104.8	1761.8	155.0	2348.7	570.3	5690.4	18.0	8.2	33.6	667.6	310.4	2600.9	218.4	3339.6	288.3	4159.9	715.5	8245.7
J72-SINK44	35.96	82.6	1201.1	122.9	1606.4	446.4	3887.0	11.9	7.6	22.9	426.7	247.9	1755.6	172.1	2256.0	223.0	2811.0	549.1	5559.0
J10-SINK9	21.70	49.4	703.8	70.7	923.7	246.6	2152.5	9.1	196.0	16.9	291.9	149.2	1060.6	94.0	1238.5	123.2	1528.6	293.9	2972.5
J63-SINK37	90.22	197.9	4897.4	279.9	6284.0	953.9	14224.8	51.0	1510.7	89.7	2358.0	605.4	7537.9	354.0	8040.5	463.4	10097.4	1180.4	19500.2
J46-SINK30	52.87	256.2	3535.1	356.7	4550.1	1011.5	9713.3	79.4	1387.1	129.8	1986.1	719.8	5713.0	404.0	5368.8	519.0	6575.4	1128.4	12295.1
J21-SINK19	4.31	32.3	314.8	42.8	401.8	118.7	835.3	11.6	138.7	18.6	195.0	92.1	527.6	45.9	452.6	59.4	552.2	127.9	1020.9
J5-SINK6	4.21	33.9	325.9	44.2	414.2	110.1	847.0	13.6	154.9	21.3	215.7	87.6	559.8	46.7	454.1	57.3	553.4	117.7	1016.1
J26-SINK24	36.51	343.1	4908.2	436.0	5974.7	999.1	10908.3	235.5	3419.5	320.7	4359.2	913.4	8946.5	390.5	5745.9	487.3	6846.2	1021.1	11863.2
J27-SINK23	114.27	744.1	11980.5	977.1	14880.7	2384.0	28687.3	407.7	7049.1	587.2	9320.7	2020.9	21218.6	940.2	15257.6	1194.5	18376.4	2499.3	32761.0
J28-J27	50.98	355.2	6096.8	459.9	7488.9	1071.5	14016.8	225.6	3935.0	310.1	5104.2	945.9	10995.3	423.4	7404.0	528.6	8863.5	1107.4	15562.9

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
J29-J27	24.16	226.7	2604.9	288.6	3212.3	603.7	6064.6	133.4	1605.0	187.6	2100.4	530.5	4627.4	273.2	3239.0	334.1	3882.0	624.4	6824.8
J38-SINK27	39.08	274.8	4107.8	364.1	5128.4	881.0	10016.5	138.9	2225.9	202.0	2990.7	709.7	7088.2	361.4	5416.0	453.6	6527.4	938.5	11657.3
J1-SINK2	4.27	76.4	637.2	102.8	784.2	184.2	1375.8	57.2	479.2	81.9	613.7	174.8	1177.0	83.8	720.9	110.0	871.1	186.5	1469.2
J2-SINK1	13.27	200.9	2017.0	264.7	2473.8	435.7	4322.3	156.0	1535.4	217.5	1958.4	415.1	3727.8	216.2	2253.7	279.4	2718.3	440.1	4583.4
J30-J31	134.87	835.7	21836.9	1066.9	26304.6	2273.2	48006.6	585.8	15335.8	791.2	19235.5	2093.1	39357.1	949.1	25513.1	1177.8	30140.9	2320.8	52243.9
J31-J32	161.33	1006.7	26375.3	1277.3	31733.5	2714.2	57726.0	713.1	18717.8	956.2	23425.9	2516.7	47619.5	1133.1	30650.9	1407.0	36189.2	2764.5	62631.7
J32-J33	199.24	1224.5	31353.4	1562.2	37850.9	3514.1	69554.3	835.7	21609.0	1131.2	27180.5	3189.2	56228.8	1404.7	37093.6	1749.9	43873.7	3605.0	76303.1
J33-J34	204.13	1247.5	32038.1	1588.7	38689.1	3522.3	71157.5	848.7	22017.1	1148.8	27709.0	3200.6	57424.0	1437.4	37956.6	1774.8	44901.0	3611.8	78123.7
J34-SINK25	396.95	1909.4	51564.0	2509.4	63469.5	6050.0	123646.8	1072.5	30403.0	1510.7	39254.1	5047.1	89548.9	2472.6	67352.7	3105.6	80548.5	6416.0	144331.6
J35-J31	15.54	144.8	2702.0	182.0	3229.7	361.1	5766.5	111.3	2041.5	146.9	2524.2	343.8	4942.2	156.7	3033.8	193.2	3572.2	364.9	6135.2
J36-J34	172.47	554.8	16566.2	772.5	21177.4	2382.8	45715.3	166.5	6511.2	280.3	9142.8	1699.2	26887.2	895.1	25759.6	1153.1	31331.8	2668.5	58629.2
J37-J32	31.96	209.1	4066.9	278.1	5020.3	708.9	9825.7	106.2	2259.4	155.5	2961.0	594.9	6976.7	276.8	5370.7	347.3	6419.9	745.4	11485.0
J154-J42	22.82	176.8	3014.6	246.2	3919.1	732.6	8683.4	38.0	1040.9	67.1	1504.7	505.7	4668.2	304.8	4944.1	386.2	6081.9	827.6	11552.8
J40-SINK29	201.94	914.6	30411.6	1220.8	38193.5	3414.3	77357.9	398.6	15038.0	582.7	20263.7	2620.4	50885.1	1372.7	42503.2	1724.8	51396.9	3709.8	93745.9
J41-J40	46.08	303.6	5766.6	410.8	7325.5	1108.3	15330.1	111.8	2592.3	176.8	3548.0	845.1	9469.4	447.8	8467.4	568.1	10308.1	1208.1	19131.6
J42-J40	133.85	649.8	21282.7	865.7	26731.7	3068.9	54079.4	312.4	10498.9	460.8	14170.3	2345.8	35584.0	933.3	29696.3	1199.0	35914.9	3339.0	65470.6
J43-J42	30.57	205.2	3808.3	280.8	4934.7	829.3	10847.9	45.4	1339.7	83.7	1941.7	587.5	5990.8	337.3	6099.1	422.8	7487.6	925.5	14177.6

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
J152-SINK5	15.33	92.7	1135.0	126.3	1456.7	355.9	3063.0	34.1	485.7	53.6	689.6	263.4	1904.1	136.9	1663.0	172.7	2035.4	390.2	3784.3
J3-SINK3	14.45	88.3	1154.5	118.7	1476.6	328.1	3068.3	33.8	518.4	53.3	729.3	245.3	1954.7	125.8	1643.8	163.0	2011.1	357.7	3728.5
J4-SINK4	9.95	59.8	729.0	81.7	937.4	231.6	1963.6	22.3	320.1	35.3	452.5	168.8	1226.3	89.0	1062.9	115.8	1305.1	256.1	2426.0
J47-J52	49.44	392.8	8213.8	500.4	10040.3	1120.9	18942.4	231.5	5061.4	325.2	6538.9	991.8	14423.1	471.9	10191.4	582.3	12125.3	1156.1	21303.2
J48-J52	81.44	413.8	9824.3	555.5	12242.7	1398.9	24516.8	190.0	5088.0	286.9	6791.9	1113.1	16805.2	565.6	13390.4	714.3	16090.7	1500.3	29129.1
J52-SINK32	163.78	978.4	23556.8	1278.9	29049.4	3150.7	56285.1	519.3	13493.1	749.9	17675.2	2652.1	40911.3	1250.1	30473.3	1559.7	36431.4	3311.8	64902.6
J39-SINK28	52.59	174.8	2653.1	254.6	3538.4	878.7	8300.5	35.1	754.2	63.7	1153.3	520.1	4099.4	334.9	4681.3	433.7	5846.7	1058.2	11480.3
J16-J25	7.10	17.7	229.3	28.1	328.8	147.2	937.5	2.2	36.4	4.3	53.1	71.2	314.5	53.4	563.3	72.7	729.4	194.2	1569.5
J17-J25	3.38	7.2	91.7	11.2	132.5	71.1	401.8	1.7	22.8	2.9	29.1	28.5	118.7	23.9	243.5	33.5	320.1	100.0	721.1
J25-SINK15	11.13	27.7	353.4	44.1	506.7	225.9	1457.6	3.9	63.7	7.2	90.5	102.5	478.5	82.7	875.1	109.2	1136.6	304.7	2469.9
J105-SINK47	127.93	209.8	5179.6	308.3	6733.8	1134.2	16138.7	28.2	1328.8	55.5	1868.4	663.5	7444.8	426.0	9464.7	796.0	11619.9	1367.3	22896.6
J106-J107	28.32	39.1	906.4	60.6	1185.2	286.9	3127.0	3.2	197.2	6.2	233.1	145.9	1194.7	103.8	1916.7	138.9	83.7	368.7	4895.4
J107-J108	59.55	67.4	1748.9	109.0	2299.9	526.4	6245.6	5.0	325.0	8.5	359.0	253.1	2192.1	190.0	3852.7	258.6	80.2	685.8	9985.5
J108-J105	107.47	144.6	3699.7	223.3	4800.6	898.2	12249.8	14.0	847.9	26.8	1054.5	475.6	4968.9	348.6	7360.9	462.3	84.3	1134.4	18451.7
J142-J144	1253.58	119700.7	4181.4	150808.3	10312.0	308833.8	1283.0	55466.9	1952.5	76230.4	7981.9	199684.3	4513.1	170123.4	5585.3	205610.1	11105.4	376012.3	119700.7
J142-J147	0.00	10284.9	113.5	9833.8	170.3	14034.8	63.5	7690.6	76.2	6630.6	149.5	10231.9	120.8	12268.7	131.4	11989.6	175.5	16398.1	10284.9
J109-J110	102.23	11905.1	533.7	14806.5	1396.0	30344.2	149.8	5563.8	238.8	7414.4	1116.0	19523.1	563.4	16908.1	714.1	20244.8	1489.9	36988.5	11905.1
J110-J113	187.25	20953.2	985.6	25895.0	2519.1	52482.6	290.3	10047.6	453.9	13244.9	2043.3	34194.6	1034.8	29347.9	1288.3	34986.9	2672.8	63508.1	20953.2
J111-J110	42.65	4448.4	222.1	5433.1	543.7	10796.6	73.5	2261.3	110.3	2921.7	450.4	7249.7	230.6	6129.7	285.9	7242.1	573.5	12954.7	4448.4
J112-J113	52.05	6887.1	349.9	8413.7	796.9	16393.5	132.3	3783.3	193.5	4891.9	681.2	11573.5	348.6	9109.9	431.7	10790.3	832.0	19184.1	6887.1
J113-J114	258.4	30087.	1377.3	37041.	3534.5	74228.	437.6	1504	675.2	1969	2906.	49504.	1436.3	41424.	1788.1	49281.	3733.8	88946.	30087.

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Μέσο Σενάριο, SCavg							Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
	A (km²)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
	1	3		5		2		3.5		5.2	3	5		7		4		4	3
J114-J116	323.32	36185.2	1687.2	44667.4	4392.2	90412.9	506.6	17583.0	780.7	23096.8	3529.3	59197.4	1782.9	50646.3	2215.6	60339.9	4677.5	109445.4	36185.2
J115-J114	56.84	5362.9	293.9	6718.9	832.8	14300.9	61.9	2210.5	109.0	2971.2	622.0	8523.9	334.1	8155.3	428.3	9790.7	912.2	18173.5	5362.9
J116-J119	377.76	42087.0	1956.5	51834.4	4970.9	104369.7	605.2	20842.2	924.4	27262.7	4063.0	69054.5	2057.4	58372.4	2563.2	69450.5	5264.2	125696.2	42087.0
J117-J118	14.85	1044.2	73.2	1315.2	224.3	2941.4	9.0	370.0	19.0	493.2	158.8	1590.7	90.8	1716.9	116.7	2066.6	251.4	3926.4	1044.2
J118-J119	32.39	2420.6	181.3	2999.9	506.5	6422.8	36.8	1009.7	63.3	1317.4	372.9	3793.4	207.7	3689.7	262.0	4402.9	558.1	8211.7	2420.6
J119-J121	448.65	47643.1	2215.8	58675.6	5643.1	118689.3	668.1	23315.0	1031.1	30465.8	4563.7	77877.7	2340.0	66488.9	2907.0	79098.2	5996.4	143514.9	47643.1
J120-J121	28.47	2594.7	157.9	3175.7	418.9	6438.2	45.2	1252.7	70.0	1618.3	336.0	4177.3	167.4	3649.5	208.7	4318.9	446.2	7824.5	2594.7
J121-J122	477.29	50243.3	2304.1	61856.2	5856.8	125099.2	693.3	24570.7	1075.6	32087.8	4726.9	82031.0	2434.7	70145.8	3019.7	83423.1	6226.9	151313.6	50243.3
J122-J123	480.30	50485.3	2310.9	62147.3	5865.2	125663.4	696.8	24699.9	1079.7	32250.3	4728.0	82416.8	2441.4	70469.9	3032.9	83802.4	6237.7	151983.1	50485.3
J123-J124	528.06	54490.5	2481.0	67027.3	6328.4	135567.8	749.4	26627.5	1156.7	34720.2	5080.7	88809.2	2627.4	76097.8	3268.4	90442.4	6737.9	164033.3	54490.5
J124-J125	562.18	57476.3	2593.7	70646.6	6612.2	142748.0	788.4	28184.1	1212.1	36703.2	5298.4	93705.3	2745.7	80129.7	3421.5	95184.5	7043.2	172544.4	57476.3
J125-J129	872.27	97699.7	3916.2	120567.0	10012.8	242863.8	1209.9	47978.4	1860.9	62999.4	8037.0	160100.3	4111.6	135845.8	5129.5	161859.7	10660.7	292827.0	97699.7
J126-J123	39.02	3272.3	207.2	3998.3	531.1	8198.5	56.9	1535.4	91.4	1974.5	422.8	5215.5	222.9	4651.2	278.6	5497.5	567.1	10035.6	3272.3
J127-J124	25.09	2156.1	142.2	2615.3	346.5	5198.4	46.7	1105.4	70.3	1408.7	285.3	3499.2	145.2	2938.3	180.8	3456.1	365.4	6198.1	2156.1
J128-J129	16.98	1377.7	97.5	1672.9	241.2	3369.8	30.6	687.8	47.4	875.8	196.4	2228.3	102.3	1896.4	125.0	2233.5	255.6	4045.7	1377.7
J129-J130	895.12	99612.9	3974.5	122891.1	10191.7	247540.4	1228.1	48940.1	1887.6	64228.0	8172.6	163221.5	4173.7	138465.4	5204.2	164945.3	10854.1	298418.6	99612.9
J130-J131	935.12	102765.9	4083.1	126738.5	10509.5	255407.5	1252.8	50413.8	1922.7	66115.5	8348.2	168212.4	4293.4	142933.1	5375.9	170220.1	11223.1	308024.2	102765.9

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
J131-J132	969.69	105898.4	4138.5	131153.7	10768.7	263165.9	1273.6	51745.5	1948.7	68318.4	8542.7	172783.8	4372.2	147624.9	5463.4	176372.5	11505.6	317916.8	105898.4
J132-J135	1023.25	110563.8	4284.1	136787.7	11139.4	274271.6	1325.9	54293.3	2028.4	71532.5	8789.9	180537.6	4531.2	153809.3	5665.9	183635.3	11919.4	330941.0	110563.8
J133-J132	16.82	1505.0	99.7	1810.0	232.8	3524.4	37.8	839.1	55.9	1054.9	199.0	2494.3	98.8	1974.4	121.3	2311.3	242.7	4110.1	1505.0
J134-J135	20.62	1799.7	124.1	2182.3	299.8	4344.1	41.7	937.0	61.5	1193.3	247.1	2952.1	125.5	2432.0	157.4	2863.5	316.1	5154.6	1799.7
J135-J136	1058.55	113682.7	4391.8	140559.3	11319.1	281749.2	1359.5	55984.0	2069.2	73672.4	8903.4	185751.3	4640.3	157950.7	5770.1	188507.5	12127.3	339711.8	113682.7
J136-J141	1162.57	120943.8	4270.5	149578.9	10538.9	300424.8	1329.1	58707.1	2007.7	77199.6	8223.8	195493.2	4585.2	169591.8	5667.5	202410.5	11344.3	364812.3	120943.8
J137-J131	29.27	2663.6	152.3	3339.7	419.1	7165.4	29.2	1069.2	53.7	1436.8	325.1	4207.8	177.2	4083.6	222.3	4905.6	452.4	9151.7	2663.6
J138-J137	18.43	1680.3	90.0	2116.6	259.5	4589.6	16.0	650.4	30.6	881.4	195.7	2641.2	106.4	2617.6	136.4	3153.5	283.2	5917.0	1680.3
J139-J125	302.26	39625.6	1365.8	49189.1	3566.4	98599.8	432.9	19525.3	662.5	25950.9	2903.5	65444.6	1420.3	54861.6	1777.5	65664.6	3782.3	118425.6	39625.6
J140-J141	52.50	5134.5	279.4	6478.4	781.0	13974.1	53.2	2014.9	97.2	2742.5	587.9	8103.3	324.2	7922.0	402.6	9561.7	852.6	17915.6	5134.5
J141-J142	1228.21	127242.5	4287.3	157437.3	10469.1	316770.5	1341.7	61422.7	2021.8	80797.9	8149.4	205260.4	4631.4	179009.8	5705.0	213707.2	11304.0	385530.8	127242.5
J143-J144	164.01	13364.6	587.0	16552.3	1781.1	34863.4	163.4	6251.2	259.0	8128.9	1346.7	21999.2	635.0	19379.9	817.1	23175.0	1946.9	43243.5	13364.6
J144-SINK48	1422.43	129574.2	4258.3	162676.4	11162.4	336202.1	1163.0	59730.3	1819.3	80922.5	8516.4	215387.1	4668.9	185627.5	5853.4	223762.4	12161.1	411166.4	129574.2
J145-J143	83.19	5540.4	301.1	7006.8	969.8	15924.7	34.7	1900.5	73.4	2545.1	661.4	8513.9	371.2	9123.3	485.4	11021.7	1098.8	21234.8	5540.4
J146-J147	141.01	11976.4	656.9	15196.8	2043.8	33750.1	91.3	4202.8	177.1	5730.0	1438.0	18205.1	807.0	19420.3	1047.1	23516.3	2310.1	44689.6	11976.4
J147-SINK49	187.17	26391.9	547.2	30013.8	1900.3	57448.8	134.1	13905.0	186.9	14827.3	1268.3	34350.2	679.8	37561.8	851.7	42395.1	2155.3	73147.2	26391.9
J148-J146	35.98	3258.7	181.4	4100.3	567.1	8868.1	35.9	1269.4	62.4	1709.5	407.4	5079.5	211.6	5068.7	268.3	6105.8	628.7	11448.7	3258.7

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	A (km²)	Μέσο Σενάριο, SCavg						Ευμενές Σενάριο, SCdry						Δυσμενές Σενάριο, SCwet					
		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000		T50		T100		T1000	
		Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)	Q max (m³/s)	V (10³ m³)
J149-J146	103.97	8613.1	494.0	10968.2	1535.9	24670.7	55.3	2880.4	116.3	3949.8	1047.2	12987.2	615.3	14209.3	798.5	17242.1	1744.0	32981.7	8613.1
J150-J149	63.99	5872.2	317.7	7445.6	953.6	16383.1	45.9	2108.8	91.7	2892.6	688.9	9037.8	383.3	9401.8	483.9	11371.4	1056.8	21478.1	5872.2
J65-J66	33.49	81.6	1864.2	114.5	2346.3	392.7	5210.0	22.3	688.5	37.7	906.2	256.7	2802.6	142.0	3039.3	185.3	3667.5	459.6	6982.5
J66-J67	76.13	129.5	3207.5	190.4	4116.8	745.1	9969.6	23.2	916.0	42.0	1174.2	419.7	4492.0	271.1	5972.6	360.7	7300.9	919.1	14510.9
J67-J68	94.22	142.3	3834.5	208.1	4934.5	753.6	12085.2	25.2	1043.9	45.9	1334.0	418.3	5318.2	298.3	7272.1	392.3	8899.9	934.8	17763.0
J68-SINK50	223.10	269.4	7974.9	401.3	10399.4	1614.9	26776.3	31.0	1715.5	64.7	2125.7	727.3	10429.1	646.2	16314.2	846.1	20108.6	2146.5	41009.6

6 Βιβλιογραφία- Αναφορές

Chow, V. T., Maidment, D. R., & Mays, W. (1988). Applied Hydrology. McGraw-Hill.

ESDB v2.0 (2005). European Soil Database (v 2.0), European Soil Bureau Network and the European Commission, EUR 19945 EN. http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/ESDB_Archive/ESDB_Data_Distribution/ESDB_data.html

Koutsoyiannis, D. (1994). A stochastic disaggregation method for design storm and flood synthesis. Journal of Hydrology.

Natural Resources Conservation Service. (1972). National Engineering Handbook. Natural Resources Conservation Service.

Part 630 Hydrology National Engineering Handbook, Chapter 7, Hydrologic Soil Groups.

Part 630 Hydrology National Engineering Handbook, Chapter 8, Land Use and Treatment Classes.

Part 630 Hydrology National Engineering Handbook, Chapter 9, Hydrologic Soil-Cover Complexes.

Part 630 Hydrology (2010). National Engineering Handbook, USDA, NRCS. http://policy.nrcs.usda.gov/viewerFS.aspx?hid=21422

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

Ελληνική Επιτροπή Μεγάλων Φραγμάτων (2013). Μητρώο Μεγάλων Ελληνικών Φραγμάτων.

Κ/Ξία Συμβούλου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (2015). Σημείωμα για την εκτίμηση του αριθμού καμπύλης απορροής CN με την μεθοδολογία SCS.

Κ/Ξία Συμβούλου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (2015). Σημείωμα για την κατάρτιση των μοναδιαίων και πλημμυρικών υδρογραφημάτων.

Κουτσογιάννης, Δ. & Τσακαλίας, Γ. (1995). Υδρολογικά χαρακτηριστικά της λεκάνης Σπερχειού

Κουτσογιάνης, Δ., & Ξανθόπουλος, Θ. (1999). Τεχνική Υδρολογία. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

Κουτσογιάννης, Δ. (2003). Υδρολογική Μελέτη Λεκάνης Σπερχειού στα πλαίσια της μελέτης Υδρολογική - Υδραυλική Μελέτη για την Αντιπλημμυρική Προστασία της Νέας Διπλής Σιδηροδρομικής Γραμμής, κατά τη Διέλευση της από την Περιοχή του Ποταμού Σπερχειού.

Κουτσογιάννης, Δ. (2011). Σχεδιασμός Αστικών Δικτύων Αποχέτευσης. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Κουτσογιάννης, Δ. (2010). Υδρολογική μελέτη ισχυρών βροχοπτώσεων στη λεκάνη του Κηφισού. Αθήνα.

Κουτσογιάννης, Δ., Ευστρατιάδης, Α., Μαμάσης, Ν., Δημητριάδης, Π., & Μαχαίρας, Α. (2013). ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ -Εκτίμηση πλημμυρικών ροών στην Ελλάδα σε συνθήκες υδροκλιματικής

μεταβλητότητας: Ανάπτυξη φυσικά εδραιωμένου εννοιολογικού-πιθανοτικού πλαισίου και υπολογιστικών εργαλείων.

Μουστάκας, Σ.(2012). Αναπαράσταση λειτουργίας αρχείων υδραυλικών έργων στην περιοχή της Κωπαΐδας, Διπλωματική Εργασία.

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

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

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: Ταυτότητες - Στοιχεία λεκανών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: Συνοπτικά αποτελέσματα υετογραφημάτων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: Σύγκριση Αποτελεσμάτων Με Παροχές Σχεδιασμού Κύριων Ποταμών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΕΚΑΝΩΝ

Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά και θέση λεκανών απορροής									
Κωδικός λεκάνης απορροής	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Υψόμετρο κόμβου εξόδου (m)	Μέση κλίση λεκάνης %	Έκταση λεκάνης (km²)	Περίμετρος (km)	Μήκος μέγιστης διαδρομής (km)	X	Y
EL0718FR00002	6.97	0.86	0.00	2.10	4.83	12.45	2.97	371733.025	4303170.354
EL0718FR00003	1183.11	428.60	8.18	41.67	26.35	25.07	8.67	365955.897	4293232.464
EL0718FR00004	186.86	47.20	0.00	9.19	2.09	8.04	3.46	389983.815	4305193.048
EL0718FR00006	156.16	40.09	0.00	5.80	3.64	9.19	3.41	384927.172	4305930.681
EL0718FR00008	811.17	224.55	0.00	19.56	11.45	21.99	2.93	373969.018	4308553.126
EL0718FR00009	2053.26	1024.32	379.41	44.04	100.63	51.29	16.34	318309.597	4317492.704
EL0718FR00011	826.07	379.37	233.19	20.69	6.90	16.19	5.53	325631.979	4308568.723
EL0718FR00013	1457.52	406.85	106.32	25.35	34.53	34.80	15.08	334030.47	4309064.281
EL0718FR00015	503.74	317.63	193.06	27.09	2.46	7.40	2.33	334906.646	4315166.674
EL0718FR00017	534.42	250.94	106.32	23.56	4.96	16.75	5.96	336548.253	4314897.169
EL0718FR00019	827.02	519.65	189.64	39.52	20.45	22.40	8.66	338305.392	4319623.742
EL0718FR00021	887.07	415.19	90.35	32.36	18.57	28.00	12.34	341675.647	4317470.02
EL0718FR00023	1336.89	632.07	132.33	34.69	12.41	19.94	13.29	337350.935	4304361.455
EL0718FR00025	419.40	224.59	85.27	23.19	6.27	15.27	5.82	343199.999	4314802.797
EL0718FR00027	887.53	469.71	156.97	36.94	18.82	18.80	6.60	345528.861	4317527.568
EL0718FR00028	722.27	138.92	0.00	16.49	14.12	21.35	6.76	377090.086	4295395.865
EL0718FR00029	480.07	153.55	81.46	9.10	9.02	22.83	8.80	342021.821	4309404.032
EL0718FR00030	1394.79	421.96	0.00	28.42	46.16	39.67	19.10	371885.002	4294355.44
EL0718FR00031	1689.04	652.79	81.46	33.94	19.02	35.45	9.94	342105.823	4303063.612
EL0718FR00033	202.54	102.41	73.93	3.73	7.83	17.42	6.29	343958.559	4309766.477
EL0718FR00035	335.81	155.63	73.93	25.13	4.53	10.37	3.38	346016.255	4312100.924
EL0718FR00037	706.57	345.45	107.68	39.95	12.45	15.11	4.57	346894.629	4314225.621
EL0718FR00039	397.16	143.03	67.19	10.16	5.87	19.99	8.59	343980.272	4307871.572

Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά και θέση λεκανών απορροής									
Κωδικός λεκάνης απορροής	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Υψόμετρο κόμβου εξόδου (m)	Μέση κλίση λεκάνης %	Έκταση λεκάνης (km²)	Περίμετρος (km)	Μήκος μέγιστης διαδρομής (km)	X	Y
EL0718FR00041	1071.79	300.59	67.19	20.31	23.07	23.09	10.92	344568.493	4305250.341
EL0718FR00043	1812.16	1189.34	505.96	45.96	10.43	16.77	5.38	345649.04	4300026.447
EL0718FR00045	2294.80	1067.20	219.22	47.89	283.24	86.25	34.82	334366.955	4296227.776
EL0718FR00047	1934.23	926.62	50.29	43.88	10.85	27.96	13.47	347894.237	4302341.53
EL0718FR00049	503.82	125.34	50.29	11.36	16.93	22.51	7.50	347781.067	4308980.141
EL0718FR00051	483.77	124.70	46.10	14.32	5.30	15.07	5.57	350020.217	4310650.211
EL0718FR00053	386.22	133.81	46.10	13.88	2.87	13.35	5.08	350891.625	4311322.611
EL0718FR00055	799.35	473.02	165.26	38.13	13.95	18.08	6.52	349720.123	4315652.686
EL0718FR00057	2111.10	745.00	22.62	43.31	38.40	30.78	11.93	351183.609	4302779.912
EL0718FR00059	2131.86	1451.64	109.06	48.61	46.39	39.01	15.81	353462.676	4295788.535
EL0718FR00061	763.54	187.14	12.82	23.02	6.11	16.56	5.05	360041.185	4299479.246
EL0718FR00063	1614.84	849.89	92.05	48.25	20.01	21.85	10.89	358142.36	4294688.047
EL0718FR00065	1450.31	755.73	177.51	38.92	13.63	20.37	9.46	359024.875	4292434.471
EL0718FR00067	1805.08	1072.52	311.09	51.03	37.59	32.70	11.93	355841.493	4288841.599
EL0718FR00081	1345.69	689.72	177.51	40.48	26.40	30.61	10.61	364908.031	4289805.148
EL0718FR00083	357.38	16.69	5.90	2.78	18.36	21.11	14.21	365571.451	4298826.865
EL0718FR00085	705.74	132.28	8.18	17.23	15.98	18.52	8.50	364228.998	4296010.788
EL0718FR00087	711.91	151.21	7.60	17.18	62.02	37.01	20.69	360622.587	4308027.132
EL0718FR00089	1160.75	697.79	139.95	36.51	68.28	41.49	13.35	365154.214	4314718.028
EL0718FR00091	868.61	270.55	7.60	20.77	14.90	28.49	8.14	365051.433	4309289.618
EL0718FR00093	349.79	39.53	0.01	7.31	18.81	20.33	8.14	367593.537	4305260.978
EL0718FR00095	1410.89	740.80	40.62	38.07	21.84	26.25	13.26	376393.849	4290824.416
EL0718FR00117	1627.16	767.32	49.47	37.38	70.59	53.80	18.89	376511.812	4315235.869

Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά και θέση λεκανών απορροής									
Κωδικός λεκάνης απορροής	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Υψόμετρο κόμβου εξόδου (m)	Μέση κλίση λεκάνης %	Έκταση λεκάνης (km²)	Περίμετρος (km)	Μήκος μέγιστης διαδρομής (km)	X	Y
EL0718FR00119	1724.85	949.86	63.77	43.23	76.49	57.01	24.82	386695.264	4316302.056
EL0718FR00121	1355.57	651.68	70.50	38.91	50.98	37.57	13.67	384053.953	4312875.513
EL0718FR00229	974.54	640.80	298.37	48.57	12.39	17.18	7.01	333448.191	4317965.979
EL0718FR00231	906.76	460.86	193.06	35.31	12.58	16.63	5.91	333000.299	4314067.707
EL0718FR00233	749.40	417.85	198.79	33.32	5.70	14.18	2.78	329964.526	4312614.438
EL0718FR00235	508.59	265.82	173.12	19.45	8.06	17.30	6.27	330632.303	4310348.425
EL0718FR00237	689.24	491.14	352.14	49.72	0.97	4.34	1.28	321147.953	4312477.854
EL0718FR00239	1725.97	1056.73	388.59	44.69	45.15	28.82	10.42	321224.165	4302593.012
EL0718FR00241	1141.82	467.35	198.79	25.89	19.12	24.92	9.70	327233.068	4307329.766
EL0718FR00243	1457.11	670.77	173.12	36.93	19.92	24.57	13.12	330130.404	4305491.637
EL0718FR00245	1273.63	747.00	259.17	45.11	51.14	31.73	9.91	328202.682	4316981.105
EL0718FR00253	414.42	46.55	7.33	7.16	13.13	17.84	6.55	362592.85	4300102.352
EL0718FR00255	14.63	6.22	0.01	3.13	7.02	13.79	5.21	366754.743	4302174.577
EL0718FR00261	971.05	282.95	94.45	20.27	38.50	48.00	14.34	337057.298	4313241.972
EL0718FR00263	267.60	121.53	85.27	4.40	8.75	20.13	6.07	341560.402	4310965.257
EL0718FR00265	181.94	113.53	90.35	1.98	3.00	11.83	4.82	340437.917	4309843.424
EL0718FR00267	2055.31	1641.30	1035.22	46.29	8.00	12.40	4.44	347230.415	4297867.201
EL0718FR00333	1367.46	270.32	31.14	21.65	36.74	43.62	12.83	351827.7	4311406.548
EL0718FR00335	313.23	109.51	31.14	11.29	4.52	14.35	5.57	354411.838	4310488.472
EL0718FR00337	307.08	59.45	22.62	3.35	14.68	27.81	7.15	354250.124	4307681.525
EL0718FR00339	850.31	505.20	144.02	37.53	16.10	19.05	6.85	355442.059	4315547.264
EL0718FR00341	1863.24	441.24	12.82	30.97	65.62	58.68	25.54	357154.217	4304330.741
EL0718FR00347	770.64	510.87	352.14	42.44	1.60	6.17	1.40	321430.248	4313402.339

Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά και θέση λεκανών απορροής									
Κωδικός λεκάνης απορροής	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Υψόμετρο κόμβου εξόδου (m)	Μέση κλίση λεκάνης %	Έκταση λεκάνης (km²)	Περίμετρος (km)	Μήκος μέγιστης διαδρομής (km)	X	Y
EL0718FR00349	1666.10	954.10	383.25	39.59	41.68	28.84	12.39	318655.782	4307964.695
EL0718FR00351	1168.57	603.25	233.19	37.58	42.38	34.49	13.97	323850.774	4311931.319
EL0718FR00361	283.58	130.43	94.45	3.50	5.26	13.58	5.35	338701.38	4309456.448
EL0718FR00363	1399.11	540.90	132.33	31.07	10.81	17.80	8.27	336555.611	4306084.774
EL0718FR00433	96.64	93.28	90.76	2.57	0.18	1.93	0.82	341620.132	4311465.488
EL0718FR00445	158.66	28.37	5.90	10.80	1.06	4.36	0.74	368640.484	4296102.613
EL0719FR00005	326.93	128.77	50.55	17.45	10.27	18.74	5.64	448171.606	4296338.411
EL0719FR00007	1349.53	450.94	22.84	39.97	164.54	67.98	30.60	460842.423	4283166.565
EL0719FR00018	259.48	93.35	0.00	30.98	13.18	20.40	5.64	456825.372	4292991.241
EL0719FR00020	443.41	137.61	0.00	19.26	70.84	50.56	19.44	474010.625	4259317.343
EL0719FR00022	612.54	102.20	0.00	23.07	32.90	27.98	9.42	511267.655	4264439.581
EL0719FR00038	383.02	98.01	0.00	22.14	23.64	23.71	5.89	508873.762	4268444.052
EL0719FR00040	1163.19	270.46	0.00	28.20	35.19	31.83	7.89	490994.967	4253946.879
EL0719FR00042	855.96	420.52	6.97	30.71	17.84	22.88	12.05	460951.063	4274887.701
EL0719FR00044	13.36	4.63	0.00	2.33	0.46	3.11	0.78	461945.985	4270216.089
EL0719FR00046	322.28	73.70	0.00	11.63	22.00	28.52	4.35	467636.607	4269813.258
EL0719FR00048	241.83	55.90	0.00	14.01	20.35	28.32	4.16	452973.322	4296901.538
EL0719FR00050	247.92	62.24	0.00	24.93	3.80	9.08	3.63	434632.608	4317741.815
EL0719FR00052	969.67	244.39	0.00	25.83	39.12	39.72	11.93	428567.869	4308245.449
EL0719FR00054	156.70	38.77	0.00	18.50	1.60	5.95	1.80	451970.568	4299232.447
EL0719FR00066	1191.96	279.60	0.00	28.20	14.88	23.46	8.55	536909.355	4209525.066
EL0719FR00068	180.71	18.75	0.00	9.84	1.73	5.91	1.70	534384.527	4207230.429
EL0719FR00070	264.83	90.08	0.00	19.63	6.19	16.73	7.05	506293.026	4250772.308

Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά και θέση λεκανών απορροής									
Κωδικός λεκάνης απορροής	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Υψόμετρο κόμβου εξόδου (m)	Μέση κλίση λεκάνης %	Έκταση λεκάνης (km²)	Περίμετρος (km)	Μήκος μέγιστης διαδρομής (km)	X	Y
EL0719FR00072	156.56	55.90	0.00	18.12	4.54	14.22	5.71	505299.2	4252008.719
EL0719FR00074	77.18	23.06	0.00	7.63	2.47	8.77	3.36	503123.598	4250279.119
EL0719FR00076	161.90	48.69	0.00	14.68	3.92	9.84	4.49	502212.098	4251009.885
EL0719FR00078	153.96	83.80	0.00	35.97	0.65	4.12	1.58	469928.379	4288653.612
EL0719FR00080	406.60	117.06	0.00	29.60	1.33	5.46	2.05	445284.441	4312216.497
EL0719FR00082	538.12	173.57	0.00	32.40	7.88	18.30	5.91	443327.553	4313154.064
EL0719FR00084	96.17	23.05	0.00	4.68	3.13	9.80	4.29	422582.883	4311698.465
EL0719FR00086	589.13	168.57	0.00	28.67	11.80	15.88	6.74	421438.517	4307775.048
EL0719FR00088	423.98	177.01	0.00	26.01	2.44	9.08	4.65	418202.185	4303495.744
EL0719FR00090	199.77	101.00	42.80	36.03	0.15	2.31	0.30	417545.845	4301431.469
EL0719FR00094	117.61	42.04	0.00	5.71	3.16	11.01	4.65	422540.145	4309523.246
EL0719FR00193	312.96	152.06	81.46	22.38	2.09	6.85	3.05	430776.676	4307688.023
EL0719FR00195	852.81	370.01	56.95	32.31	99.00	55.34	26.73	443392.428	4300732.254
EL0719FR00197	213.13	87.69	8.38	28.60	7.93	16.65	3.41	453275.248	4292593.877
EL0719FR00199	1041.87	219.54	19.62	37.77	25.91	31.63	14.48	460450.71	4288285.333
EL0719FR00201	948.13	204.11	15.38	17.88	80.46	49.83	25.64	475238.944	4270844.285
EL0719FR00203	1174.46	666.46	230.19	44.91	23.95	24.51	7.93	478958.483	4277221.927
EL0719FR00205	817.78	357.74	145.40	34.25	6.62	13.95	5.46	480686.899	4274337.406
EL0719FR00207	999.76	377.07	157.93	28.77	9.71	15.64	7.11	483257.348	4270500.636
EL0719FR00209	325.00	187.94	79.61	16.50	20.37	29.68	7.69	479949.671	4267035.898
EL0719FR00211	1410.66	454.94	79.61	36.09	154.95	57.11	20.98	485777.772	4263649.546
EL0719FR00213	1431.39	769.69	54.89	37.35	82.58	44.84	15.94	496579.288	4267195.108
EL0719FR00215	1183.53	439.75	28.71	34.20	19.53	19.99	8.22	502801.466	4268248.531

Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά και θέση λεκανών απορροής									
Κωδικός λεκάνης απορροής	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Υψόμετρο κόμβου εξόδου (m)	Μέση κλίση λεκάνης %	Έκταση λεκάνης (km²)	Περίμετρος (km)	Μήκος μέγιστης διαδρομής (km)	X	Y
EL0719FR00217	258.66	79.05	16.26	21.16	7.45	15.77	2.51	506374.275	4266063.927
EL0719FR00219	672.65	246.17	16.26	30.09	21.79	29.23	13.34	504052.333	4263102.14
EL0719FR00221	743.47	353.18	77.24	32.59	38.53	38.23	16.36	500119.957	4260784.842
EL0719FR00223	267.49	129.98	34.84	26.59	10.91	15.78	5.48	507837.344	4259600.282
EL0719FR00225	670.58	171.14	34.84	24.33	53.22	35.72	11.91	511974.084	4257724.534
EL0719FR00227	376.34	140.44	65.11	18.45	28.22	26.19	8.04	510417.554	4250901.142
EL0719FR00247	436.20	274.82	95.15	26.05	15.54	22.23	9.94	447592.65	4301794.94
EL0719FR00249	203.91	46.58	8.38	18.10	4.89	10.46	4.09	452639.235	4294776.442
EL0719FR00307	251.11	76.50	28.71	15.97	2.75	8.22	2.36	504916.657	4265527.93
EL0719FR00309	1069.71	369.81	82.00	36.12	17.67	20.07	5.97	492100.076	4257758.051
EL0719FR00311	299.28	204.59	145.40	14.47	1.29	6.28	1.55	479991.694	4272835.315
EL0719FR00315	325.85	138.95	15.38	19.21	10.23	20.66	3.20	469700.573	4272154.676
EL0719FR00317	1052.17	483.46	48.33	36.56	35.85	30.03	12.82	471337.407	4276144.636
EL0719FR00319	776.45	289.42	6.97	26.38	34.30	31.78	9.99	464792.79	4275164.828
EL0719FR00321	886.30	202.29	50.55	31.56	35.86	31.64	12.45	447369.709	4289995.512
EL0719FR00323	209.57	81.92	20.45	17.34	5.95	10.59	6.53	450523.04	4295099.004
EL0719FR00325	266.76	107.36	23.74	25.72	15.49	18.84	7.00	450761.463	4290260.463
EL0719FR00327	1234.41	382.05	81.88	39.21	16.47	18.08	5.92	451013.525	4285518.017
EL0719FR00329	489.98	196.78	81.46	33.98	5.15	9.65	1.92	431770.956	4308935.727
EL0719FR00331	378.91	192.12	31.32	37.36	4.85	11.61	5.01	435318.384	4314536.69
EL0719FR00343	729.23	375.57	98.10	33.31	45.84	34.80	15.44	436509.919	4310146.837
EL0719FR00345	523.05	194.32	31.32	30.25	27.86	26.25	9.61	438484.451	4315311.023
EL0719FR00353	968.78	416.33	126.65	31.26	11.03	15.68	5.80	431468.753	4304197.814

Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά και θέση λεκανών απορροής									
Κωδικός λεκάνης απορροής	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Υψόμετρο κόμβου εξόδου (m)	Μέση κλίση λεκάνης %	Έκταση λεκάνης (km²)	Περίμετρος (km)	Μήκος μέγιστης διαδρομής (km)	X	Y
EL0719FR00355	642.76	353.53	126.65	39.53	11.05	15.28	5.02	433913.254	4306897.477
EL0719FR00375	751.29	346.48	20.64	42.52	7.84	11.84	4.81	535900.875	4211357.277
EL0719FR00377	508.49	117.56	3.98	21.55	4.90	10.42	4.80	533544.368	4209784.028
EL0719FR00379	382.29	114.03	3.98	20.04	19.65	19.05	6.95	531359.044	4207362.699
EL0719FR00381	198.01	91.16	13.05	19.55	1.47	7.28	3.07	506392.452	4250067.602
EL0719FR00383	227.91	128.25	35.75	22.84	5.23	10.79	3.17	507660.335	4253214.042
EL0719FR00385	329.90	159.38	52.52	22.97	15.98	19.90	7.63	505558.518	4255830.209
EL0719FR00387	159.84	75.16	13.94	15.28	2.76	7.59	3.01	503964.213	4252372.321
EL0719FR00389	236.91	116.15	27.52	20.61	5.88	11.31	5.13	503153.659	4254383.989
EL0719FR00391	778.36	269.31	35.52	23.08	45.42	31.87	13.46	498921.445	4257194.762
EL0719FR00393	778.32	153.99	27.52	15.41	11.27	22.76	10.74	499361.76	4253237.148
EL0719FR00395	1688.18	658.46	174.91	45.25	9.96	18.93	9.71	484305.864	4272871.714
EL0719FR00397	1735.25	829.19	174.91	52.91	11.56	17.65	8.56	483732.138	4274674.538
EL0719FR00399	649.47	246.45	61.70	48.68	0.68	5.95	2.16	470562.409	4287201.902
EL0719FR00401	673.90	256.62	61.70	43.54	1.34	6.33	2.00	469969.253	4287027.258
EL0719FR00403	1220.74	753.06	260.48	64.93	2.70	7.42	2.96	471640.736	4285417.942
EL0719FR00405	1349.70	798.38	182.91	68.26	5.76	9.69	3.85	469932.455	4285188.247
EL0719FR00409	167.40	38.34	23.74	11.12	0.65	3.72	1.21	449853.106	4293835.258
EL0719FR00411	693.25	401.35	67.60	48.03	5.40	12.48	5.15	442123.13	4311020.171
EL0719FR00413	770.33	276.79	39.55	26.27	11.32	21.62	9.76	425386.837	4306810.642
EL0719FR00415	779.87	323.74	56.67	27.65	6.79	14.08	6.61	424203.207	4305752.761
EL0719FR00419	676.59	335.51	103.86	32.19	4.16	10.13	4.46	419054.244	4302420.546
EL0719FR00437	506.38	280.54	57.61	46.79	2.95	7.34	2.54	444296.455	4311543.35

Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά και θέση λεκανών απορροής									
Κωδικός λεκάνης απορροής	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Υψόμετρο κόμβου εξόδου (m)	Μέση κλίση λεκάνης %	Έκταση λεκάνης (km²)	Περίμετρος (km)	Μήκος μέγιστης διαδρομής (km)	X	Y
EL0719FR00439	283.88	145.47	25.88	28.15	1.76	6.60	2.27	418005.819	4304374.581
EL0719FR00441	819.45	435.95	108.32	38.02	3.53	10.42	4.74	423011.564	4305317.49
EL0722FR00010	143.43	31.52	0.00	5.39	2.37	10.45	4.90	382339.98	4296668.801
EL0722FR00012	418.79	60.97	0.00	9.37	10.25	18.17	6.58	387764.331	4294383.36
EL0722FR00014	1079.16	256.41	0.00	27.37	81.58	42.03	12.35	414289.27	4278006.602
EL0722FR00032	440.50	72.50	0.00	13.93	10.14	16.98	7.45	384631.702	4295195.692
EL0722FR00092	240.13	45.44	0.00	10.15	5.55	12.81	5.02	425220.418	4274894.782
EL0722FR00096	115.43	12.35	0.00	13.79	0.25	2.34	0.80	437388.009	4267481.322
EL0722FR00098	164.18	70.20	0.00	12.48	3.44	9.36	3.75	437744.229	4271033.039
EL0722FR00123	706.26	272.20	52.95	32.21	15.95	19.38	7.39	380724.363	4292158.175
EL0722FR00125	1241.48	454.84	72.76	34.89	44.10	35.53	15.28	382422.044	4288609.006
EL0722FR00133	923.93	423.20	64.95	39.31	99.68	45.91	16.13	390297.139	4286118.587
EL0722FR00135	1079.05	378.68	107.52	28.02	46.35	39.52	12.88	408666.134	4279326.308
EL0722FR00139	972.09	368.98	233.24	23.77	31.53	29.85	11.19	404760.710	4274994.699
EL0722FR00141	1003.33	500.55	266.95	24.47	14.68	16.36	3.37	409946.893	4270886.854
EL0722FR00143	887.94	356.83	233.24	21.42	13.84	18.81	6.43	406743.820	4270900.733
EL0722FR00425	539.34	295.42	36.13	31.00	16.15	19.30	8.46	423486.944	4270736.031
EL0722FR00427	323.91	198.11	27.75	9.53	6.75	16.68	7.29	434563.675	4272235.359
EL0722FR00429	628.13	228.98	27.75	17.79	36.80	28.95	13.72	432530.904	4269380.497
EL0722FR00431	627.39	189.21	0.01	25.58	24.74	27.09	10.16	436547.92	4264889.713
EL0723FL00281	553.83	184.14	75.56	21.52	10.82	18.30	4.13	431710.38	4255370.706
EL0723FL00283	835.28	225.83	93.20	12.59	184.54	67.98	24.84	446402.626	4244883.852
EL0723FL00285	323.70	175.58	75.42	22.08	0.66	4.58	0.49	438775.241	4248107.85

Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά και θέση λεκανών απορροής									
Κωδικός λεκάνης απορροής	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Υψόμετρο κόμβου εξόδου (m)	Μέση κλίση λεκάνης %	Έκταση λεκάνης (km²)	Περίμετρος (km)	Μήκος μέγιστης διαδρομής (km)	X	Y
EL0723FL00287	416.90	229.16	93.20	14.12	51.42	53.53	21.20	432961.891	4241647.762
EL0723FR00016	1011.67	202.57	0.00	18.47	70.73	47.44	16.13	459630.293	4250216.408
EL0723FR00034	174.30	99.72	0.00	9.66	22.93	23.07	7.72	467359.463	4243140.276
EL0723FR00069	2175.35	1084.35	411.61	47.39	52.61	37.61	15.13	356521.917	4282149.202
EL0723FR00071	1923.90	1045.07	576.20	42.69	20.26	26.62	6.76	359672.046	4276198.431
EL0723FR00073	1575.75	806.74	352.25	51.89	20.53	22.67	8.01	361967.539	4279192.446
EL0723FR00075	827.00	458.47	352.25	19.24	4.93	11.14	3.83	362619.533	4282832.805
EL0723FR00077	1291.63	845.71	509.47	43.92	9.80	14.83	5.81	357953.108	4286764.385
EL0723FR00079	1388.48	557.00	277.01	23.07	78.79	45.48	19.00	367583.71	4285634.376
EL0723FR00097	1419.92	550.93	222.48	24.67	76.15	45.10	17.95	377319.084	4283065.532
EL0723FR00099	1182.61	417.78	277.01	15.43	23.93	34.35	11.83	370049.022	4280219.579
EL0723FR00101	1711.18	706.63	287.32	32.22	24.40	28.55	11.38	365878.529	4278873.303
EL0723FR00103	1688.79	931.81	292.85	45.90	19.85	23.66	9.95	367166.659	4275864.453
EL0723FR00105	1729.54	1195.23	395.68	43.16	39.35	36.41	12.23	369370.084	4271011.597
EL0723FR00107	2363.82	1332.64	380.96	41.89	19.70	28.33	12.89	374774.266	4271626.452
EL0723FR00109	1686.49	802.80	302.55	41.29	7.11	17.55	2.45	372056.842	4274789.548
EL0723FR00111	827.63	519.22	302.55	41.10	2.68	8.42	7.48	370058.061	4275638.468
EL0723FR00113	585.41	335.00	292.85	11.88	2.72	9.32	1.18	370125.456	4277046.653
EL0723FR00115	383.59	302.97	287.32	3.27	2.08	8.65	1.32	370743.111	4278291.579
EL0723FR00127	1273.15	621.76	222.48	34.11	13.24	19.96	6.61	377114.349	4276803.583
EL0723FR00129	2447.38	1663.74	562.08	53.88	20.68	27.96	12.06	377393.26	4270212.168
EL0723FR00131	2457.24	1731.87	622.19	67.69	21.79	25.10	6.95	381097.246	4266890.66
EL0723FR00137	2297.80	367.85	128.17	21.30	168.04	71.14	21.15	389520.512	4275272.163

Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά και θέση λεκανών απορροής									
Κωδικός λεκάνης απορροής	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Υψόμετρο κόμβου εξόδου (m)	Μέση κλίση λεκάνης %	Έκταση λεκάνης (km²)	Περίμετρος (km)	Μήκος μέγιστης διαδρομής (km)	X	Y
EL0723FR00145	693.65	265.48	120.85	18.63	49.86	32.74	14.06	401318.781	4269010.366
EL0723FR00147	511.00	246.86	119.25	28.74	18.42	22.71	7.16	395521.348	4258849.287
EL0723FR00149	1175.23	481.35	207.49	41.49	9.75	15.61	5.70	393833.719	4255166.073
EL0723FR00151	1483.90	685.79	190.67	52.62	13.15	17.66	5.12	396865.757	4251575.603
EL0723FR00153	1433.33	365.01	100.30	28.54	74.71	48.85	17.91	400919.302	4254245.962
EL0723FR00155	542.57	184.43	100.30	16.27	72.97	44.06	21.30	402703.389	4261420.025
EL0723FR00157	1746.58	755.77	101.76	38.94	105.33	58.25	21.33	403859.754	4245362.685
EL0723FR00159	1524.36	750.12	192.38	37.97	37.12	35.41	14.77	414255.169	4243543.141
EL0723FR00161	541.96	254.15	92.46	17.19	11.63	21.69	10.92	421073.897	4245334.302
EL0723FR00181	837.50	426.61	200.57	21.47	19.49	19.03	5.25	453552.132	4252914.566
EL0723FR00257	2024.15	627.33	166.08	30.67	56.86	34.10	10.67	380993.512	4274910.533
EL0723FR00259	1700.77	451.11	166.08	40.56	5.42	20.32	8.59	383556.742	4272790.447
EL0723FR00269	2322.42	728.04	143.92	40.18	142.46	59.17	20.14	386264.445	4257616.727
EL0723FR00271	356.96	172.04	113.87	11.44	11.70	16.85	7.21	396025.589	4265402.713
EL0723FR00273	369.04	169.20	113.87	16.01	3.07	10.70	3.71	397127.321	4261895.539
EL0723FR00275	1076.38	354.46	94.41	18.89	46.31	32.49	9.48	416742.91	4268058.443
EL0723FR00277	812.84	212.38	94.41	13.76	76.72	38.34	14.68	410295.759	4265277.616
EL0723FR00279	719.12	225.15	92.90	16.89	161.11	71.69	33.35	428627.405	4262939.524
EL0723FR00299	343.40	96.87	84.48	2.56	50.76	47.93	23.47	419796.437	4258155.788
EL0723FR00301	1006.26	145.73	84.48	8.84	227.39	78.91	33.63	418040.148	4251529.917
EL0723FR00303	804.64	213.04	101.76	16.51	23.42	19.25	6.65	407417.29	4253449.057
EL0723FR00305	498.68	173.75	92.90	14.81	30.84	37.18	10.72	420132.187	4261402.685
EL0723FR00357	2094.56	354.14	119.25	23.91	43.02	38.66	9.46	391326.485	4263857.205

Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά και θέση λεκανών απορροής									
Κωδικός λεκάνης απορροής	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Υψόμετρο κόμβου εξόδου (m)	Μέση κλίση λεκάνης %	Έκταση λεκάνης (km²)	Περίμετρος (km)	Μήκος μέγιστης διαδρομής (km)	X	Y
EL0723FR00421	1651.95	317.77	122.34	26.62	26.31	26.91	12.18	390528.396	4267943.006
EL0723FR00423	799.90	283.28	122.34	16.80	39.07	31.16	14.24	398078.147	4273312.299
EL0723FR00443	335.19	175.81	120.85	18.87	0.70	4.30	2.00	395110.688	4267359.693
EL0725FR00001	695.67	314.88	96.88	18.80	69.90	42.34	13.92	458427.486	4236416.936
EL0725FR00024	396.34	104.12	0.00	17.57	38.32	34.64	12.11	477372.985	4239039.299
EL0725FR00026	1565.94	546.33	116.27	25.73	128.88	52.15	13.72	410353.291	4236290.565
EL0725FR00036	1132.34	372.52	0.00	31.93	46.03	39.60	10.84	426694.976	4230023.639
EL0725FR00163	1400.79	631.85	372.66	30.63	14.48	18.21	4.71	418582.944	4241421.131
EL0725FR00165	641.14	339.53	172.47	16.27	42.64	38.08	14.94	421118.124	4233447.868
EL0725FR00167	447.05	308.80	263.75	6.18	75.05	50.17	18.49	435051.152	4235213.519
EL0725FR00169	923.19	443.99	263.75	17.12	20.69	21.15	8.31	441909.937	4230355.329
EL0725FR00171	1026.68	405.25	255.23	13.50	21.34	28.24	8.13	444109.65	4232992.572
EL0725FR00173	921.90	350.81	233.07	11.65	51.65	33.35	11.68	447535.399	4236096.162
EL0725FR00175	1017.90	615.83	255.23	21.89	15.20	22.82	10.78	446946.361	4230321.86
EL0725FR00177	919.33	549.16	233.07	19.44	22.38	24.87	11.15	452329.504	4231133.881
EL0725FR00179	610.91	325.81	173.72	13.66	18.50	24.27	10.74	452036.112	4239451.881
EL0725FR00183	579.56	176.24	39.57	10.77	109.62	60.39	17.81	464578.098	4239459.075
EL0725FR00185	336.96	206.66	96.88	16.09	4.14	11.31	3.86	463228.364	4236112.156
EL0725FR00187	886.66	551.80	199.00	15.68	70.22	45.28	21.59	460757.673	4228330.408
EL0725FR00189	844.26	277.87	39.57	21.42	16.85	26.85	19.12	470887.656	4233980.513
EL0725FR00191	1407.53	675.01	159.40	28.41	74.85	48.44	12.40	470245.816	4227866.038
EL0725FR00251	695.94	322.53	173.72	16.59	27.87	25.60	10.18	453499.136	4234838.076
EL0725FR00289	1039.95	448.89	172.47	19.36	14.74	20.61	9.76	419698.19	4237220.522

Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά και θέση λεκανών απορροής									
Κωδικός λεκάνης απορροής	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Υψόμετρο κόμβου εξόδου (m)	Μέση κλίση λεκάνης %	Έκταση λεκάνης (km²)	Περίμετρος (km)	Μήκος μέγιστης διαδρομής (km)	X	Y
EL0725FR00291	1408.26	484.23	230.10	19.39	58.95	35.52	8.57	435425.31	4229802.378
EL0725FR00293	468.94	237.46	172.47	13.65	3.34	8.51	1.20	417249.226	4234954.016
EL0725FR00295	928.33	258.60	39.57	21.83	48.11	36.20	8.00	475413.306	4233876.507
EL0725FR00297	1016.92	435.51	127.66	23.35	27.33	30.33	10.74	479499.296	4231652.242
EL0725FR00447	931.99	375.50	281.44	12.81	19.02	23.38	9.77	422783.523	4238527.765
EL0735FL00365	374.77	109.56	9.74	38.57	2.65	6.97	2.38	548010.59	4306283.173
EL0735FL00435	413.45	227.40	80.46	30.15	13.75	19.29	7.92	545227.996	4304770.749
EL0735FR00056	393.05	116.34	0.00	37.54	2.50	8.81	3.39	547885.228	4307494.861
EL0735FR00058	68.93	16.20	0.00	8.85	0.11	2.01	0.75	549013.531	4308562.328
EL0735FR00060	327.66	69.06	0.00	19.66	14.04	19.69	6.98	542908.251	4310445.717
EL0735FR00062	566.35	147.09	18.88	31.67	9.15	15.66	3.88	476492.04	4328642.28
EL0735FR00064	64.73	15.80	0.00	9.87	0.27	2.31	0.49	455957.14	4335441.601
EL0735FR00367	393.13	155.55	17.98	37.66	2.73	10.46	4.66	547205.145	4308148.071
EL0735FR00369	262.76	125.42	28.74	25.37	2.09	7.94	3.44	542460.369	4308691.627
EL0735FR00371	546.14	212.57	91.04	32.64	4.93	9.77	2.88	477630.793	4327200.21
EL0735FR00373	413.44	189.40	17.96	35.11	3.14	8.07	2.91	454829.62	4336432.285

Χρόνοι συρροής, ένταση βροχόπτωσης, ύψος βροχής																			
Κωδικός Λεκάνης Απορροής	tc 5 GIANDOTTI (min)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	i5 (mm/hr)	i50 (mm/hr)	i100 (mm/hr)	i1000 (mm/hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)	B(T=50) (m3/s)	φ	h5 (mm)	h50 (mm)	h100 (mm)	h1000 (mm)
EL0718FR00002	1071.18	53.56	48.00	1.70	3.10	3.65	6.05	792.33	730.21	566.83	475.40	438.13	340.10	0.07	0.987	80.33	146.83	172.87	286.89
EL0718FR00003	122.68	6.13	48.00	2.27	4.09	4.81	7.94	91.28	84.21	65.53	54.77	50.53	39.32	0.36	0.987	107.36	193.94	227.85	376.31
EL0718FR00004	119.80	5.99	12.00	5.18	9.55	11.26	18.74	88.25	81.27	62.98	52.95	48.76	37.79	0.03	0.979	60.88	112.20	132.29	220.28
EL0718FR00006	150.99	7.55	12.00	5.30	9.66	11.36	18.84	111.81	103.06	80.04	67.09	61.84	48.02	0.05	0.979	62.22	113.48	133.55	221.44
EL0718FR00008	89.75	4.49	12.00	4.74	8.64	10.17	16.86	66.46	61.26	47.57	39.87	36.76	28.54	0.15	0.979	55.66	101.51	119.46	198.08
EL0718FR00009	190.89	9.54	48.00	2.56	4.63	5.44	8.98	142.03	131.04	101.96	85.22	78.62	61.18	1.36	0.988	121.51	219.50	257.88	425.91
EL0718FR00011	116.64	5.83	48.00	2.18	3.91	4.59	7.56	87.13	80.45	62.71	52.28	48.27	37.62	0.09	0.987	103.49	185.44	217.54	358.06
EL0718FR00013	199.55	9.98	48.00	1.87	3.37	3.95	6.51	148.86	137.40	107.04	89.32	82.44	64.22	0.47	0.988	88.79	159.55	187.26	308.60
EL0718FR00015	65.68	3.28	48.00	1.72	3.10	3.64	6.01	48.93	45.15	35.15	29.36	27.09	21.09	0.03	0.987	81.63	147.08	172.71	284.93
EL0718FR00017	111.32	5.57	48.00	1.78	3.20	3.76	6.21	82.93	76.53	59.58	49.76	45.92	35.75	0.07	0.987	84.27	151.83	178.29	294.14
EL0718FR00019	128.31	6.42	48.00	1.87	3.37	3.96	6.53	95.59	88.21	68.68	57.35	52.93	41.21	0.28	0.987	88.60	159.64	187.46	309.27
EL0718FR00021	148.76	7.44	48.00	1.78	3.20	3.76	6.20	110.83	102.27	79.62	66.50	61.36	47.77	0.25	0.987	84.23	151.77	178.22	294.02
EL0718FR00023	114.16	5.71	48.00	2.13	3.82	4.49	7.39	85.16	78.61	61.23	51.10	47.16	36.74	0.17	0.987	100.82	181.16	212.62	350.38
EL0718FR00025	119.12	5.96	48.00	1.68	3.03	3.56	5.87	88.74	81.90	63.76	53.25	49.14	38.26	0.08	0.987	79.74	143.67	168.71	278.33
EL0718FR00027	115.58	5.78	48.00	1.71	3.09	3.63	5.98	86.11	79.46	61.87	51.67	47.68	37.12	0.25	0.987	81.22	146.34	171.84	283.50
EL0718FR00028	160.16	8.01	12.00	5.15	9.33	10.97	18.14	119.01	109.77	85.37	71.41	65.86	51.22	0.19	0.979	60.56	109.68	128.92	213.14
EL0718FR00029	222.71	11.14	48.00	1.73	3.12	3.66	6.04	165.92	153.11	119.21	99.55	91.87	71.52	0.12	0.987	81.97	147.69	173.43	286.12
EL0718FR00030	203.83	10.19	48.00	2.24	4.06	4.77	7.89	151.47	139.71	108.66	90.88	83.83	65.19	0.62	0.988	106.34	192.58	226.36	374.23
EL0718FR00031	101.52	5.08	48.00	2.16	3.90	4.58	7.56	75.63	69.80	54.34	45.38	41.88	32.60	0.26	0.987	102.59	184.85	217.06	358.11
EL0718FR00033	289.90	14.50	48.00	1.68	3.03	3.56	5.88	215.97	199.30	155.17	129.58	119.58	93.10	0.11	0.987	79.78	143.74	168.79	278.47
EL0718FR00035	112.71	5.64	48.00	1.64	2.95	3.47	5.72	83.97	77.48	60.33	50.38	46.49	36.20	0.06	0.987	77.64	139.89	164.27	271.02

Χρόνοι συρροής, ένταση βροχόπτωσης, ύψος βροχής																			
Κωδικός Λεκάνης Απορροής	tc 5 GIANDOTTI (min)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	i5 (mm/hr)	i50 (mm/hr)	i100 (mm/hr)	i1000 (mm/hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)	B(T=50) (m3/s)	φ	h5 (mm)	h50 (mm)	h100 (mm)	h1000 (mm)
EL0718FR00037	102.00	5.10	48.00	1.68	3.04	3.56	5.88	75.99	70.12	54.59	45.59	42.07	32.76	0.17	0.987	79.83	143.84	168.91	278.67
EL0718FR00039	194.40	9.72	48.00	1.78	3.20	3.76	6.21	144.82	133.65	104.05	86.89	80.19	62.43	0.08	0.987	84.27	151.84	178.30	294.15
EL0718FR00041	174.73	8.74	48.00	1.82	3.28	3.85	6.36	130.01	119.94	93.33	78.00	71.97	56.00	0.31	0.987	86.05	155.45	182.62	301.62
EL0718FR00043	60.21	3.01	48.00	2.38	4.29	5.04	8.31	44.86	41.39	32.23	26.91	24.84	19.34	0.14	0.987	112.86	203.35	238.79	393.95
EL0718FR00045	307.90	15.40	48.00	2.82	5.04	5.91	9.72	230.35	212.74	165.93	138.21	127.65	99.56	3.82	0.989	134.04	239.48	280.77	461.57
EL0718FR00047	84.57	4.23	48.00	2.15	3.88	4.56	7.53	62.92	58.05	45.17	37.75	34.83	27.10	0.15	0.987	101.77	183.85	216.00	356.73
EL0718FR00049	239.89	11.99	48.00	1.53	2.75	3.23	5.33	178.72	164.92	128.40	107.23	98.95	77.04	0.23	0.987	72.31	130.28	152.99	252.40
EL0718FR00051	148.55	7.43	48.00	1.57	2.83	3.33	5.49	110.67	102.13	79.51	66.40	61.28	47.71	0.07	0.987	74.53	134.29	157.70	260.16
EL0718FR00053	115.25	5.76	48.00	1.61	2.90	3.41	5.63	85.86	79.23	61.69	51.52	47.54	37.01	0.04	0.987	76.39	137.64	161.62	266.65
EL0718FR00055	105.68	5.28	48.00	1.67	3.01	3.54	5.84	78.63	72.54	56.45	47.18	43.53	33.87	0.19	0.987	78.95	142.63	167.56	276.74
EL0718FR00057	119.11	5.96	48.00	2.08	3.75	4.40	7.27	88.62	81.76	63.62	53.17	49.05	38.17	0.52	0.988	98.38	177.72	208.79	344.83
EL0718FR00059	104.31	5.22	48.00	2.60	4.69	5.51	9.08	77.71	71.71	55.83	46.63	43.03	33.50	0.63	0.988	123.38	222.30	261.04	430.65
EL0718FR00061	99.19	4.96	48.00	2.00	3.64	4.28	7.08	73.53	67.79	52.67	44.12	40.68	31.60	0.08	0.987	94.67	172.27	202.65	335.70
EL0718FR00063	93.25	4.66	48.00	2.50	4.50	5.29	8.72	69.47	64.11	49.91	41.68	38.46	29.95	0.27	0.987	118.43	213.38	250.57	413.39
EL0718FR00065	90.32	4.52	48.00	2.38	4.29	5.04	8.31	67.28	62.09	48.34	40.37	37.25	29.00	0.18	0.987	112.80	203.25	238.67	393.75
EL0718FR00067	115.29	5.76	48.00	2.65	4.75	5.57	9.16	86.13	79.52	61.98	51.68	47.71	37.19	0.51	0.988	125.58	225.02	263.96	434.48
EL0718FR00081	120.85	6.04	48.00	2.42	4.36	5.11	8.43	90.15	83.22	64.82	54.09	49.93	38.89	0.36	0.987	114.90	206.47	242.33	399.34
EL0718FR00083	878.18	43.91	48.00	1.93	3.53	4.15	6.88	650.28	599.42	465.51	390.17	359.65	279.31	0.25	0.987	91.64	167.13	196.69	326.12
EL0718FR00085	193.48	9.67	48.00	2.18	3.95	4.65	7.69	143.60	132.42	102.94	86.16	79.45	61.76	0.22	0.987	103.21	187.37	220.33	364.63
EL0718FR00087	391.38	19.57	48.00	1.78	3.34	3.96	6.63	285.77	262.76	202.92	171.46	157.66	121.75	0.84	0.988	84.55	158.59	187.58	314.53
EL0718FR00089	168.55	8.43	48.00	1.92	3.51	4.13	6.84	124.81	115.05	89.35	74.88	69.03	53.61	0.92	0.988	91.20	166.33	195.76	324.58

Χρόνοι συρροής, ένταση βροχόπτωσης, ύψος βροχής																			
Κωδικός Λεκάνης Απορροής	tc 5 GIANDOTTI (min)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	i5 (mm/hr)	i50 (mm/hr)	i100 (mm/hr)	i1000 (mm/hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)	B(T=50) (m3/s)	φ	h5 (mm)	h50 (mm)	h100 (mm)	h1000 (mm)
EL0718FR00091	127.89	6.39	48.00	1.86	3.45	4.07	6.80	93.86	86.38	66.84	56.31	51.83	40.10	0.20	0.987	88.01	163.40	192.93	322.21
EL0718FR00093	352.62	17.63	48.00	1.66	3.11	3.67	6.14	258.11	237.43	183.53	154.87	142.46	110.12	0.25	0.987	78.87	147.21	173.97	291.15
EL0718FR00095	109.36	5.47	12.00	4.97	8.97	10.54	17.41	81.37	75.07	58.41	48.82	45.04	35.05	0.29	0.980	58.39	105.48	123.93	204.67
EL0718FR00117	173.40	8.67	12.00	4.58	8.36	9.85	16.34	128.26	118.20	91.75	76.95	70.92	55.05	0.95	0.980	53.83	98.39	115.84	192.25
EL0718FR00119	181.95	9.10	12.00	4.60	8.42	9.92	16.47	134.44	123.88	96.12	80.66	74.33	57.67	1.03	0.981	54.08	99.07	116.68	193.81
EL0718FR00121	152.64	7.63	12.00	4.65	8.49	10.00	16.60	112.91	104.06	80.77	67.74	62.43	48.46	0.69	0.980	54.66	99.91	117.63	195.22
EL0718FR00229	99.67	4.98	48.00	2.07	3.72	4.37	7.21	74.26	68.52	53.35	44.55	41.11	32.01	0.17	0.987	97.91	176.41	207.15	341.75
EL0718FR00231	105.64	5.28	48.00	1.74	3.14	3.69	6.08	78.70	72.62	56.54	47.22	43.57	33.93	0.17	0.987	82.60	148.82	174.76	288.31
EL0718FR00233	69.53	3.48	48.00	2.19	3.93	4.61	7.60	51.87	47.88	37.29	31.12	28.73	22.38	0.08	0.987	103.68	186.30	218.66	360.34
EL0718FR00235	161.74	8.09	48.00	2.05	3.69	4.33	7.14	120.66	111.37	86.76	72.39	66.82	52.05	0.11	0.987	97.31	174.86	205.24	338.21
EL0718FR00237	37.24	1.86	48.00	2.47	4.43	5.20	8.57	27.78	25.64	19.97	16.67	15.38	11.98	0.01	0.988	116.93	210.11	246.60	406.37
EL0718FR00239	123.33	6.17	48.00	2.62	4.67	5.48	9.01	92.27	85.22	66.46	55.36	51.13	39.88	0.61	0.988	124.01	221.56	259.76	427.03
EL0718FR00241	146.63	7.33	48.00	2.24	4.01	4.70	7.74	109.54	101.13	78.83	65.72	60.68	47.30	0.26	0.987	106.02	189.97	222.85	366.81
EL0718FR00243	126.18	6.31	48.00	2.40	4.30	5.05	8.31	94.26	87.03	67.84	56.56	52.22	40.70	0.27	0.987	113.82	203.96	239.26	393.81
EL0718FR00245	147.61	7.38	48.00	2.36	4.25	4.99	8.23	109.97	101.48	79.01	65.98	60.89	47.40	0.69	0.988	111.73	201.31	236.39	390.00
EL0718FR00253	291.29	14.56	48.00	1.80	3.39	4.02	6.76	212.03	194.85	150.30	127.22	116.91	90.18	0.18	0.987	85.23	160.86	190.48	320.15
EL0718FR00255	554.12	27.71	48.00	1.70	3.27	3.88	6.57	399.76	366.80	281.97	239.86	220.08	169.18	0.09	0.987	80.63	154.92	184.01	311.39
EL0718FR00261	253.08	12.65	48.00	1.77	3.19	3.74	6.17	188.54	173.99	135.46	113.13	104.40	81.28	0.52	0.988	83.80	151.00	177.31	292.53
EL0718FR00263	260.72	13.04	48.00	1.64	2.95	3.47	5.72	194.23	179.24	139.55	116.54	107.55	83.73	0.12	0.987	77.71	140.02	164.42	271.25
EL0718FR00265	220.60	11.03	48.00	1.59	2.87	3.37	5.57	164.35	151.66	118.08	98.61	91.00	70.85	0.04	0.987	75.58	136.18	159.91	263.82
EL0718FR00267	54.76	2.74	48.00	2.41	4.33	5.09	8.40	40.79	37.64	29.31	24.48	22.59	17.58	0.11	0.987	114.01	205.41	241.21	397.95

Χρόνοι συρροής, ένταση βροχόπτωσης, ύψος βροχής																			
Κωδικός Λεκάνης Απορροής	tc 5 GIANDOTTI (min)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	i5 (mm/hr)	i50 (mm/hr)	i100 (mm/hr)	i1000 (mm/hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)	B(T=50) (m3/s)	φ	h5 (mm)	h50 (mm)	h100 (mm)	h1000 (mm)
EL0718FR00333	210.91	10.55	48.00	1.66	3.00	3.53	5.84	156.72	144.56	112.43	94.03	86.74	67.46	0.50	0.988	78.62	142.37	167.34	276.67
EL0718FR00335	142.83	7.14	48.00	1.70	3.08	3.62	5.99	106.14	97.90	76.14	63.68	58.74	45.68	0.06	0.987	80.61	145.99	171.59	283.69
EL0718FR00337	321.92	16.10	48.00	1.64	2.96	3.48	5.76	239.22	220.65	171.60	143.53	132.39	102.96	0.20	0.987	77.53	140.41	165.04	272.85
EL0718FR00339	103.90	5.19	48.00	1.72	3.11	3.66	6.05	77.20	71.21	55.38	46.32	42.73	33.23	0.22	0.987	81.51	147.61	173.50	286.84
EL0718FR00341	256.23	12.81	48.00	1.99	3.65	4.31	7.16	189.13	174.23	135.13	113.48	104.54	81.08	0.89	0.988	94.40	173.26	204.15	339.38
EL0718FR00347	42.58	2.13	48.00	2.43	4.37	5.13	8.46	31.77	29.32	22.84	19.06	17.59	13.71	0.02	0.987	115.37	207.32	243.32	400.98
EL0718FR00349	139.40	6.97	48.00	2.14	3.81	4.47	7.33	104.45	96.50	75.31	62.67	57.90	45.19	0.56	0.988	101.44	180.67	211.70	347.56
EL0718FR00351	183.22	9.16	48.00	2.26	4.06	4.76	7.85	136.68	126.16	98.28	82.01	75.70	58.97	0.57	0.988	107.06	192.39	225.80	372.10
EL0718FR00361	215.00	10.75	48.00	1.59	2.87	3.37	5.56	160.17	147.81	115.08	96.10	88.69	69.05	0.07	0.987	75.44	135.93	159.62	263.34
EL0718FR00363	94.81	4.74	48.00	1.90	3.42	4.01	6.61	70.73	65.29	50.86	42.44	39.17	30.52	0.15	0.987	90.08	161.87	189.98	313.08
EL0718FR00433	137.00	6.85	48.00	1.65	2.97	3.49	5.75	102.07	94.19	73.33	61.24	56.51	44.00	0.00	0.989	78.22	140.94	165.50	273.03
EL0718FR00445	82.63	4.13	48.00	2.13	3.86	4.54	7.50	61.40	56.64	44.05	36.84	33.98	26.43	0.01	0.988	101.03	182.97	215.06	355.55
EL0719FR00005	180.44	9.02	24.00	4.94	8.98	10.57	17.50	133.77	123.33	95.82	80.26	74.00	57.49	0.14	0.984	116.53	212.04	249.44	413.21
EL0719FR00007	352.37	17.62	24.00	4.94	8.99	10.57	17.52	261.22	240.84	187.12	156.73	144.50	112.27	2.22	0.985	116.82	212.56	250.06	414.23
EL0719FR00018	178.38	8.92	12.00	8.05	14.61	17.19	28.44	132.39	122.09	94.90	79.43	73.25	56.94	0.18	0.979	94.61	171.75	201.96	334.23
EL0719FR00020	401.67	20.08	24.00	5.45	9.85	11.57	19.11	298.85	275.72	214.55	179.31	165.43	128.73	0.96	0.985	128.82	232.71	273.39	451.53
EL0719FR00022	275.04	13.75	24.00	5.72	10.46	12.31	20.43	203.44	187.49	145.54	122.07	112.50	87.33	0.44	0.984	135.12	246.97	290.77	482.55
EL0719FR00038	214.25	10.71	12.00	10.16	18.57	21.86	36.27	158.47	146.05	113.37	95.08	87.63	68.02	0.32	0.980	119.40	218.24	256.94	426.42
EL0719FR00040	162.19	8.11	12.00	6.49	11.76	13.82	22.85	120.52	111.17	86.46	72.31	66.70	51.87	0.48	0.980	76.34	138.25	162.50	268.66
EL0719FR00042	128.96	6.45	12.00	6.66	12.12	14.26	23.63	95.60	88.14	68.48	57.36	52.89	41.09	0.24	0.979	78.32	142.51	167.65	277.71
EL0719FR00044	134.99	6.75	12.00	7.49	13.59	15.98	26.44	100.19	92.39	71.82	60.11	55.43	43.09	0.01	0.981	88.08	159.89	188.01	311.15

Χρόνοι συρροής, ένταση βροχόπτωσης, ύψος βροχής																			
Κωδικός Λεκάνης Απορροής	tc 5 GIANDOTTI (min)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	i5 (mm/hr)	i50 (mm/hr)	i100 (mm/hr)	i1000 (mm/hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)	B(T=50) (m3/s)	φ	h5 (mm)	h50 (mm)	h100 (mm)	h1000 (mm)
EL0719FR00046	220.92	11.05	24.00	5.56	10.06	11.83	19.55	164.16	151.42	117.76	98.50	90.85	70.66	0.30	0.984	131.21	237.62	279.29	461.75
EL0719FR00048	243.61	12.18	24.00	4.87	8.86	10.42	17.27	180.59	166.50	129.37	108.36	99.90	77.62	0.27	0.984	114.99	209.23	246.14	407.75
EL0719FR00050	125.90	6.30	12.00	8.35	15.39	18.14	30.21	92.74	85.41	66.19	55.65	51.25	39.71	0.05	0.979	98.11	180.81	213.19	354.99
EL0719FR00052	205.88	10.29	12.00	7.24	13.39	15.80	26.35	151.37	139.35	107.91	90.82	83.61	64.75	0.53	0.980	85.11	157.44	185.77	309.80
EL0719FR00054	93.47	4.67	12.00	8.17	14.86	17.49	28.97	69.29	63.88	49.64	41.57	38.33	29.78	0.02	0.980	96.02	174.73	205.55	340.50
EL0719FR00066	126.73	6.34	12.00	6.71	12.32	14.52	24.13	93.54	86.17	66.84	56.12	51.70	40.10	0.20	0.979	78.89	144.79	170.61	283.62
EL0719FR00068	135.39	6.77	12.00	6.78	12.45	14.67	24.39	99.93	92.06	71.40	59.96	55.24	42.84	0.02	0.980	79.73	146.35	172.44	286.67
EL0719FR00070	162.24	8.11	12.00	6.61	12.05	14.19	23.52	120.14	110.74	86.00	72.08	66.44	51.60	0.08	0.979	77.67	141.65	166.70	276.40
EL0719FR00072	171.37	8.57	12.00	7.58	13.82	16.27	26.97	126.89	116.97	90.84	76.14	70.18	54.50	0.06	0.979	89.06	162.43	191.16	316.96
EL0719FR00074	176.71	8.84	12.00	6.40	11.67	13.74	22.77	130.86	120.62	93.67	78.51	72.37	56.20	0.03	0.979	75.21	137.16	161.42	267.65
EL0719FR00076	157.49	7.87	12.00	7.14	13.03	15.33	25.42	116.62	107.50	83.49	69.97	64.50	50.09	0.05	0.979	83.95	153.10	180.18	298.75
EL0719FR00078	45.83	2.29	12.00	9.43	17.16	20.18	33.43	33.98	31.32	24.34	20.39	18.79	14.60	0.01	0.980	110.91	201.81	237.41	393.28
EL0719FR00080	53.27	2.66	12.00	8.46	15.50	18.26	30.32	39.36	36.27	28.14	23.62	21.76	16.89	0.02	0.980	99.49	182.23	214.63	356.50
EL0719FR00082	114.38	5.72	12.00	8.75	16.03	18.88	31.37	84.51	77.87	60.42	50.71	46.72	36.25	0.11	0.979	102.86	188.40	221.90	368.57
EL0719FR00084	211.08	10.55	12.00	6.99	13.02	15.38	25.72	154.64	142.27	110.01	92.78	85.36	66.01	0.04	0.979	82.10	152.97	180.73	302.25
EL0719FR00086	137.75	6.89	12.00	6.88	12.74	15.03	25.06	101.28	93.23	72.20	60.77	55.94	43.32	0.16	0.979	80.90	149.66	176.59	294.50
EL0719FR00088	74.55	3.73	12.00	6.73	12.34	14.54	24.18	55.03	50.70	39.32	33.02	30.42	23.59	0.03	0.979	79.04	145.07	170.93	284.16
EL0719FR00090	19.75	0.99	12.00	7.05	12.91	15.20	25.25	14.59	13.45	10.43	8.76	8.07	6.26	0.00	0.982	83.02	152.07	179.12	297.51
EL0719FR00094	162.89	8.14	12.00	6.75	12.55	14.82	24.77	119.44	109.90	85.01	71.66	65.94	51.01	0.04	0.979	79.28	147.45	174.16	291.06
EL0719FR00193	92.41	4.62	12.00	6.98	12.97	15.31	25.57	67.82	62.41	48.29	40.69	37.45	28.98	0.03	0.979	82.08	152.41	179.95	300.52
EL0719FR00195	338.67	16.93	24.00	5.01	9.12	10.72	17.76	251.06	231.48	179.85	150.64	138.89	107.91	1.34	0.985	118.42	215.48	253.49	419.91

Χρόνοι συρροής, ένταση βροχόπτωσης, ύψος βροχής																			
Κωδικός Λεκάνης Απορροής	tc 5 GIANDOTTI (min)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	i5 (mm/hr)	i50 (mm/hr)	i100 (mm/hr)	i1000 (mm/hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)	B(T=50) (m3/s)	φ	h5 (mm)	h50 (mm)	h100 (mm)	h1000 (mm)
EL0719FR00197	137.93	6.90	24.00	4.82	8.76	10.30	17.04	102.37	94.40	73.38	61.42	56.64	44.03	0.11	0.984	113.89	206.75	243.11	402.34
EL0719FR00199	223.21	11.16	12.00	8.13	14.76	17.36	28.73	165.66	152.77	118.75	99.40	91.66	71.25	0.35	0.980	95.59	173.53	204.06	337.70
EL0719FR00201	405.85	20.29	24.00	6.71	12.12	14.24	23.51	301.96	278.59	216.78	181.17	167.15	130.07	1.09	0.985	158.53	286.37	336.44	555.66
EL0719FR00203	113.00	5.65	24.00	6.96	12.58	14.78	24.40	84.08	77.57	60.36	50.45	46.54	36.22	0.32	0.984	164.42	297.02	348.95	576.32
EL0719FR00205	95.13	4.76	24.00	7.29	13.10	15.37	25.33	70.96	65.50	51.03	42.58	39.30	30.62	0.09	0.984	172.09	309.24	362.95	598.11
EL0719FR00207	117.20	5.86	24.00	7.30	13.03	15.28	25.12	87.68	80.98	63.16	52.61	48.59	37.89	0.13	0.984	172.25	307.74	360.80	593.13
EL0719FR00209	213.19	10.66	24.00	6.48	11.68	13.72	22.63	158.82	146.57	114.11	95.29	87.94	68.47	0.27	0.984	153.08	275.81	323.88	534.34
EL0719FR00211	314.58	15.73	24.00	6.20	11.17	13.12	21.64	234.36	216.27	168.38	140.62	129.76	101.03	2.09	0.985	146.59	264.12	310.14	511.67
EL0719FR00213	169.04	8.45	12.00	9.82	17.82	20.96	34.68	125.46	115.70	89.93	75.28	69.42	53.96	1.11	0.981	115.52	209.70	246.59	408.09
EL0719FR00215	111.00	5.55	12.00	10.00	18.23	21.46	35.58	82.19	75.77	58.84	49.32	45.46	35.30	0.26	0.980	117.50	214.29	252.20	418.17
EL0719FR00217	138.99	6.95	12.00	9.39	17.17	20.21	33.54	102.81	94.75	73.55	61.69	56.85	44.13	0.10	0.979	110.36	201.71	237.49	394.13
EL0719FR00219	191.34	9.57	12.00	9.42	17.17	20.21	33.51	141.68	130.60	101.42	85.01	78.36	60.85	0.29	0.980	110.69	201.87	237.58	393.93
EL0719FR00221	222.91	11.15	24.00	5.67	10.32	12.14	20.11	165.25	152.35	118.37	99.15	91.41	71.02	0.52	0.984	133.96	243.75	286.75	475.01
EL0719FR00223	164.79	8.24	24.00	5.47	10.00	11.77	19.54	121.89	112.34	87.20	73.13	67.40	52.32	0.15	0.984	129.18	236.11	277.99	461.34
EL0719FR00225	302.23	15.11	24.00	5.15	9.42	11.09	18.40	223.55	206.03	159.93	134.13	123.62	95.96	0.72	0.984	121.73	222.49	261.96	434.73
EL0719FR00227	287.83	14.39	24.00	4.33	7.91	9.32	15.46	212.90	196.21	152.31	127.74	117.73	91.38	0.38	0.984	102.25	186.89	220.03	365.16
EL0719FR00247	171.66	8.58	24.00	4.96	9.05	10.65	17.66	127.11	117.17	90.99	76.27	70.30	54.60	0.21	0.984	117.15	213.64	251.44	416.90
EL0719FR00249	181.83	9.09	24.00	4.97	9.02	10.60	17.55	134.95	124.45	96.74	80.97	74.67	58.04	0.07	0.984	117.28	212.91	250.36	414.33
EL0719FR00307	110.34	5.52	12.00	9.41	17.16	20.20	33.49	81.71	75.32	58.49	49.02	45.19	35.09	0.04	0.979	110.58	201.68	237.35	393.55
EL0719FR00309	113.93	5.70	12.00	7.63	13.81	16.24	26.85	84.66	78.09	60.73	50.80	46.85	36.44	0.24	0.979	89.66	162.37	190.85	315.53
EL0719FR00311	66.95	3.35	24.00	6.98	12.54	14.72	24.26	49.94	46.10	35.91	29.97	27.66	21.55	0.02	0.984	164.85	296.23	347.68	572.95

Χρόνοι συρροής, ένταση βροχόπτωσης, ύψος βροχής																			
Κωδικός Λεκάνης Απορροής	tc 5 GIANDOTTI (min)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	i5 (mm/hr)	i50 (mm/hr)	i100 (mm/hr)	i1000 (mm/hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)	B(T=50) (m3/s)	φ	h5 (mm)	h50 (mm)	h100 (mm)	h1000 (mm)
EL0719FR00315	118.72	5.94	24.00	5.82	10.55	12.40	20.50	88.22	81.37	63.28	52.93	48.82	37.97	0.14	0.984	137.52	249.05	292.73	483.97
EL0719FR00317	155.25	7.76	24.00	6.07	11.02	12.96	21.45	115.23	106.26	82.60	69.14	63.76	49.56	0.48	0.984	143.40	260.32	306.11	506.60
EL0719FR00319	171.41	8.57	12.00	7.05	12.86	15.14	25.10	126.93	117.00	90.86	76.16	70.20	54.52	0.46	0.980	82.92	151.22	177.98	295.10
EL0719FR00321	259.54	12.98	24.00	4.85	8.81	10.36	17.14	192.63	177.64	138.09	115.58	106.59	82.85	0.48	0.984	114.63	208.10	244.70	404.96
EL0719FR00323	187.07	9.35	24.00	4.69	8.53	10.04	16.63	138.68	127.86	99.34	83.21	76.72	59.61	0.08	0.984	110.71	201.46	237.00	392.59
EL0719FR00325	215.22	10.76	24.00	4.88	8.86	10.42	17.24	159.74	147.30	114.51	95.84	88.38	68.70	0.21	0.984	115.24	209.20	246.00	407.11
EL0719FR00327	108.71	5.44	24.00	4.91	8.89	10.45	17.27	80.78	74.51	57.95	48.47	44.71	34.77	0.22	0.984	115.90	209.90	246.71	407.88
EL0719FR00329	83.50	4.17	12.00	7.52	13.82	16.29	27.11	61.57	56.71	43.97	36.94	34.03	26.38	0.07	0.979	88.32	162.44	191.47	318.57
EL0719FR00331	96.54	4.83	12.00	7.80	14.32	16.87	28.05	71.26	65.65	50.92	42.76	39.39	30.55	0.07	0.979	91.69	168.29	198.29	329.65
EL0719FR00343	226.21	11.31	12.00	8.01	14.61	17.20	28.51	167.51	154.41	119.91	100.50	92.64	71.95	0.62	0.980	94.22	171.84	202.23	335.32
EL0719FR00345	208.70	10.44	12.00	8.28	15.16	17.85	29.66	154.21	142.09	110.25	92.52	85.25	66.15	0.38	0.980	97.29	178.21	209.89	348.64
EL0719FR00353	96.86	4.84	12.00	7.31	13.39	15.77	26.19	71.57	65.95	51.17	42.94	39.57	30.70	0.15	0.979	85.88	157.30	185.27	307.73
EL0719FR00355	103.71	5.19	12.00	7.58	13.82	16.26	26.97	76.79	70.79	54.97	46.08	42.47	32.98	0.15	0.979	89.05	162.40	191.12	316.90
EL0719FR00375	76.48	3.82	12.00	6.70	12.30	14.49	24.08	56.45	52.01	40.34	33.87	31.20	24.20	0.11	0.979	78.72	144.48	170.24	283.01
EL0719FR00377	112.95	5.65	12.00	6.77	12.42	14.64	24.33	83.37	76.81	59.57	50.02	46.08	35.74	0.07	0.979	79.53	145.98	172.01	285.95
EL0719FR00379	201.26	10.06	12.00	6.84	12.56	14.80	24.60	148.56	136.86	106.14	89.13	82.11	63.69	0.27	0.980	80.43	147.63	173.95	289.17
EL0719FR00381	80.21	4.01	12.00	6.42	11.70	13.77	22.83	59.39	54.75	42.52	35.63	32.85	25.51	0.02	0.980	75.43	137.56	161.89	268.43
EL0719FR00383	108.43	5.42	12.00	7.83	14.31	16.85	27.97	80.20	73.91	57.38	48.12	44.35	34.43	0.07	0.979	92.02	168.19	198.02	328.63
EL0719FR00385	199.01	9.95	12.00	8.25	15.04	17.71	29.36	147.37	135.84	105.49	88.42	81.50	63.30	0.22	0.979	96.95	176.81	208.09	345.03
EL0719FR00387	106.96	5.35	12.00	8.11	14.79	17.41	28.87	79.20	73.01	56.70	47.52	43.80	34.02	0.04	0.979	95.32	173.85	204.60	339.24
EL0719FR00389	138.53	6.93	12.00	8.13	14.82	17.45	28.93	102.58	94.56	73.43	61.55	56.73	44.06	0.08	0.979	95.51	174.18	204.99	339.89

Χρόνοι συρροής, ένταση βροχόπτωσης, ύψος βροχής																			
Κωδικός Λεκάνης Απορροής	tc 5 GIANDOTTI (min)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	i5 (mm/hr)	i50 (mm/hr)	i100 (mm/hr)	i1000 (mm/hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)	B(T=50) (m3/s)	φ	h5 (mm)	h50 (mm)	h100 (mm)	h1000 (mm)
EL0719FR00391	231.27	11.56	12.00	8.23	14.98	17.63	29.20	171.45	158.07	122.82	102.87	94.84	73.69	0.61	0.980	96.84	176.22	207.30	343.41
EL0719FR00393	196.99	9.85	12.00	7.59	13.81	16.24	26.90	146.04	134.64	104.61	87.62	80.79	62.77	0.15	0.979	89.16	162.24	190.86	316.16
EL0719FR00395	92.75	4.64	24.00	7.82	14.08	16.54	27.28	69.09	63.76	49.64	41.46	38.26	29.79	0.13	0.984	184.54	332.50	390.45	644.15
EL0719FR00397	77.53	3.88	24.00	7.83	14.10	16.56	27.32	57.76	53.30	41.50	34.65	31.98	24.90	0.16	0.984	184.82	333.00	391.03	645.12
EL0719FR00399	36.05	1.80	12.00	9.50	17.28	20.33	33.68	26.72	24.64	19.14	16.03	14.78	11.49	0.01	0.980	111.73	203.31	239.17	396.19
EL0719FR00401	40.98	2.05	12.00	9.25	16.82	19.79	32.78	30.38	28.01	21.76	18.23	16.80	13.06	0.02	0.980	108.69	197.78	232.67	385.42
EL0719FR00403	37.20	1.86	12.00	8.75	15.91	18.72	31.01	27.58	25.42	19.75	16.55	15.25	11.85	0.04	0.979	102.78	187.02	220.01	364.45
EL0719FR00405	46.49	2.32	12.00	8.09	14.72	17.32	28.69	34.46	31.77	24.69	20.68	19.06	14.81	0.08	0.979	95.07	172.99	203.51	337.12
EL0719FR00409	98.79	4.94	24.00	4.68	8.52	10.02	16.60	73.24	67.52	52.46	43.94	40.51	31.48	0.01	0.984	110.59	201.22	236.72	392.13
EL0719FR00411	69.86	3.49	12.00	8.44	15.43	18.17	30.15	51.67	47.62	36.97	31.00	28.57	22.18	0.07	0.979	99.22	181.34	213.51	354.33
EL0719FR00413	136.78	6.84	12.00	7.11	13.17	15.54	25.94	100.47	92.48	71.59	60.28	55.49	42.95	0.15	0.979	83.50	154.75	182.65	304.83
EL0719FR00415	93.37	4.67	12.00	6.94	12.84	15.15	25.26	68.65	63.20	48.94	41.19	37.92	29.36	0.09	0.979	81.53	150.83	177.97	296.79
EL0719FR00419	73.14	3.66	12.00	6.63	12.16	14.33	23.82	53.98	49.73	38.57	32.39	29.84	23.14	0.06	0.979	77.86	142.92	168.40	279.94
EL0719FR00437	53.67	2.68	12.00	8.69	15.89	18.71	31.04	39.70	36.59	28.40	23.82	21.95	17.04	0.04	0.979	102.16	186.72	219.83	364.83
EL0719FR00439	59.80	2.99	12.00	6.63	12.16	14.33	23.82	44.14	40.66	31.54	26.48	24.40	18.92	0.02	0.980	77.89	142.96	168.44	280.02
EL0719FR00441	60.62	3.03	12.00	6.77	12.52	14.77	24.64	44.57	41.03	31.77	26.74	24.62	19.06	0.05	0.979	79.53	147.12	173.60	289.50
EL0722FR00010	180.40	9.02	12.00	5.15	9.33	10.96	18.13	134.06	123.65	96.17	80.43	74.19	57.70	0.03	0.979	60.54	109.64	128.87	213.06
EL0722FR00012	217.80	10.89	24.00	3.21	5.80	6.82	11.28	161.85	149.28	116.10	97.11	89.57	69.66	0.14	0.984	75.68	137.05	161.09	266.32
EL0722FR00014	255.99	12.80	24.00	2.96	5.33	6.25	10.30	190.96	176.27	137.31	114.58	105.76	82.39	1.10	0.985	70.05	125.87	147.74	243.46
EL0722FR00032	210.64	10.53	12.00	4.93	8.93	10.50	17.35	156.53	144.38	112.29	93.92	86.63	67.37	0.14	0.979	57.94	104.94	123.34	203.92
EL0722FR00092	188.62	9.43	12.00	4.34	7.83	9.19	15.16	140.52	129.68	100.96	84.31	77.81	60.58	0.07	0.979	51.04	91.96	107.99	178.15

Χρόνοι συρροής, ένταση βροχόπτωσης, ύψος βροχής																			
Κωδικός Λεκάνης Απορροής	tc 5 GIANDOTTI (min)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	i5 (mm/hr)	i50 (mm/hr)	i100 (mm/hr)	i1000 (mm/hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)	B(T=50) (m3/s)	φ	h5 (mm)	h50 (mm)	h100 (mm)	h1000 (mm)
EL0722FR00096	68.31	3.42	12.00	4.97	8.98	10.55	17.43	50.82	46.89	36.48	30.49	28.13	21.89	0.00	0.981	58.54	105.76	124.25	205.21
EL0722FR00098	116.71	5.84	12.00	4.96	8.95	10.52	17.38	86.84	80.12	62.34	52.10	48.07	37.40	0.05	0.979	58.25	105.23	123.63	204.18
EL0722FR00123	137.07	6.85	12.00	5.05	9.13	10.73	17.72	101.98	94.09	73.21	61.19	56.45	43.93	0.22	0.979	59.40	107.31	126.07	208.21
EL0722FR00125	189.86	9.49	12.00	5.06	9.12	10.70	17.66	141.44	130.53	101.62	84.87	78.32	60.97	0.60	0.980	59.50	107.20	125.88	207.68
EL0722FR00133	254.12	12.71	24.00	3.18	5.72	6.72	11.09	189.32	174.70	136.02	113.59	104.82	81.61	1.35	0.985	75.08	135.28	158.86	262.08
EL0722FR00135	212.02	10.60	24.00	2.89	5.21	6.12	10.10	157.96	145.76	113.48	94.77	87.46	68.09	0.63	0.984	68.35	123.15	144.62	238.59
EL0722FR00139	252.64	12.63	48.00	2.02	3.63	4.26	7.03	188.47	173.96	135.52	113.08	104.38	81.31	0.43	0.988	95.83	172.19	202.10	333.05
EL0722FR00141	100.00	5.00	48.00	2.06	3.70	4.35	7.16	74.60	68.86	53.64	44.76	41.32	32.19	0.20	0.987	97.64	175.46	205.94	339.36
EL0722FR00143	165.46	8.27	48.00	2.05	3.69	4.33	7.14	123.43	113.93	88.75	74.06	68.36	53.25	0.19	0.987	97.32	174.87	205.25	338.23
EL0722FR00425	133.99	6.70	12.00	4.42	7.95	9.33	15.37	99.96	92.26	71.87	59.97	55.36	43.12	0.22	0.979	51.98	93.41	109.63	180.66
EL0722FR00427	122.56	6.13	12.00	4.51	8.12	9.54	15.73	91.30	84.26	65.60	54.78	50.55	39.36	0.09	0.979	52.96	95.43	112.06	184.88
EL0722FR00429	237.10	11.85	12.00	4.44	8.00	9.40	15.50	176.63	163.00	126.90	105.98	97.80	76.14	0.50	0.980	52.22	94.09	110.49	182.28
EL0722FR00431	191.61	9.58	12.00	4.57	8.24	9.67	15.96	142.75	131.73	102.56	85.65	79.04	61.53	0.33	0.980	53.75	96.84	113.72	187.62
EL0723FL00281	139.27	6.96	48.00	1.78	3.20	3.76	6.21	103.76	95.75	74.54	62.25	57.45	44.73	0.15	0.987	84.24	151.78	178.23	294.05
EL0723FL00283	596.51	29.83	48.00	1.86	3.35	3.93	6.49	444.39	410.09	319.28	266.64	246.06	191.57	2.49	0.989	88.18	158.88	186.57	307.81
EL0723FL00285	29.88	1.49	48.00	1.63	2.93	3.44	5.67	22.29	20.57	16.03	13.37	12.34	9.62	0.01	0.988	77.30	138.90	163.02	268.65
EL0723FL00287	389.03	19.45	48.00	1.86	3.34	3.93	6.48	289.82	267.45	208.22	173.89	160.47	124.93	0.69	0.988	88.01	158.57	186.21	307.20
EL0723FR00016	304.76	15.24	24.00	3.43	6.19	7.26	11.98	227.05	209.52	163.12	136.23	125.71	97.87	0.95	0.985	81.13	146.17	171.65	283.18
EL0723FR00034	230.83	11.54	12.00	5.37	9.70	11.39	18.81	171.74	158.45	123.29	103.05	95.07	73.98	0.31	0.980	63.09	113.97	133.89	221.13
EL0723FR00069	149.52	7.48	48.00	2.38	4.25	4.99	8.20	111.86	103.31	80.57	67.12	61.98	48.34	0.71	0.988	112.87	201.66	236.44	388.68
EL0723FR00071	97.48	4.87	48.00	2.25	4.02	4.71	7.75	72.93	67.35	52.53	43.76	40.41	31.52	0.27	0.987	106.67	190.58	223.45	367.33

Χρόνοι συρροής, ένταση βροχόπτωσης, ύψος βροχής																			
Κωδικός Λεκάνης Απορροής	tc 5 GIANDOTTI (min)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	i5 (mm/hr)	i50 (mm/hr)	i100 (mm/hr)	i1000 (mm/hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)	B(T=50) (m3/s)	φ	h5 (mm)	h50 (mm)	h100 (mm)	h1000 (mm)
EL0723FR00073	106.03	5.30	48.00	2.37	4.23	4.96	8.15	79.32	73.26	57.14	47.59	43.96	34.28	0.28	0.987	112.15	200.36	234.91	386.17
EL0723FR00075	106.47	5.32	48.00	2.21	3.96	4.65	7.65	79.54	73.43	57.24	47.72	44.06	34.34	0.07	0.987	104.81	187.81	220.32	362.64
EL0723FR00077	86.86	4.34	48.00	2.52	4.52	5.30	8.73	64.89	59.91	46.70	38.93	35.95	28.02	0.13	0.987	119.54	214.21	251.28	413.60
EL0723FR00079	286.88	14.34	48.00	2.37	4.26	5.00	8.24	214.01	197.54	153.88	128.41	118.53	92.33	1.06	0.988	112.46	202.07	237.17	390.84
EL0723FR00097	255.88	12.79	48.00	2.29	4.11	4.83	7.96	190.89	176.20	137.26	114.53	105.72	82.35	1.03	0.988	108.58	195.11	228.99	377.36
EL0723FR00099	235.86	11.79	48.00	2.26	4.05	4.75	7.82	176.19	162.68	126.80	105.72	97.61	76.08	0.32	0.987	107.06	191.85	225.05	370.43
EL0723FR00101	134.89	6.74	48.00	2.40	4.29	5.03	8.27	100.91	93.20	72.69	60.55	55.92	43.61	0.33	0.987	113.89	203.47	238.55	392.16
EL0723FR00103	97.16	4.86	48.00	2.40	4.29	5.03	8.26	72.69	67.13	52.36	43.61	40.28	31.42	0.27	0.987	113.71	203.16	238.20	391.57
EL0723FR00105	115.22	5.76	48.00	2.27	4.06	4.76	7.82	86.20	79.61	62.09	51.72	47.76	37.25	0.53	0.988	107.71	192.44	225.63	370.91
EL0723FR00107	90.17	4.51	48.00	2.35	4.20	4.92	8.09	67.46	62.30	48.59	40.48	37.38	29.16	0.27	0.987	111.36	198.96	233.27	383.47
EL0723FR00109	48.08	2.40	48.00	2.40	4.29	5.03	8.27	35.97	33.22	25.91	21.58	19.93	15.55	0.10	0.987	113.78	203.29	238.34	391.81
EL0723FR00111	90.54	4.53	48.00	2.30	4.10	4.80	7.88	67.84	62.67	48.91	40.70	37.60	29.35	0.04	0.987	109.00	194.15	227.49	373.49
EL0723FR00113	96.68	4.83	48.00	2.30	4.10	4.81	7.91	72.33	66.80	52.10	43.40	40.08	31.26	0.04	0.987	108.83	194.44	227.97	374.77
EL0723FR00115	146.91	7.35	48.00	2.33	4.18	4.90	8.07	109.75	101.33	78.98	65.85	60.80	47.39	0.03	0.987	110.53	198.05	232.33	382.41
EL0723FR00127	91.85	4.59	48.00	2.29	4.10	4.81	7.92	68.61	63.35	49.38	41.17	38.01	29.63	0.18	0.987	108.53	194.47	228.12	375.48
EL0723FR00129	81.98	4.10	48.00	2.28	4.08	4.78	7.87	61.25	56.55	44.08	36.75	33.93	26.45	0.28	0.987	107.85	193.25	226.69	373.13
EL0723FR00131	65.51	3.28	48.00	2.30	4.11	4.82	7.92	49.01	45.26	35.30	29.41	27.16	21.18	0.29	0.987	109.01	194.76	228.34	375.38
EL0723FR00137	404.89	20.24	48.00	2.03	3.64	4.27	7.04	302.47	279.26	217.67	181.48	167.56	130.60	2.27	0.989	96.49	172.89	202.81	333.83
EL0723FR00145	307.67	15.38	48.00	2.06	3.70	4.34	7.14	229.84	212.21	165.41	137.91	127.33	99.24	0.67	0.988	97.80	175.25	205.58	338.38
EL0723FR00147	185.29	9.26	48.00	2.25	4.02	4.72	7.76	138.62	128.03	99.85	83.17	76.82	59.91	0.25	0.987	106.77	190.76	223.65	367.66
EL0723FR00149	95.36	4.77	48.00	2.33	4.16	4.88	8.02	71.34	65.89	51.39	42.81	39.53	30.83	0.13	0.987	110.31	197.09	231.07	379.86

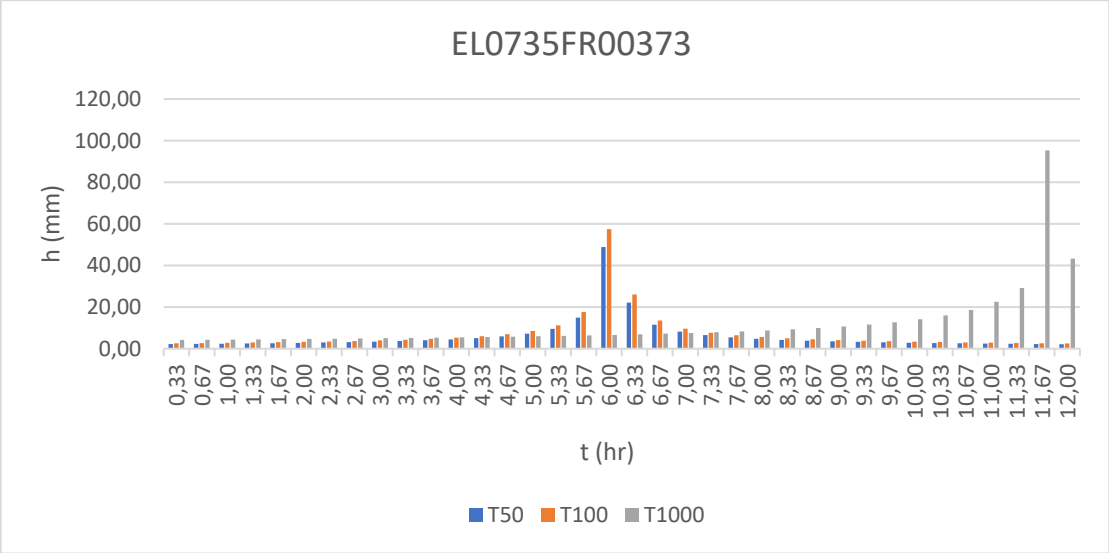
Χρόνοι συρροής, ένταση βροχόπτωσης, ύψος βροχής																			
Κωδικός Λεκάνης Απορροής	tc 5 GIANDOTTI (min)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	i5 (mm/hr)	i50 (mm/hr)	i100 (mm/hr)	i1000 (mm/hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)	B(T=50) (m3/s)	φ	h5 (mm)	h50 (mm)	h100 (mm)	h1000 (mm)
EL0723FR00151	74.77	3.74	48.00	2.44	4.35	5.10	8.39	55.94	51.66	40.29	33.56	31.00	24.18	0.18	0.987	115.47	206.31	241.88	397.63
EL0723FR00153	283.22	14.16	48.00	2.33	4.15	4.87	8.01	211.89	195.69	152.62	127.13	117.41	91.57	1.01	0.988	110.27	197.00	230.97	379.70
EL0723FR00155	540.65	27.03	48.00	2.18	3.91	4.59	7.55	403.89	372.91	290.66	242.33	223.74	174.40	0.99	0.988	103.52	185.50	217.60	358.17
EL0723FR00157	214.23	10.71	48.00	2.42	4.33	5.08	8.35	160.27	148.02	115.45	96.16	88.81	69.27	1.42	0.988	114.99	205.43	240.86	395.95
EL0723FR00159	147.75	7.39	48.00	2.19	3.93	4.61	7.58	110.38	101.91	79.43	66.23	61.15	47.66	0.50	0.988	103.93	186.22	218.45	359.57
EL0723FR00161	177.11	8.86	48.00	2.00	3.60	4.23	6.96	132.12	121.96	95.00	79.27	73.17	57.00	0.16	0.987	94.94	170.59	200.22	329.95
EL0723FR00181	127.38	6.37	24.00	3.32	5.99	7.03	11.60	94.90	87.57	68.18	56.94	52.54	40.91	0.26	0.984	78.46	141.36	166.00	273.86
EL0723FR00257	161.22	8.06	48.00	2.20	3.95	4.63	7.62	120.44	111.20	86.68	72.26	66.72	52.01	0.77	0.988	104.42	187.10	219.48	361.26
EL0723FR00259	98.61	4.93	48.00	2.06	3.69	4.32	7.11	73.77	68.13	53.14	44.26	40.88	31.88	0.07	0.987	97.82	174.77	204.90	336.84
EL0723FR00269	241.90	12.10	48.00	2.28	4.08	4.78	7.87	180.98	167.14	130.36	108.59	100.28	78.21	1.92	0.988	108.37	193.62	227.01	373.18
EL0723FR00271	240.80	12.04	48.00	2.10	3.76	4.41	7.25	180.15	166.38	129.77	108.09	99.83	77.86	0.16	0.987	99.74	178.20	208.93	343.47
EL0723FR00273	126.82	6.34	48.00	2.29	4.10	4.80	7.89	94.88	87.63	68.34	56.93	52.58	41.01	0.04	0.987	108.63	194.08	227.54	374.06
EL0723FR00275	192.73	9.64	48.00	1.96	3.53	4.14	6.83	143.78	132.71	103.38	86.27	79.63	62.03	0.63	0.988	93.16	167.39	196.47	323.77
EL0723FR00277	393.96	19.70	48.00	2.01	3.62	4.25	7.00	293.89	271.28	211.32	176.34	162.77	126.79	1.04	0.988	95.48	171.58	201.38	331.85
EL0723FR00279	657.41	32.87	48.00	1.87	3.36	3.95	6.50	490.42	452.68	352.63	294.25	271.61	211.58	2.18	0.989	88.77	159.52	187.23	308.54
EL0723FR00299	1357.11	67.86	48.00	1.97	3.54	4.15	6.84	1012.39	934.49	727.96	607.44	560.69	436.77	0.69	0.988	93.33	167.71	196.84	324.37
EL0723FR00301	1061.38	53.07	48.00	2.10	3.78	4.43	7.31	791.78	730.85	569.33	475.07	438.51	341.60	3.07	0.989	99.77	179.28	210.41	346.74
EL0723FR00303	208.56	10.43	48.00	2.23	4.00	4.69	7.72	155.80	143.85	112.13	93.48	86.31	67.28	0.32	0.987	105.74	189.48	222.28	365.86
EL0723FR00305	319.43	15.97	48.00	1.88	3.38	3.96	6.52	238.63	220.32	171.73	143.18	132.19	103.04	0.42	0.988	89.30	160.01	187.70	308.95

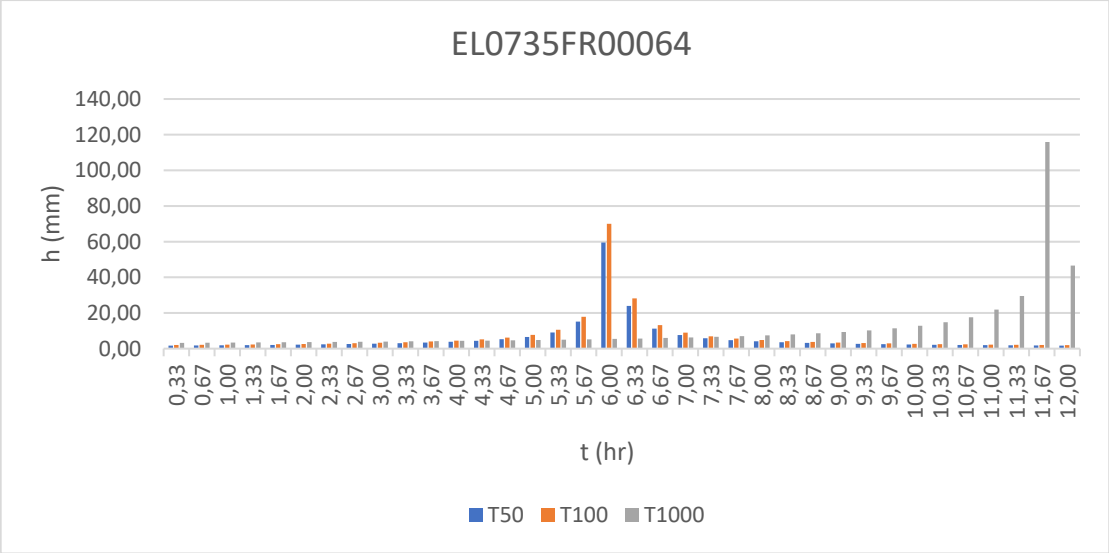
Χρόνοι συρροής, ένταση βροχόπτωσης, ύψος βροχής																			
Κωδικός Λεκάνης Απορροής	tc 5 GIANDOTTI (min)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	i5 (mm/hr)	i50 (mm/hr)	i100 (mm/hr)	i1000 (mm/hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)	B(T=50) (m3/s)	φ	h5 (mm)	h50 (mm)	h100 (mm)	h1000 (mm)
EL0723FR00357	197.82	9.89	48.00	2.22	3.96	4.65	7.64	148.00	136.68	106.61	88.80	82.01	63.96	0.58	0.988	105.20	187.95	220.36	362.25
EL0723FR00421	208.10	10.41	48.00	2.11	3.76	4.41	7.25	155.69	143.79	112.15	93.41	86.27	67.29	0.36	0.987	99.83	178.36	209.12	343.77
EL0723FR00423	274.04	13.70	48.00	2.04	3.66	4.29	7.06	204.72	189.02	147.33	122.83	113.41	88.40	0.53	0.988	96.71	173.30	203.29	334.62
EL0723FR00443	64.30	3.22	48.00	2.00	3.58	4.20	6.92	48.04	44.35	34.57	28.82	26.61	20.74	0.01	0.988	94.83	169.92	199.33	328.09
EL0725FR00001	275.94	13.80	48.00	2.14	3.86	4.53	7.47	205.57	189.70	147.69	123.34	113.82	88.62	0.94	0.988	101.50	182.89	214.76	354.31
EL0725FR00024	315.52	15.78	48.00	2.28	4.14	4.87	8.06	234.18	215.95	167.87	140.51	129.57	100.72	0.52	0.988	108.14	196.31	230.85	382.04
EL0725FR00026	238.63	11.93	24.00	3.28	5.87	6.88	11.31	178.53	164.88	128.59	107.12	98.93	77.16	1.74	0.985	77.63	138.70	162.62	267.33
EL0725FR00036	168.64	8.43	12.00	4.90	8.82	10.36	17.09	125.63	115.94	90.26	75.38	69.56	54.16	0.62	0.980	57.59	103.76	121.84	201.01
EL0725FR00163	103.82	5.19	24.00	3.29	5.91	6.93	11.43	77.45	71.49	55.69	46.47	42.89	33.41	0.20	0.984	77.64	139.51	163.74	269.83
EL0725FR00165	281.60	14.08	24.00	3.16	5.68	6.67	10.99	210.07	193.90	151.05	126.04	116.34	90.63	0.58	0.984	74.69	134.21	157.52	259.58
EL0725FR00167	697.12	34.86	48.00	1.94	3.50	4.11	6.78	519.35	479.26	373.13	311.61	287.56	223.88	1.01	0.988	92.14	166.02	194.95	321.63
EL0725FR00169	171.28	8.56	48.00	1.97	3.55	4.17	6.87	127.60	117.75	91.67	76.56	70.65	55.00	0.28	0.987	93.30	168.11	197.41	325.69
EL0725FR00171	187.81	9.39	48.00	1.94	3.50	4.11	6.79	139.74	128.92	100.32	83.84	77.35	60.19	0.29	0.987	91.75	165.75	194.73	321.61
EL0725FR00173	319.80	15.99	48.00	1.92	3.46	4.07	6.72	237.94	219.52	170.82	142.76	131.71	102.49	0.70	0.988	90.87	164.15	192.84	318.50
EL0725FR00175	125.45	6.27	48.00	1.96	3.53	4.15	6.86	93.34	86.11	67.01	56.00	51.67	40.20	0.21	0.987	92.73	167.51	196.80	325.02
EL0725FR00177	150.37	7.52	48.00	2.05	3.70	4.35	7.18	111.88	103.22	80.32	67.13	61.93	48.19	0.30	0.987	97.06	175.33	205.99	340.20
EL0725FR00179	202.61	10.13	48.00	1.93	3.48	4.09	6.75	150.94	139.29	108.44	90.56	83.57	65.07	0.25	0.987	91.58	165.01	193.77	319.68
EL0725FR00183	440.06	22.00	48.00	2.07	3.74	4.39	7.26	327.41	302.07	235.05	196.45	181.24	141.03	1.48	0.988	98.20	177.40	208.41	344.21
EL0725FR00185	99.73	4.99	48.00	2.10	3.79	4.45	7.36	74.20	68.46	53.27	44.52	41.08	31.96	0.06	0.987	99.44	179.63	211.03	348.53
EL0725FR00187	263.16	13.16	48.00	2.09	3.79	4.46	7.37	195.55	180.37	140.28	117.33	108.22	84.17	0.95	0.988	99.35	179.92	211.47	349.62
EL0725FR00189	219.12	10.96	48.00	2.20	3.98	4.68	7.74	162.83	150.19	116.80	97.70	90.11	70.08	0.23	0.987	104.28	188.85	221.97	366.98

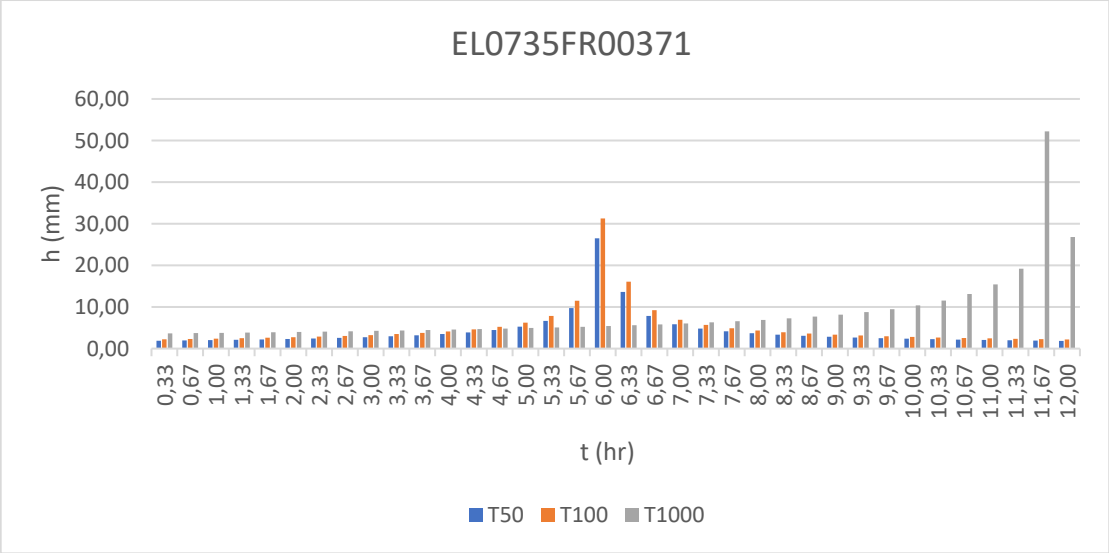
Χρόνοι συρροής, ένταση βροχόπτωσης, ύψος βροχής																			
Κωδικός Λεκάνης Απορροής	tc 5 GIANDOTTI (min)	3*tc (hr)	d (rain dur) (hr)	i5 (mm/hr)	i50 (mm/hr)	i100 (mm/hr)	i1000 (mm/hr)	tc 50 (min)	tc 100 (min)	tc 1000 (min)	tlag 50 (min)	tlag 100 (min)	tlag 1000 (min)	B(T=50) (m3/s)	φ	h5 (mm)	h50 (mm)	h100 (mm)	h1000 (mm)
EL0725FR00191	175.73	8.79	48.00	2.18	3.96	4.65	7.69	130.59	120.45	93.68	78.35	72.27	56.21	1.01	0.988	103.58	187.58	220.48	364.51
EL0725FR00251	223.70	11.19	48.00	2.05	3.69	4.33	7.14	166.65	153.79	119.73	99.99	92.27	71.84	0.38	0.988	96.99	174.75	205.20	338.54
EL0725FR00289	135.32	6.77	24.00	3.12	5.61	6.58	10.84	100.95	93.18	72.59	60.57	55.91	43.55	0.20	0.984	73.66	132.37	155.36	256.02
EL0725FR00291	204.97	10.25	12.00	4.91	8.84	10.38	17.13	152.70	140.92	109.71	91.62	84.55	65.83	0.80	0.980	57.73	104.01	122.14	201.50
EL0725FR00293	84.77	4.24	24.00	3.14	5.64	6.62	10.91	63.24	58.37	45.47	37.94	35.02	27.28	0.05	0.984	74.09	133.13	156.25	257.49
EL0725FR00295	201.41	10.07	48.00	2.28	4.13	4.86	8.04	149.48	137.85	107.16	89.69	82.71	64.29	0.65	0.988	107.88	195.84	230.29	381.11
EL0725FR00297	158.24	7.91	48.00	2.45	4.46	5.25	8.70	117.31	108.16	84.03	70.39	64.89	50.42	0.37	0.987	116.27	211.56	248.88	412.28
EL0725FR00447	248.24	12.41	24.00	3.21	5.77	6.77	11.16	185.18	170.93	133.15	111.11	102.56	79.89	0.26	0.984	75.85	136.29	159.97	263.61
EL0735FL00365	75.61	3.78	12.00	5.77	10.67	12.59	20.99	55.59	51.18	39.63	33.35	30.71	23.78	0.00	0.979	67.77	125.37	147.93	246.70
EL0735FL00435	165.24	8.26	12.00	5.42	10.05	11.86	19.80	121.38	111.72	86.48	72.83	67.03	51.89	0.00	0.979	63.73	118.11	139.41	232.65
EL0735FR00056	79.37	3.97	12.00	5.63	10.40	12.27	20.44	58.41	53.78	41.66	35.05	32.27	25.00	0.00	0.979	66.20	122.23	144.17	240.25
EL0735FR00058	45.88	2.29	12.00	5.63	10.40	12.27	20.44	33.76	31.09	24.08	20.26	18.65	14.45	0.00	0.982	66.39	122.59	144.60	240.96
EL0735FR00060	229.76	11.49	12.00	4.98	9.17	10.81	18.00	169.25	155.86	120.79	101.55	93.52	72.47	0.00	0.979	58.47	107.75	127.05	211.55
EL0735FR00062	118.73	5.94	12.00	7.75	14.33	16.91	28.20	87.29	80.36	62.23	52.38	48.22	37.34	0.00	0.979	91.04	168.41	198.71	331.39
EL0735FR00064	53.27	2.66	12.00	10.12	18.37	21.60	35.75	39.54	36.46	28.34	23.72	21.88	17.00	0.00	0.981	119.14	216.28	254.32	420.89
EL0735FR00367	87.00	4.35	12.00	5.51	10.18	12.01	20.01	64.02	58.95	45.67	38.41	35.37	27.40	0.00	0.979	64.79	119.62	141.10	235.13
EL0735FR00369	83.42	4.17	12.00	4.88	8.99	10.60	17.65	61.45	56.59	43.86	36.87	33.96	26.31	0.00	0.979	57.34	105.67	124.60	207.47
EL0735FR00371	89.74	4.49	12.00	7.14	13.24	15.62	26.07	65.92	60.68	46.97	39.55	36.41	28.18	0.00	0.979	83.93	155.54	183.59	306.39
EL0735FR00373	65.62	3.28	12.00	10.38	18.93	22.28	36.94	48.59	44.79	34.78	29.15	26.87	20.87	0.00	0.979	121.98	222.45	261.80	434.09

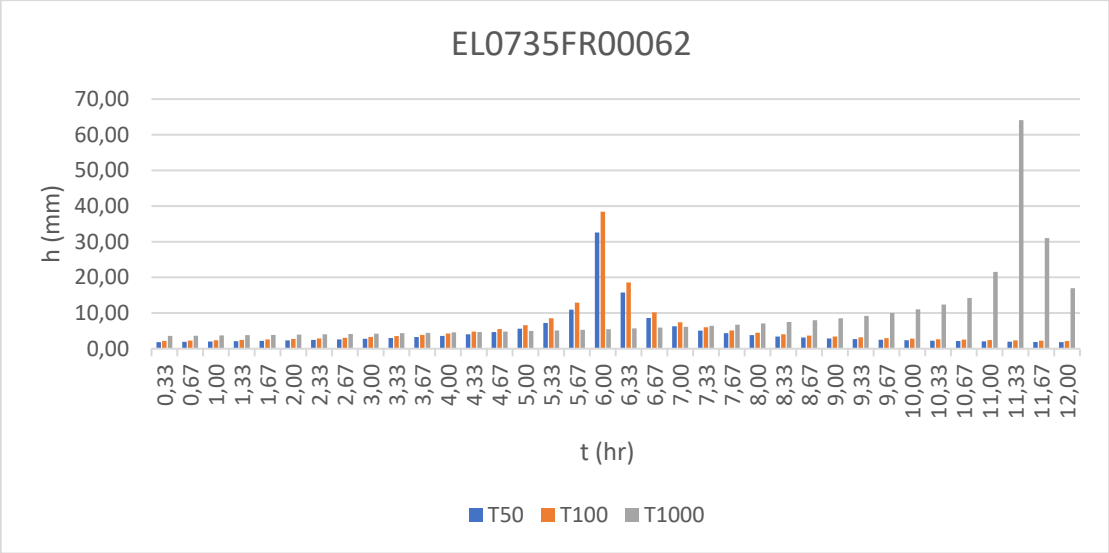
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

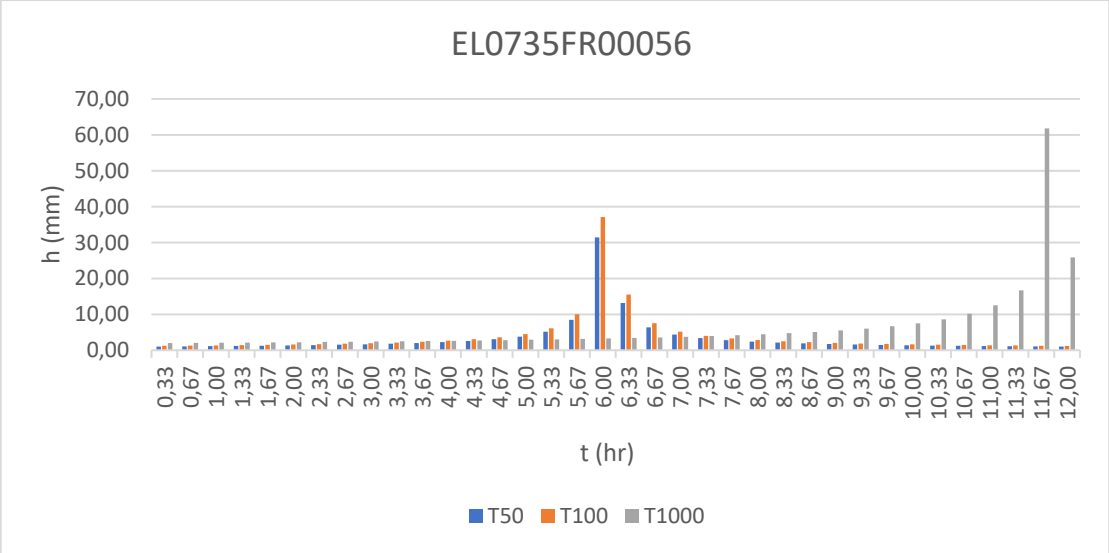
ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΕΤΟΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

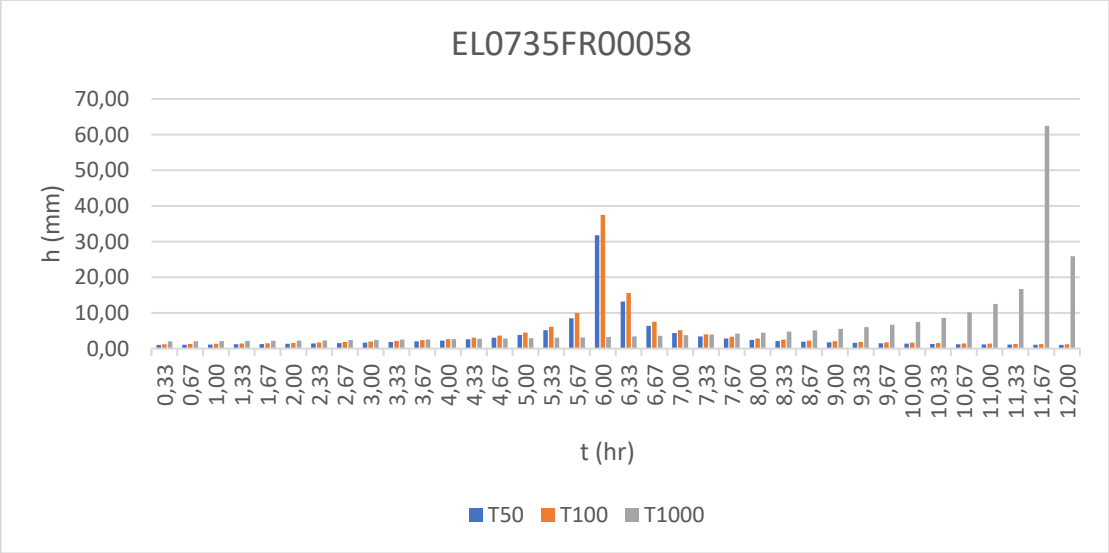

EL0735FR00373
h (mm)
120,00
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

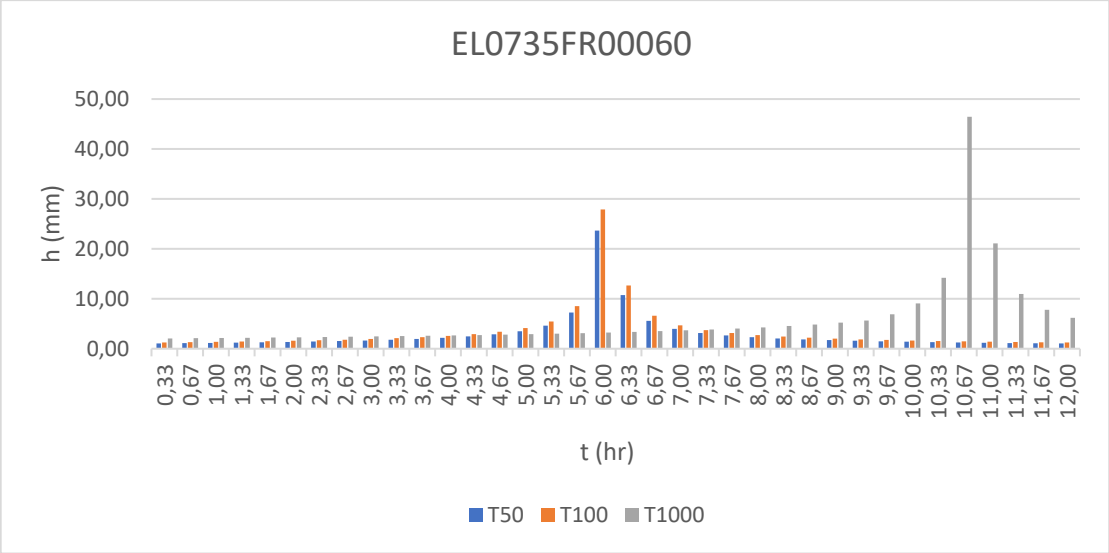

EL0735FR00064
h (mm)
140,00
120,00
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

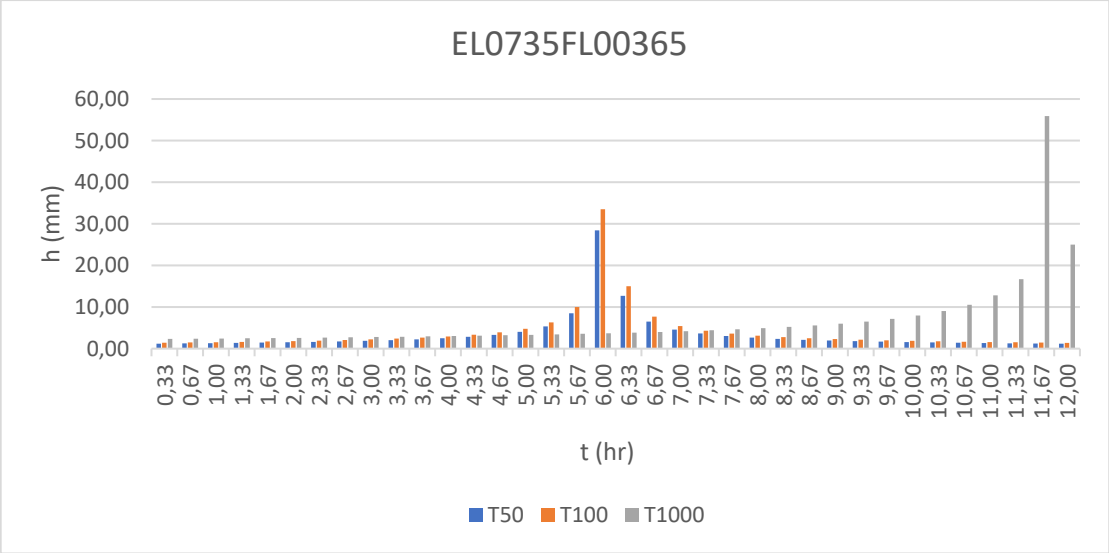

EL0735FR00371
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

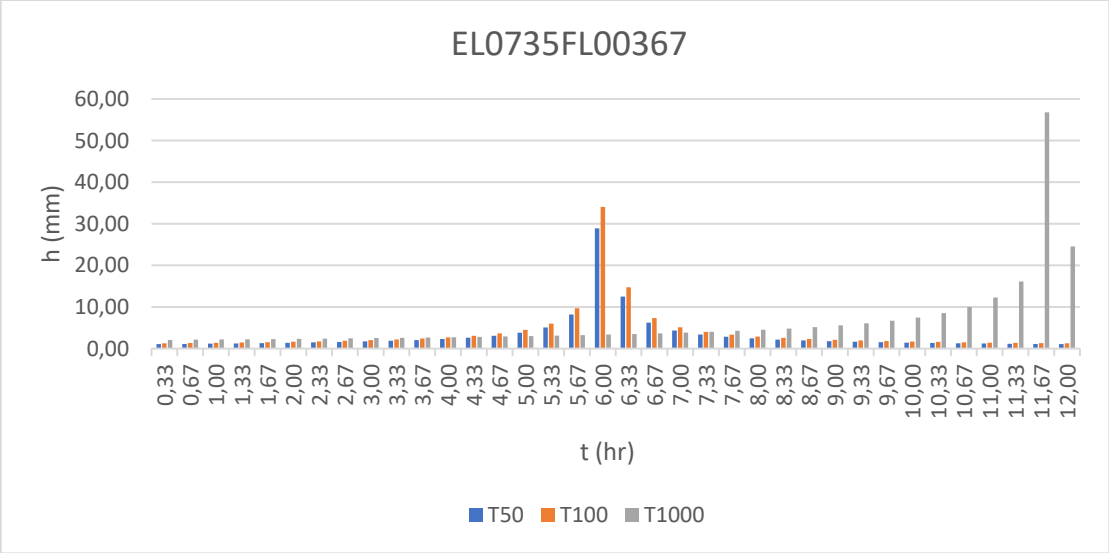

EL0735FR00062
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

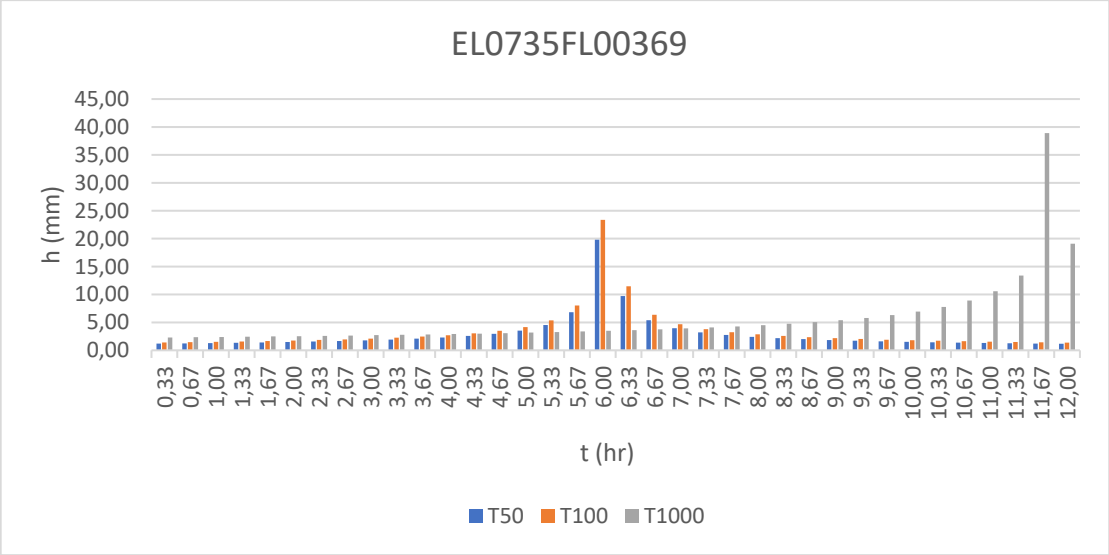

EL0735FR00056
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

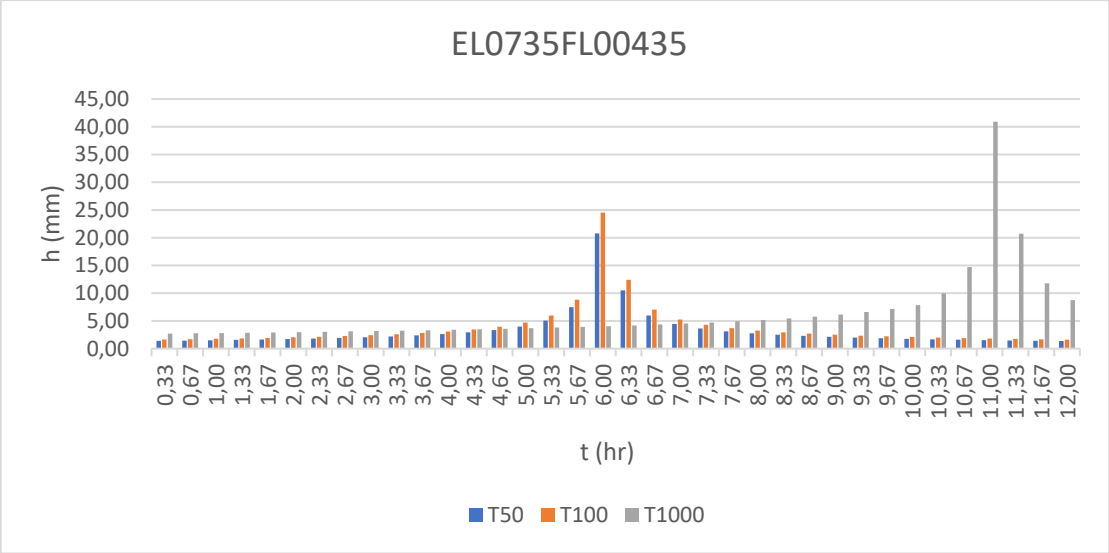

EL0735FR00058
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

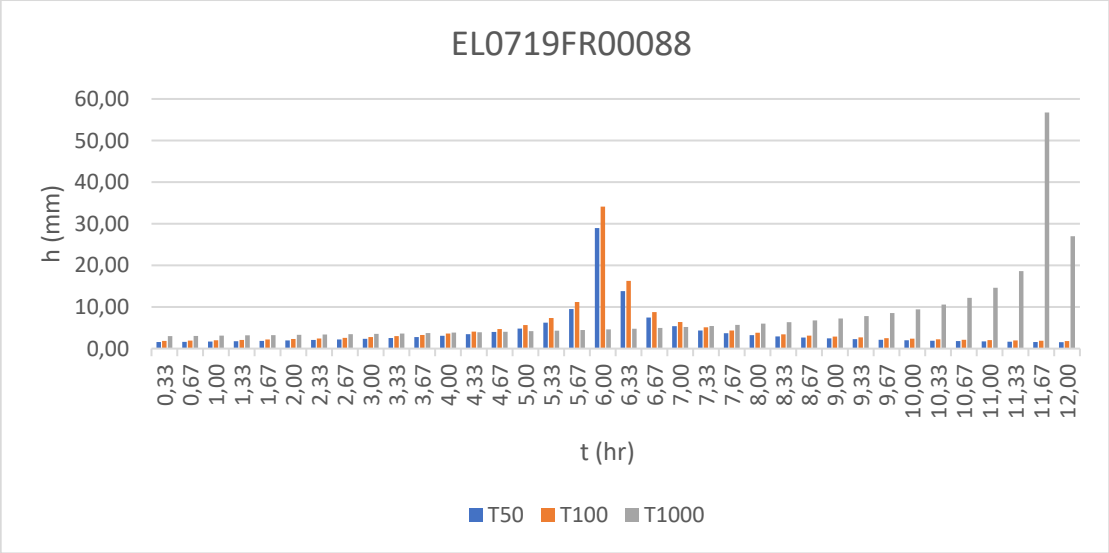

EL0735FR00060
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

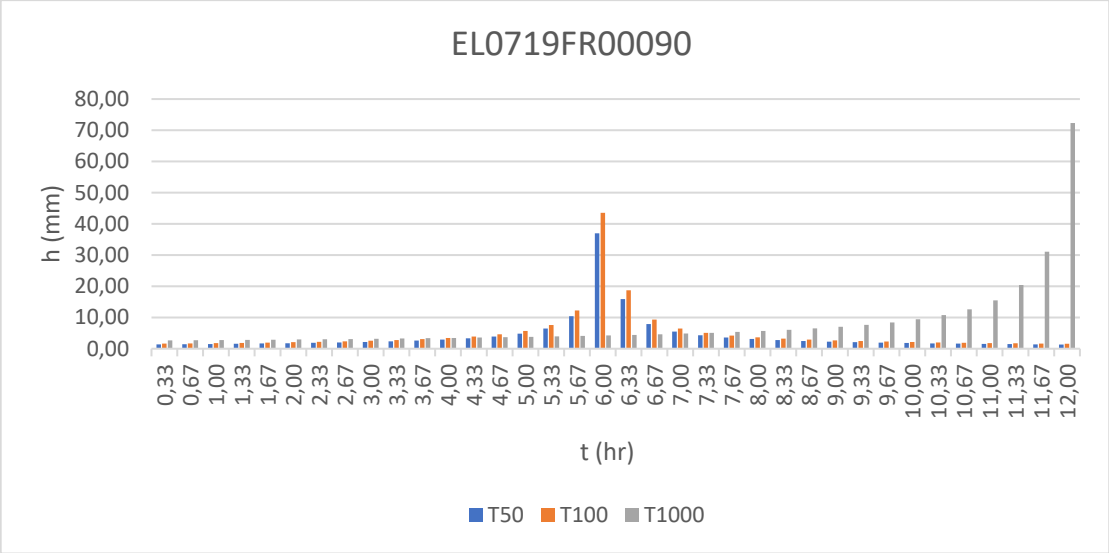

EL0735FL00365
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

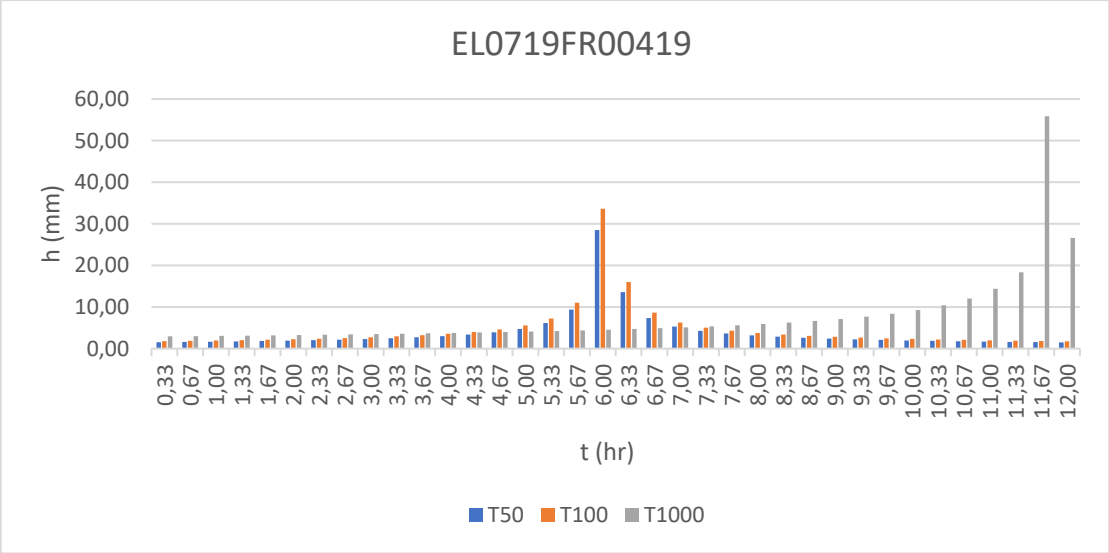

EL0735FL00367
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

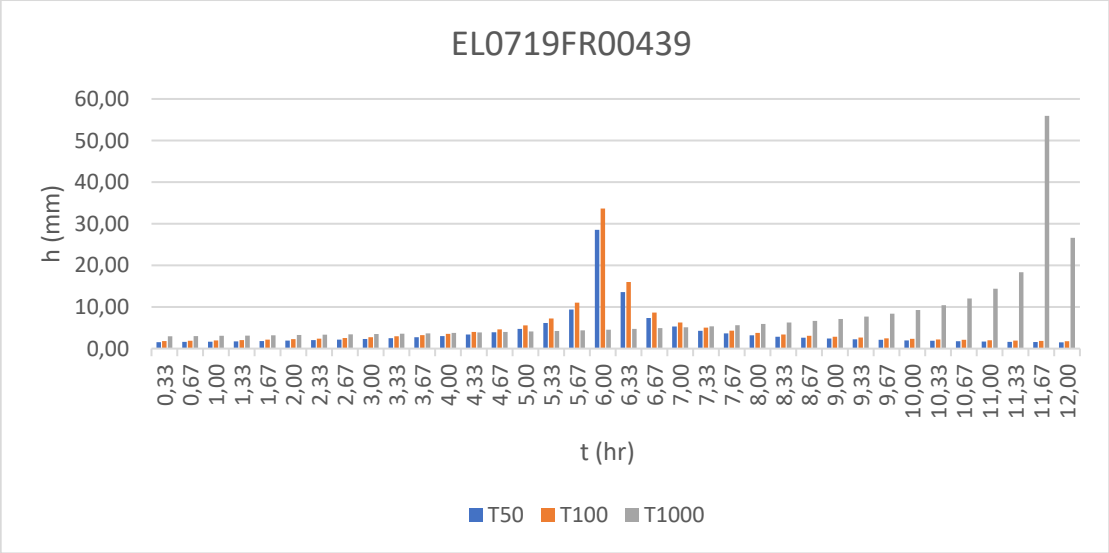

EL0735FL00369
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

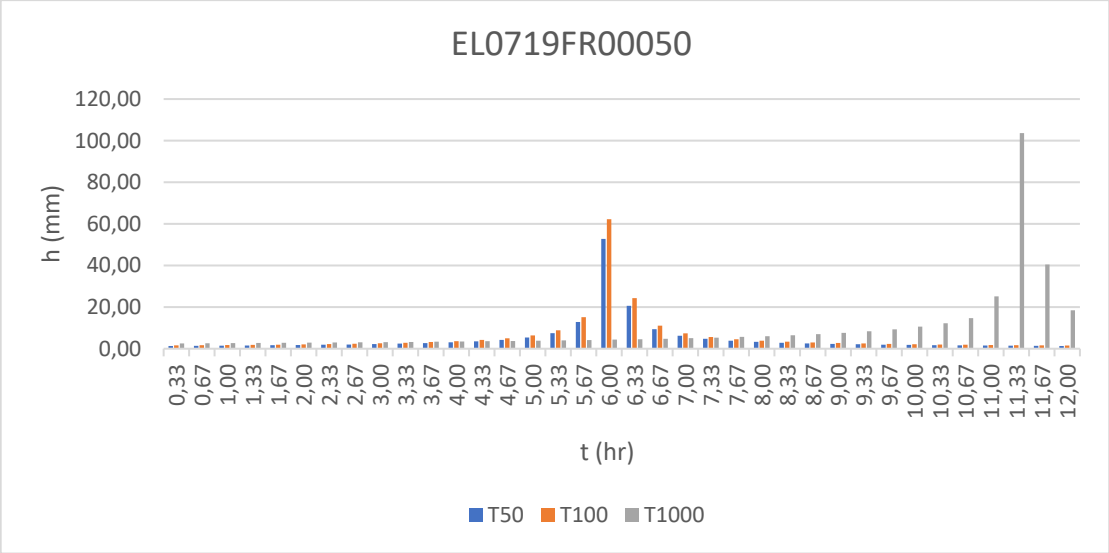

EL0735FL00435
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

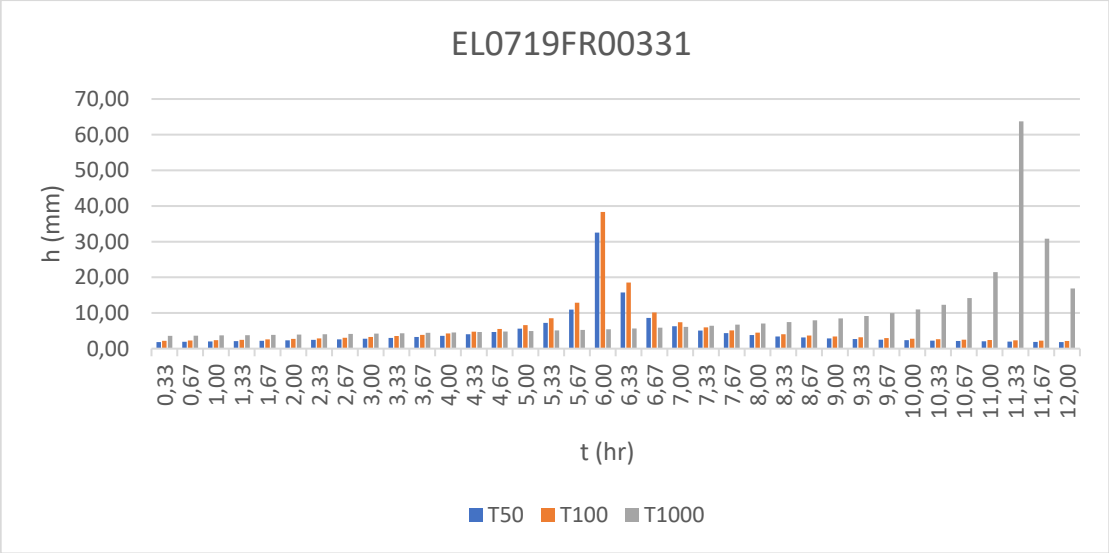

EL0719FR00088
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

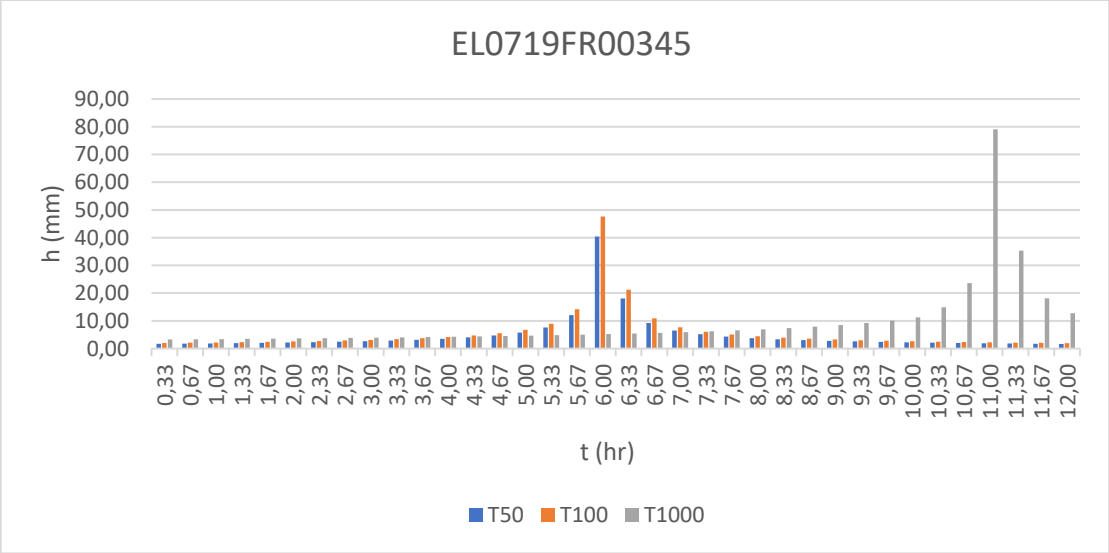

EL0719FR00090
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

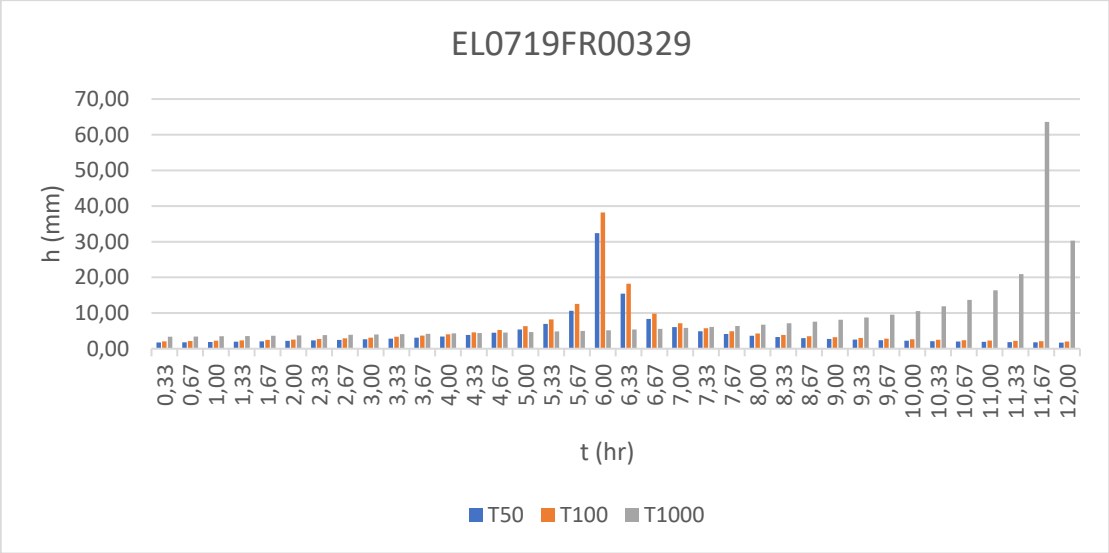

EL0719FR00419
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

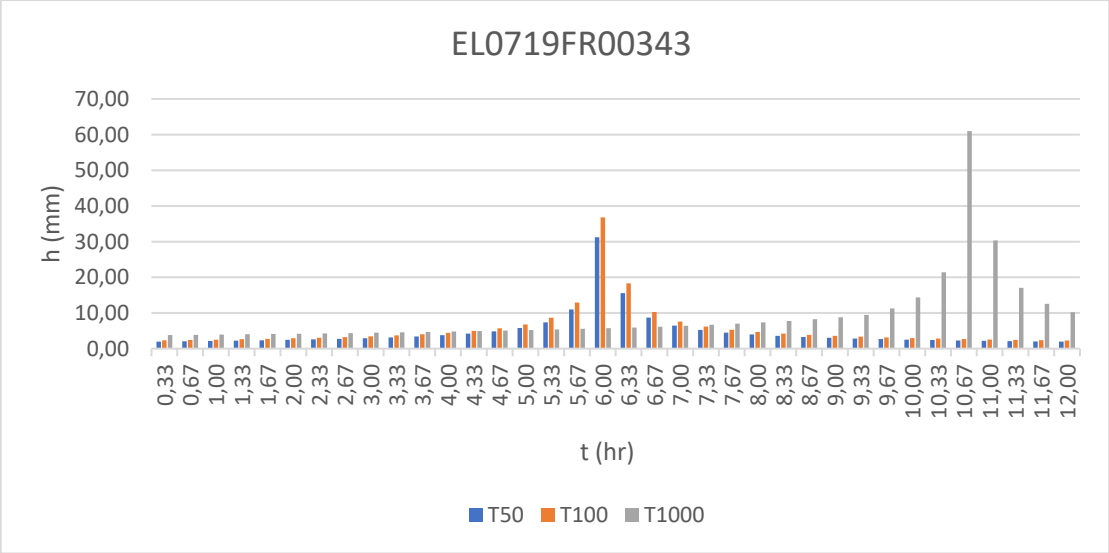

EL0719FR00439
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

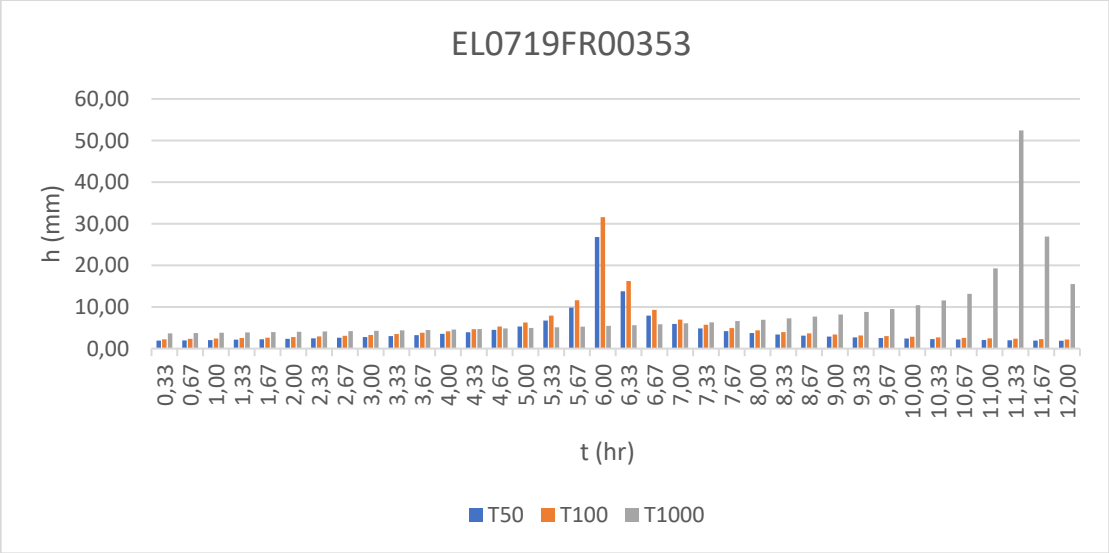

EL0719FR00050
h (mm)
120,00
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

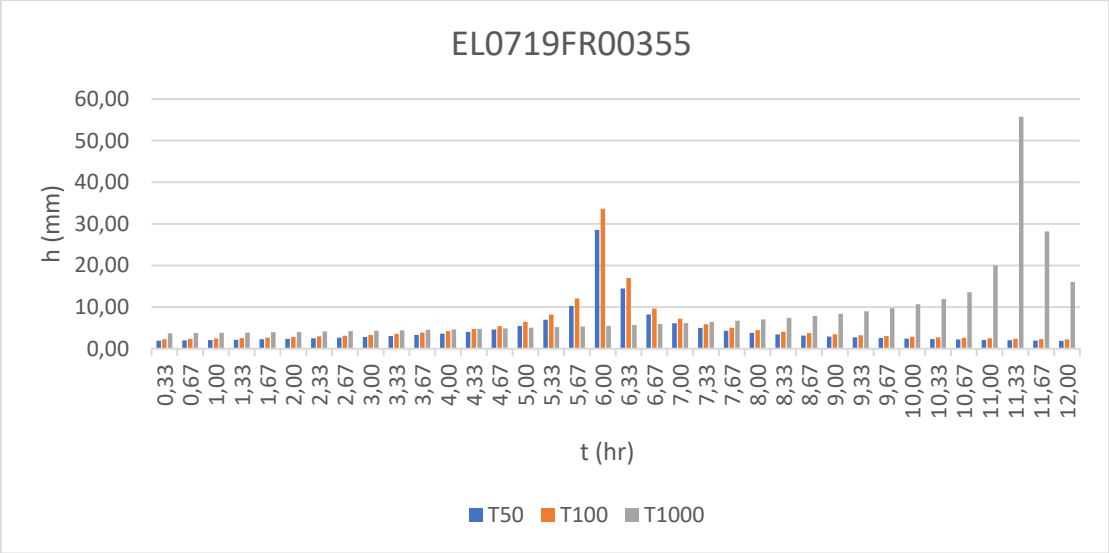

EL0719FR00331
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

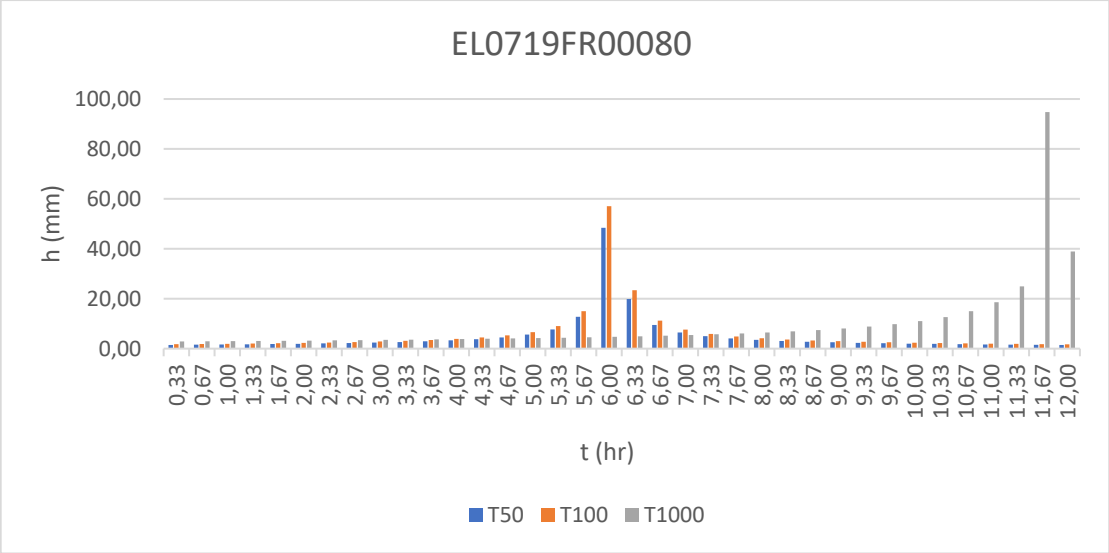

EL0719FR00345
h (mm)
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

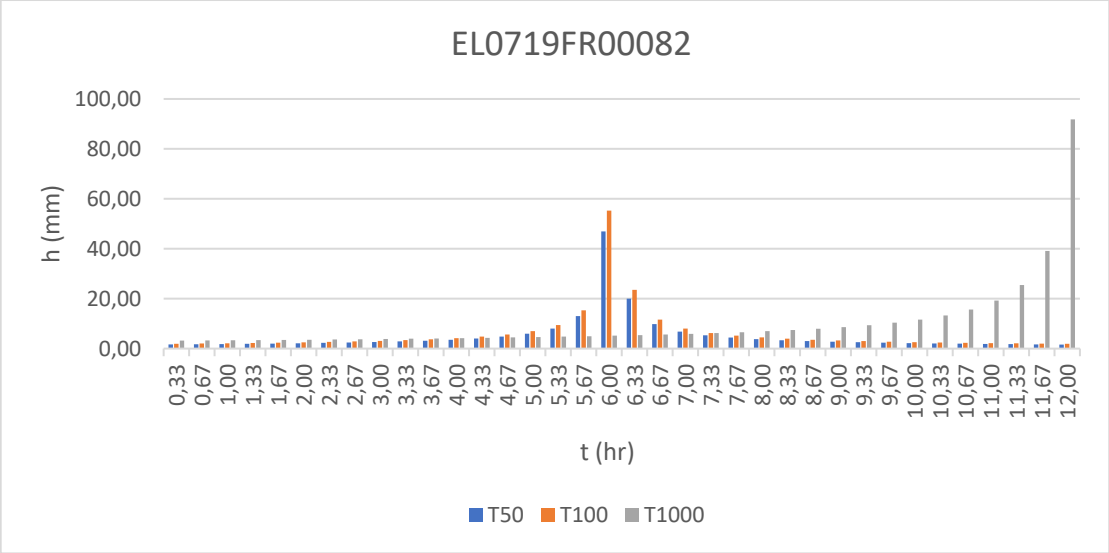

EL0719FR00329
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

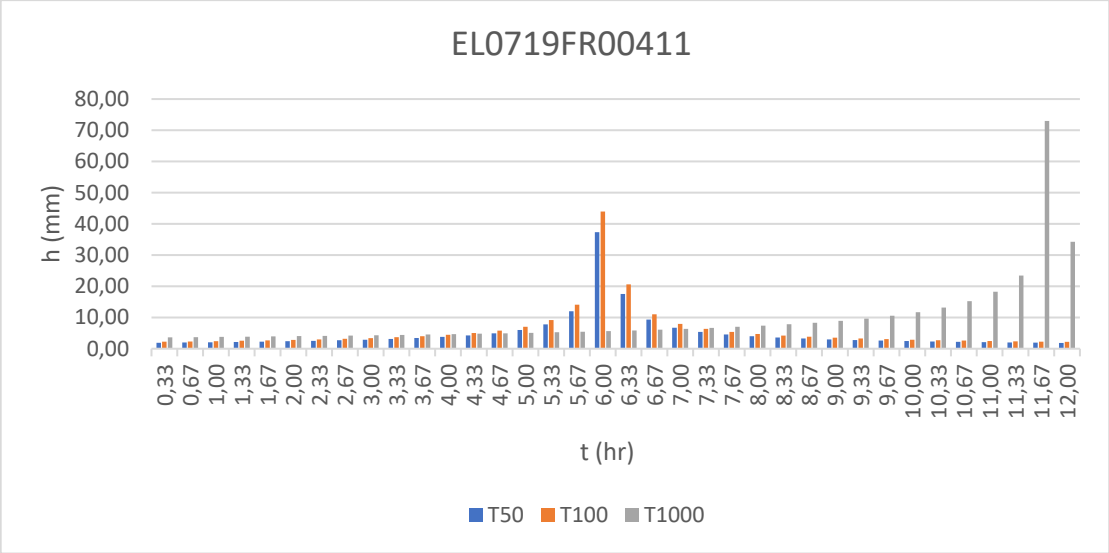

EL0719FR00343
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

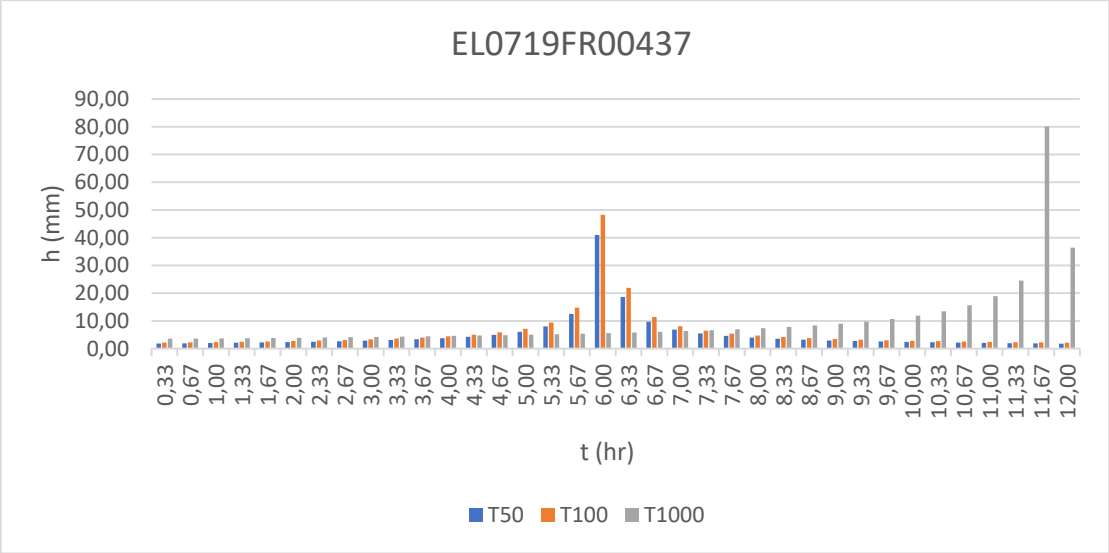

EL0719FR00353
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

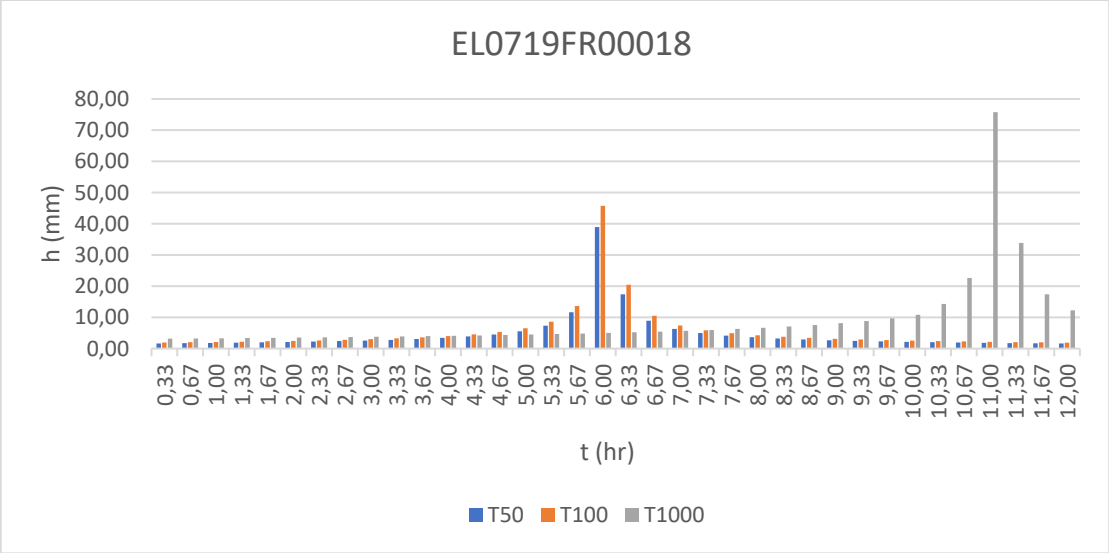

EL0719FR00355
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

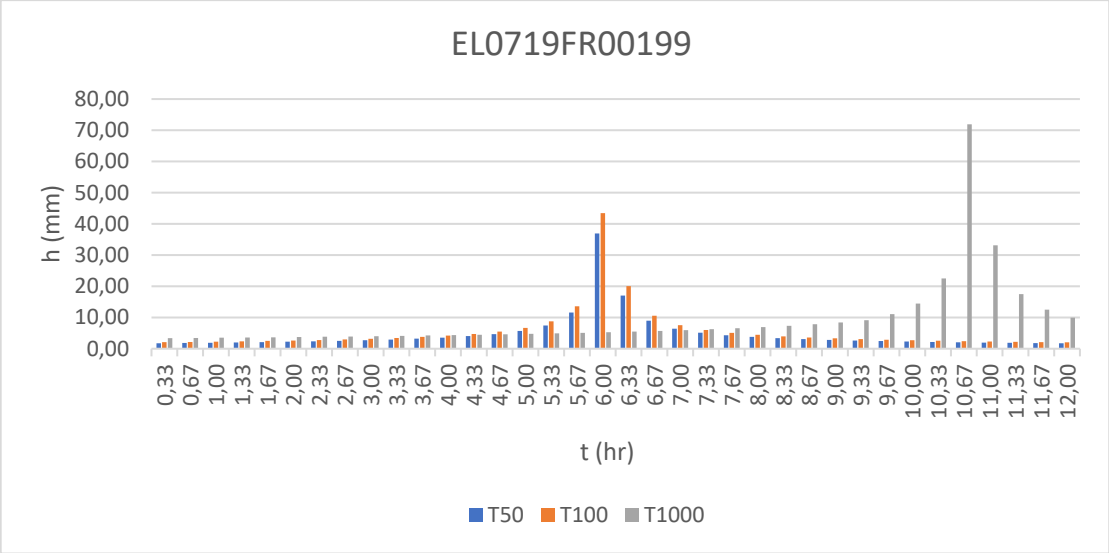

EL0719FR00080
h (mm)
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

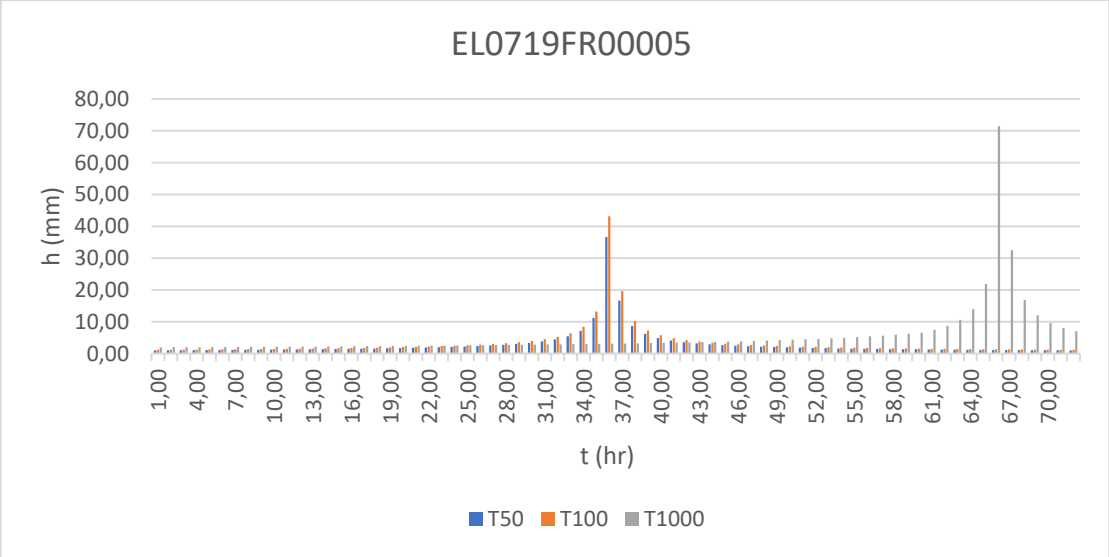

EL0719FR00082
h (mm)
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

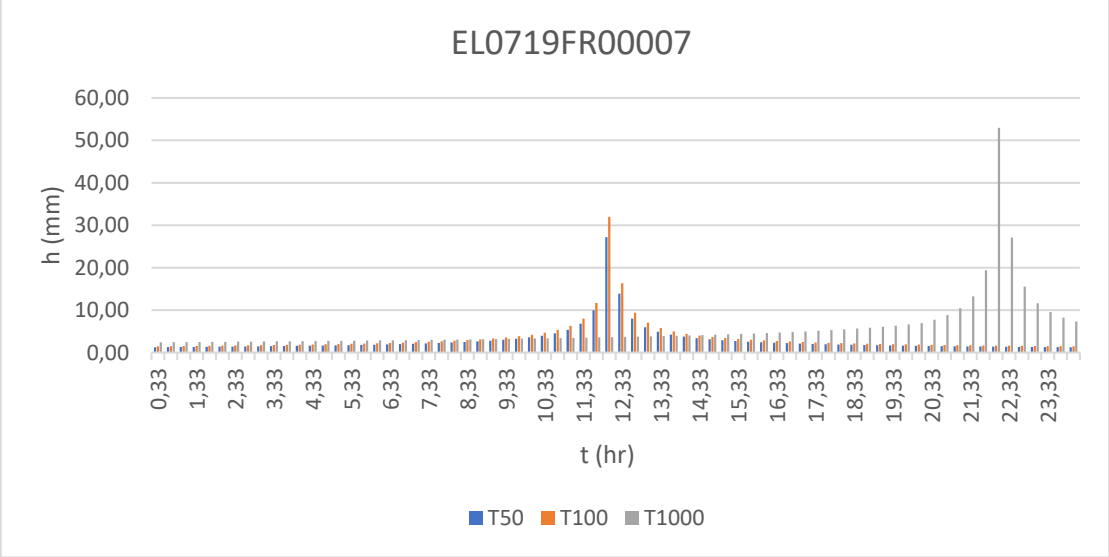

EL0719FR00411
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

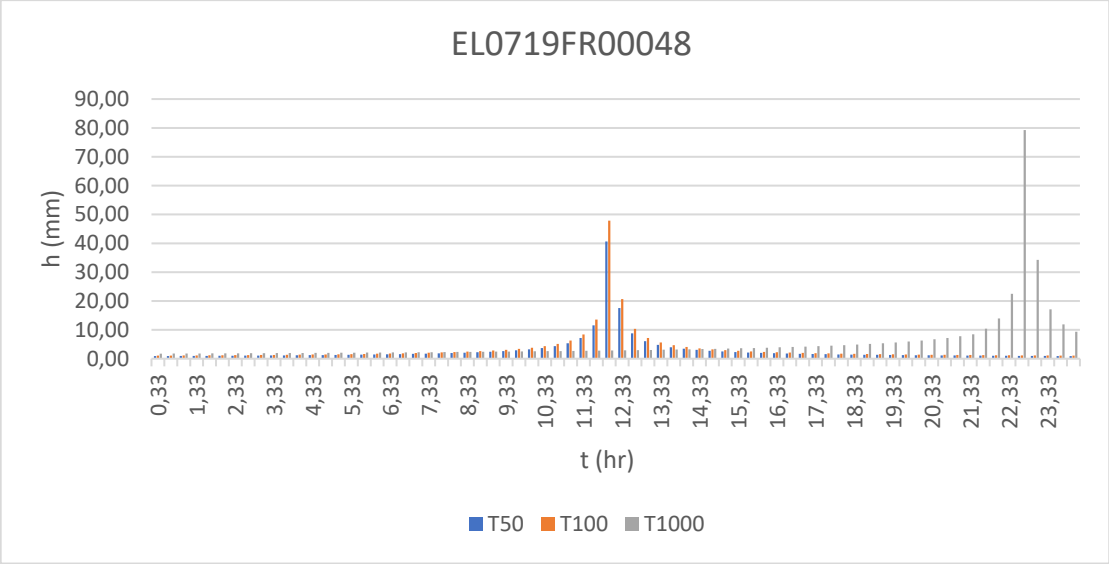

EL0719FR00437
h (mm)
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

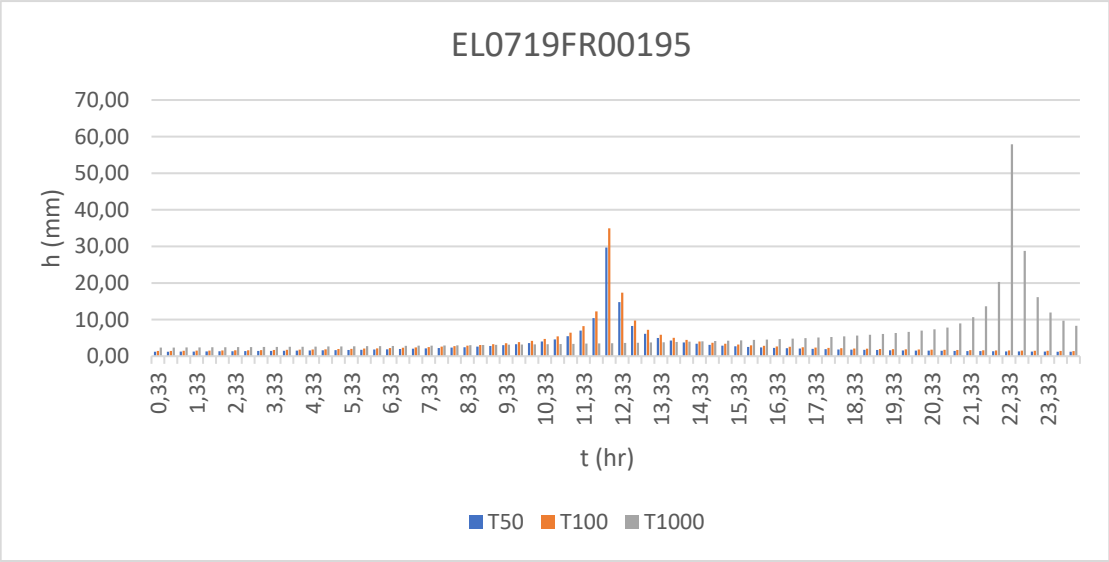

EL0719FR00018
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

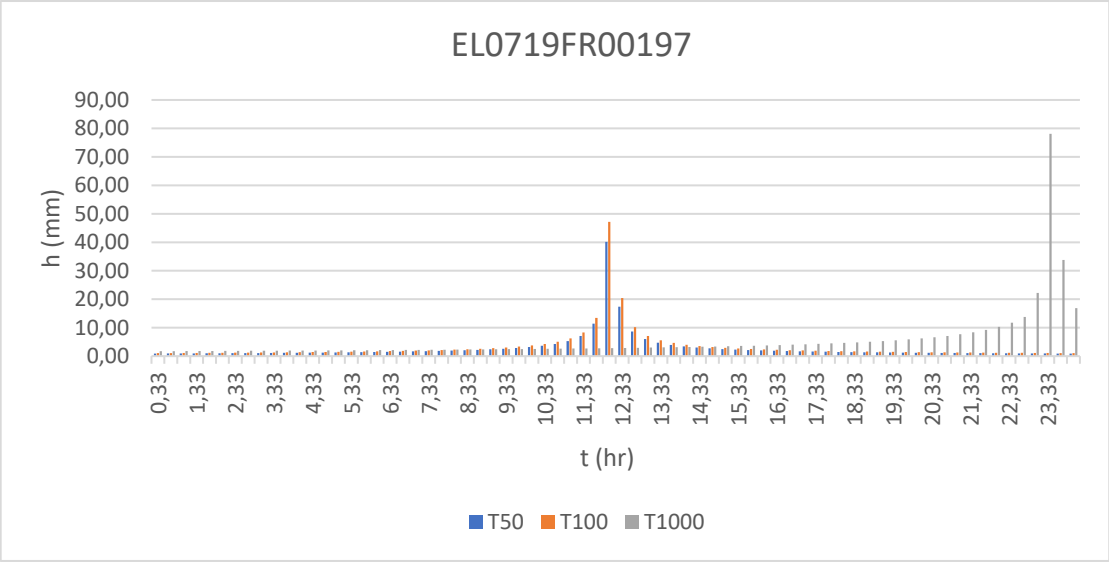

EL0719FR00199
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

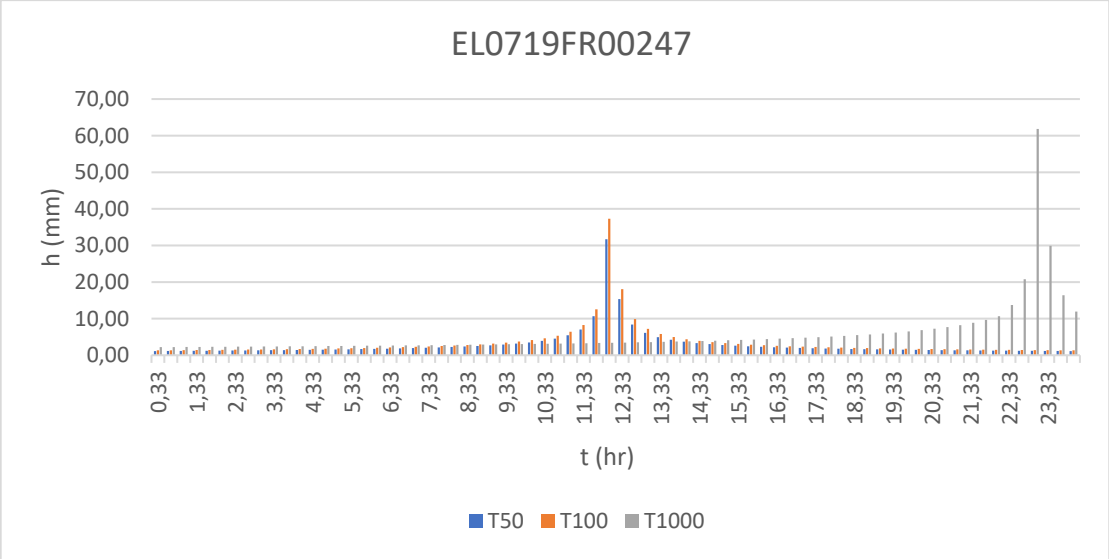

EL0719FR00005
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
1,00 4,00 7,00 10,00 13,00 16,00 19,00 22,00 25,00 28,00 31,00 34,00 37,00 40,00 43,00 46,00 49,00 52,00 55,00 58,00 61,00 64,00 67,00 70,00
t (hr)
T50 T100 T1000

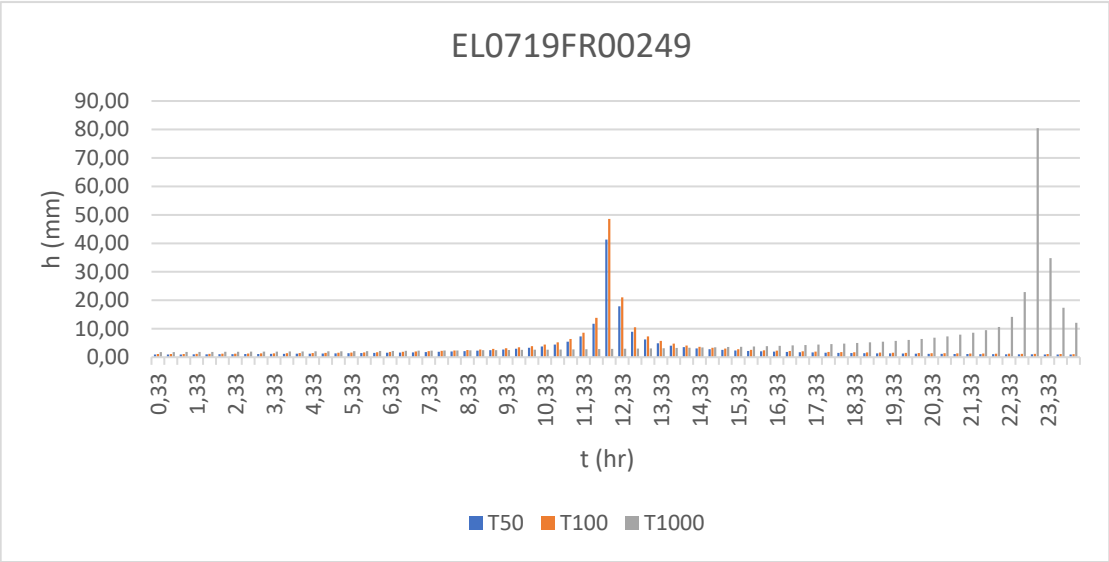

EL0719FR00007
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

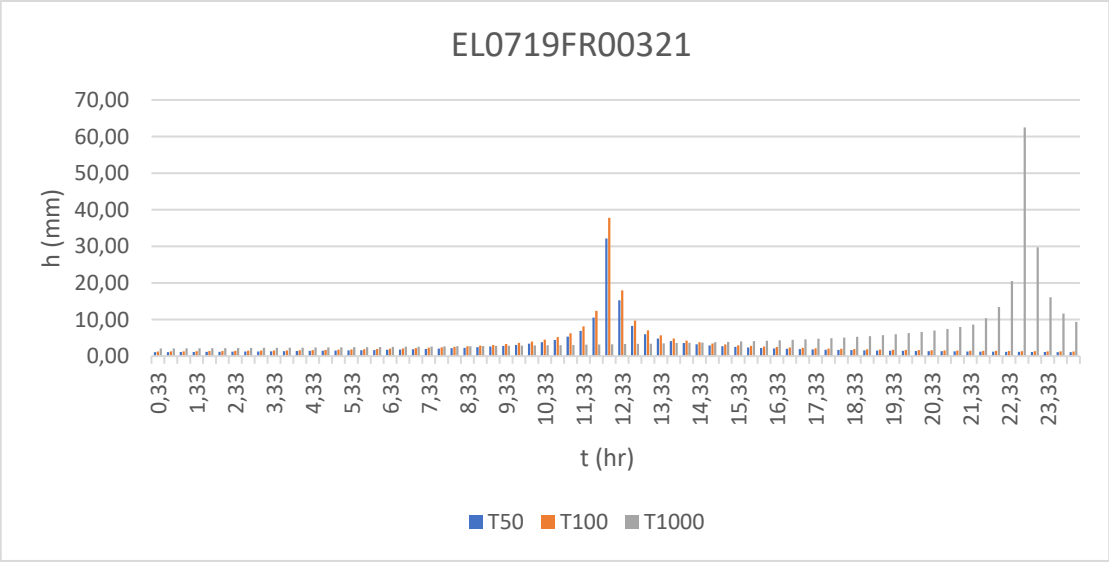

EL0719FR00048
h (mm)
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

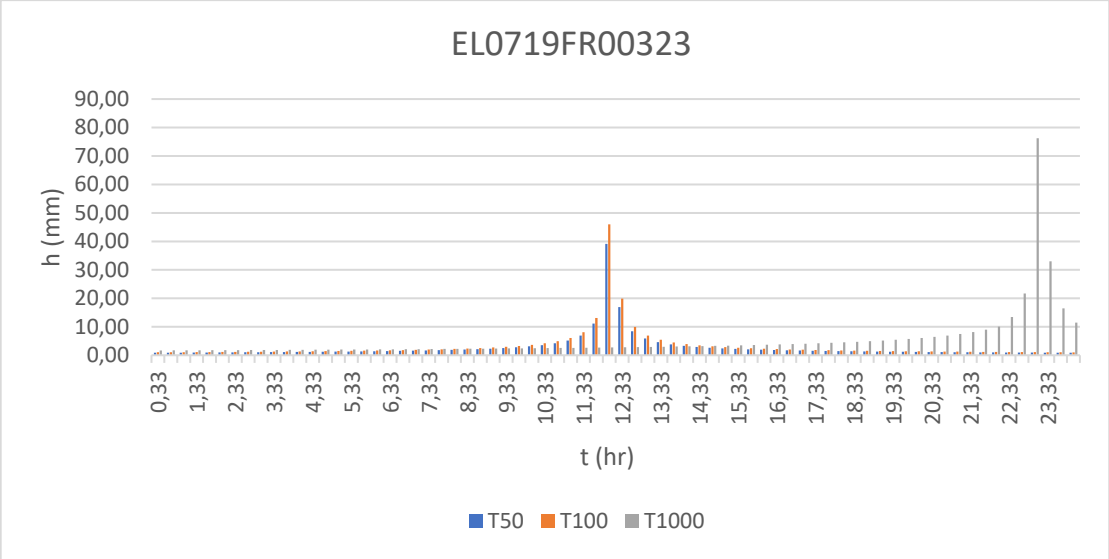

EL0719FR00195
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

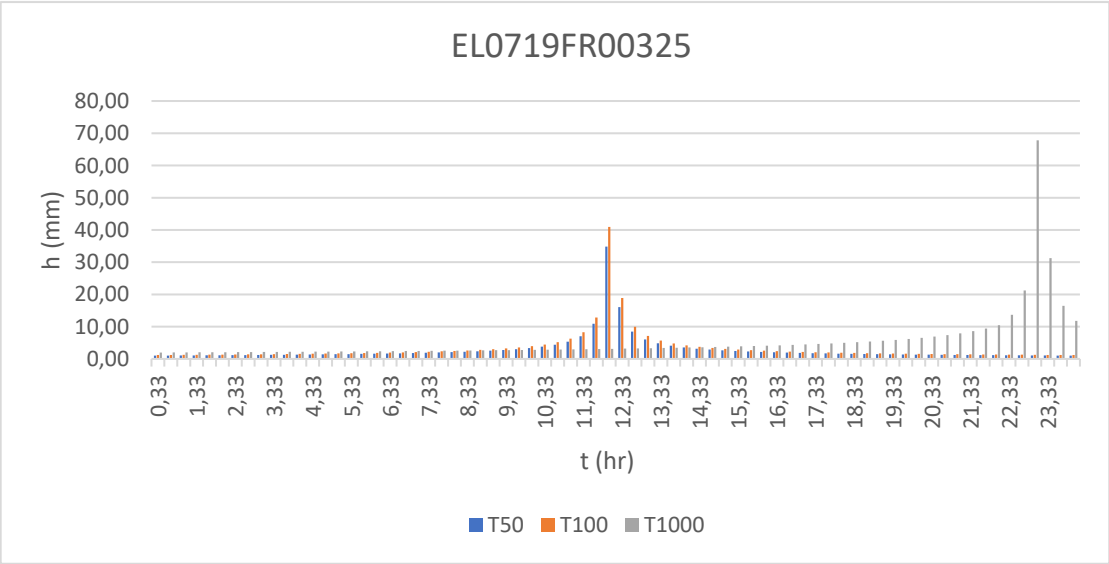

EL0719FR00197
h (mm)
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

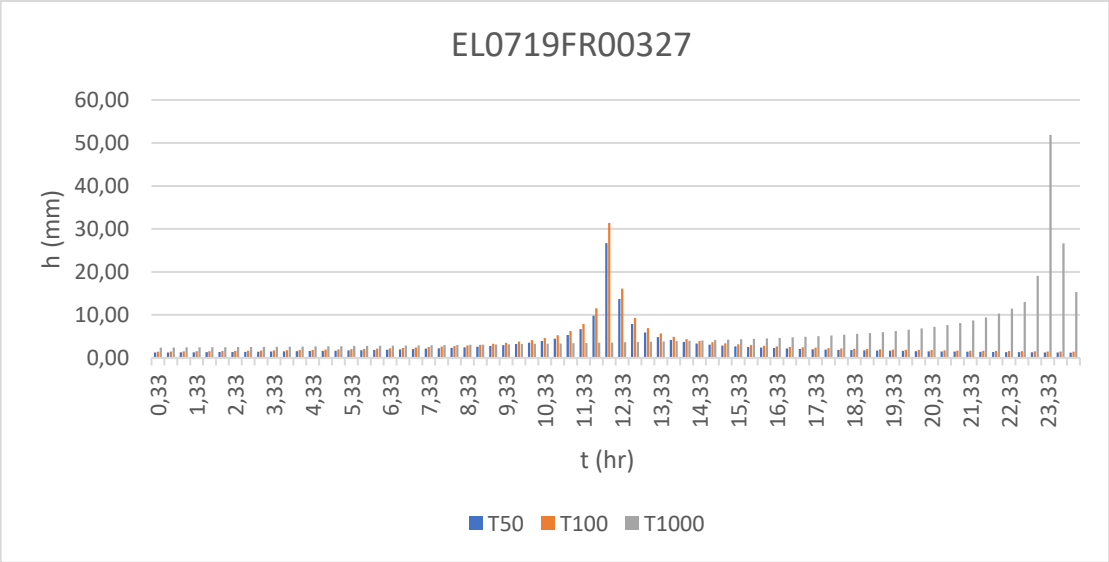

EL0719FR00247
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

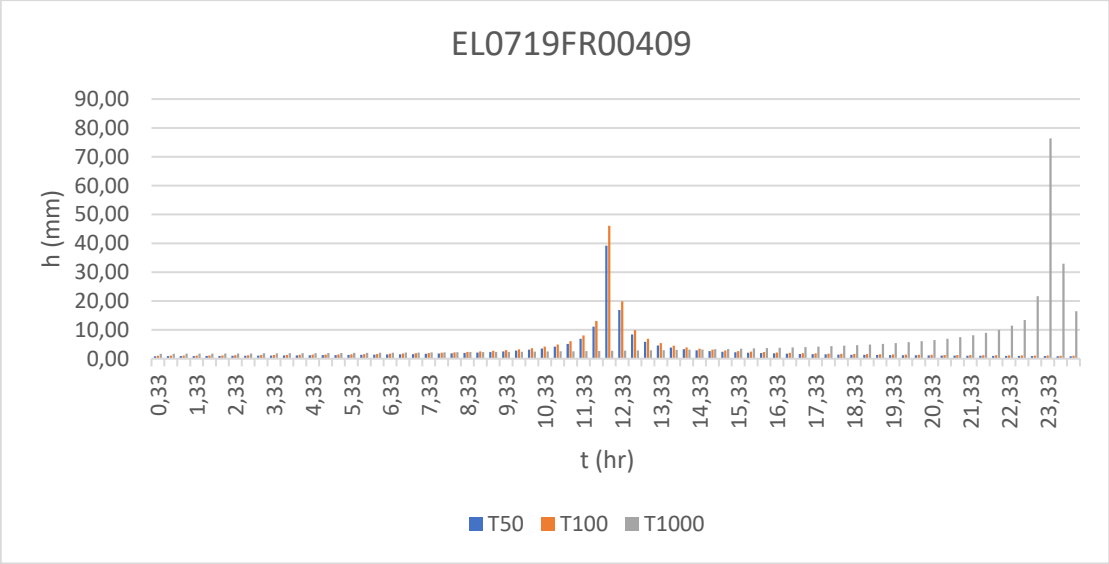

EL0719FR00249
h (mm)
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

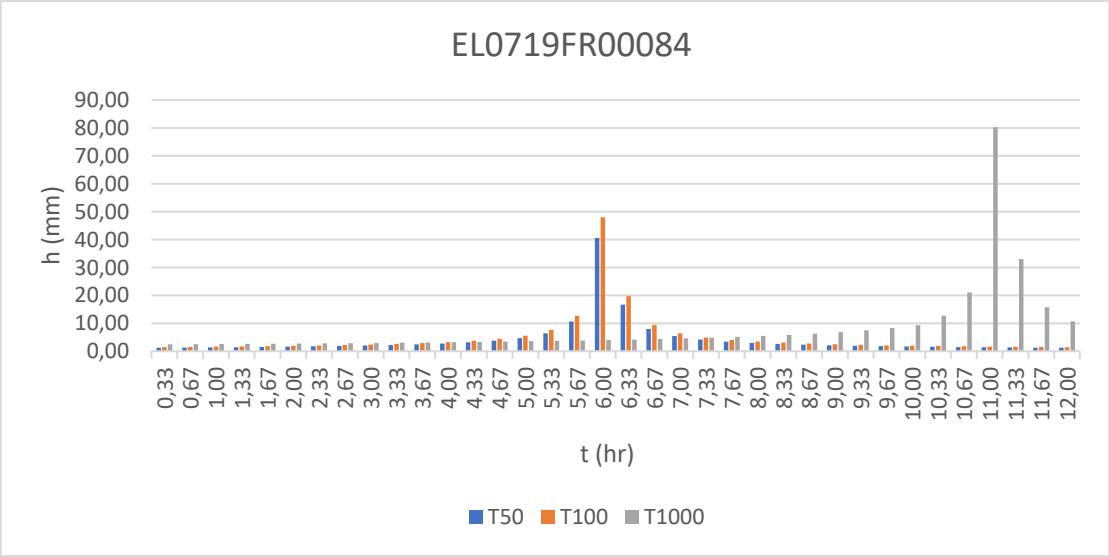

EL0719FR00321
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

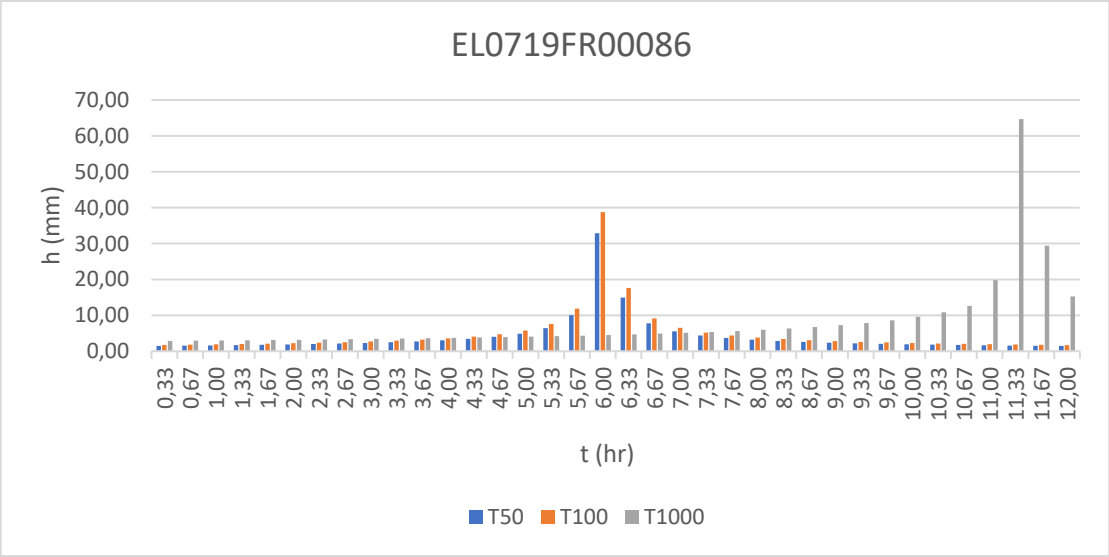

EL0719FR00323
h (mm)
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

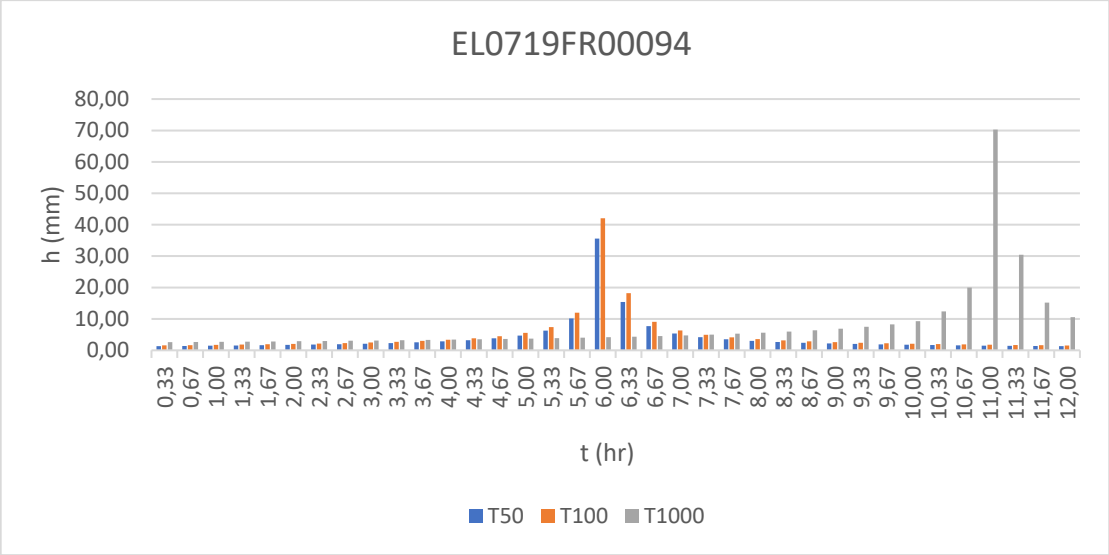

EL0719FR00325
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

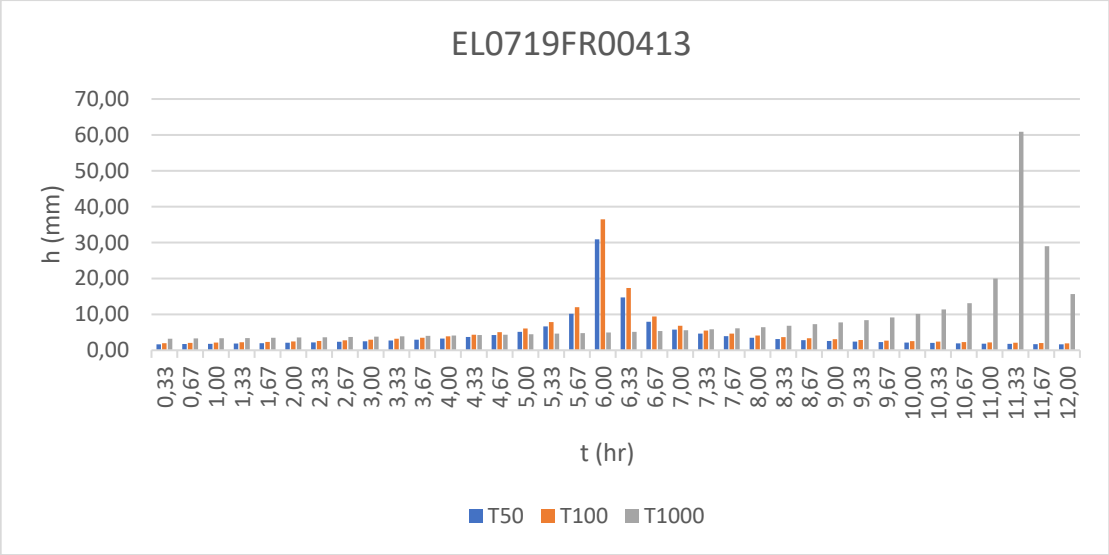

EL0719FR00327
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

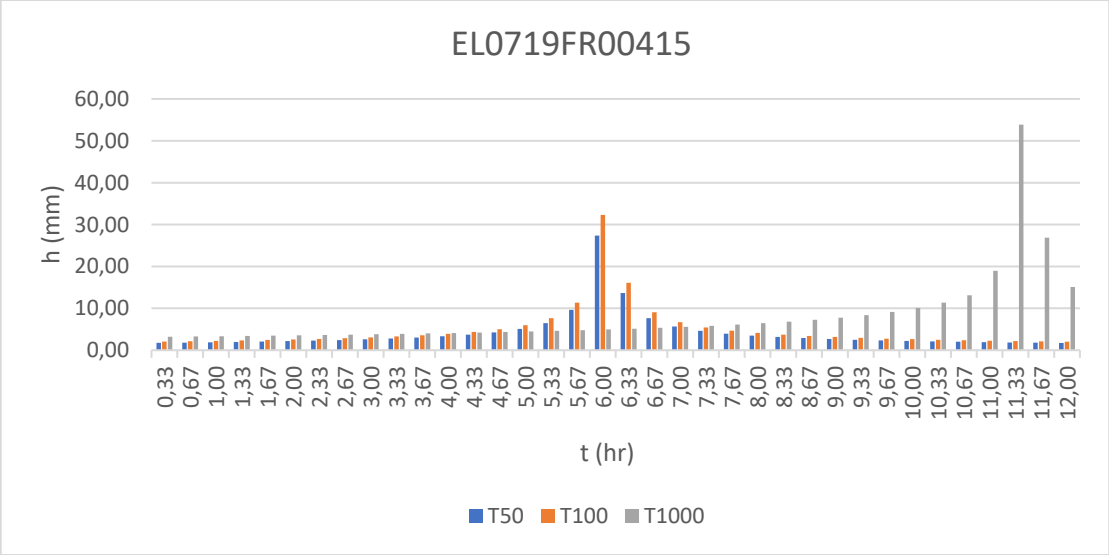

EL0719FR00409
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

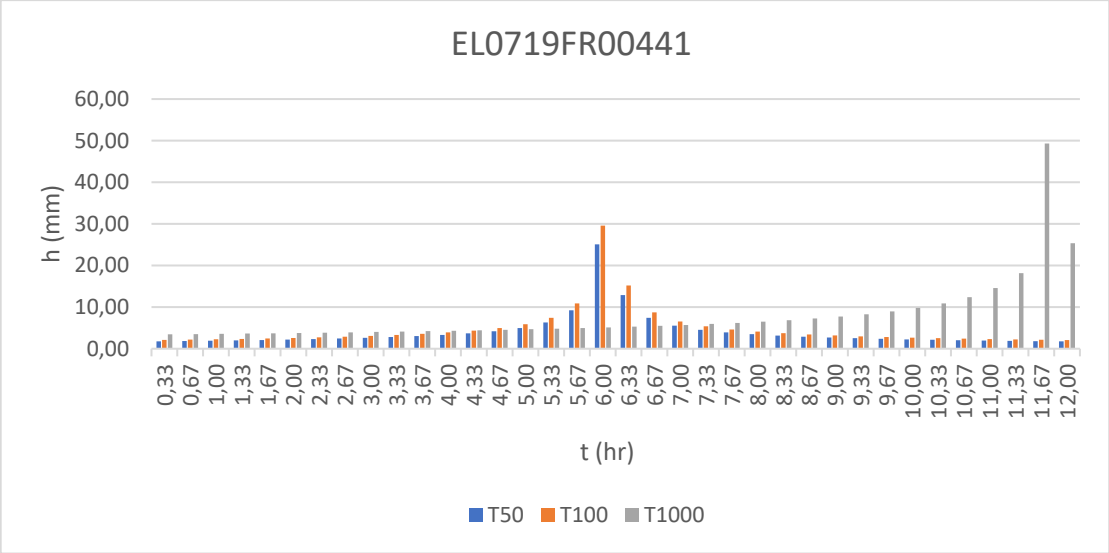

EL0719FR00084
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

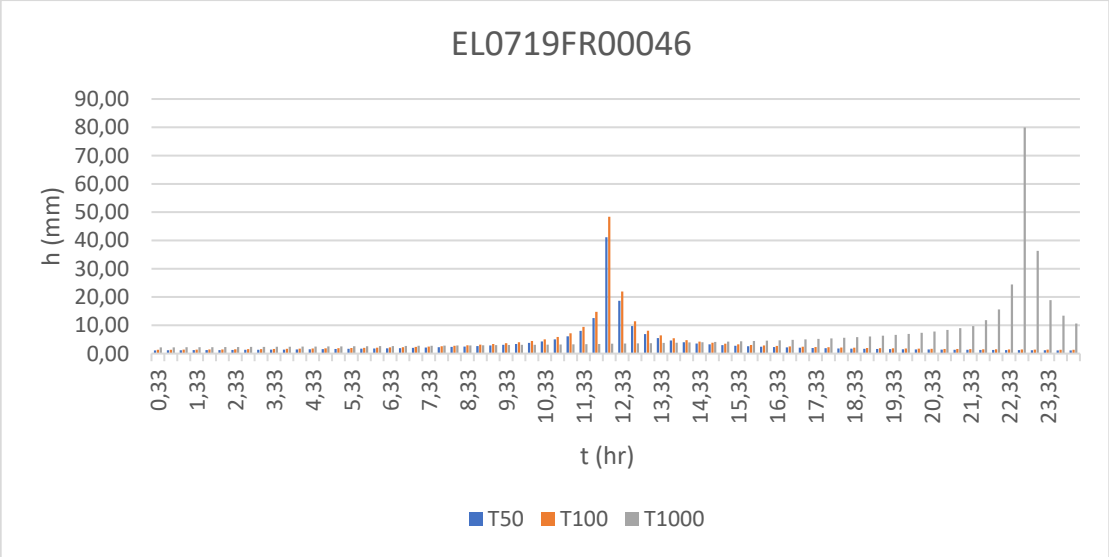

EL0719FR00086
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

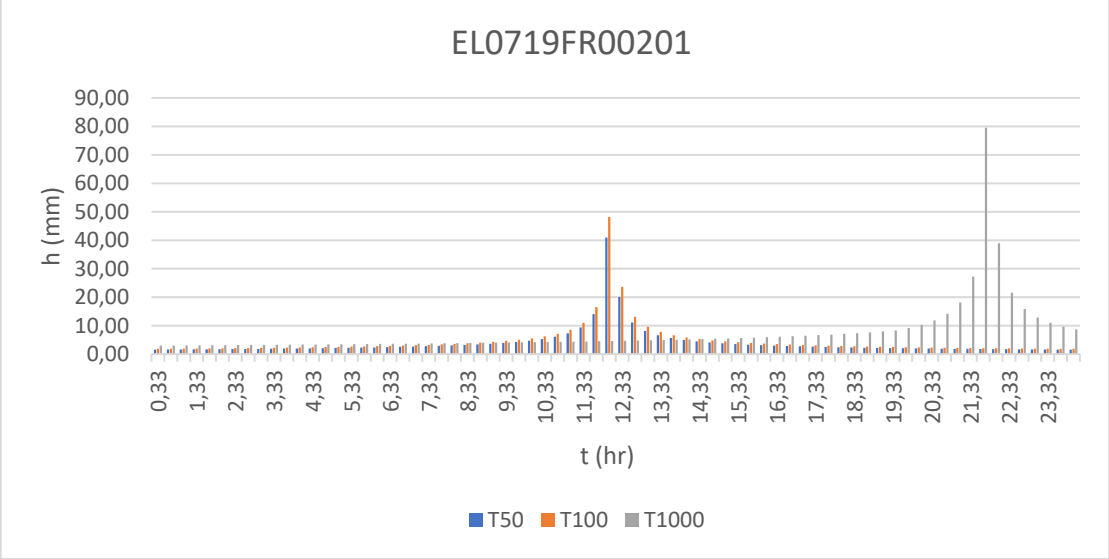

EL0719FR00094
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

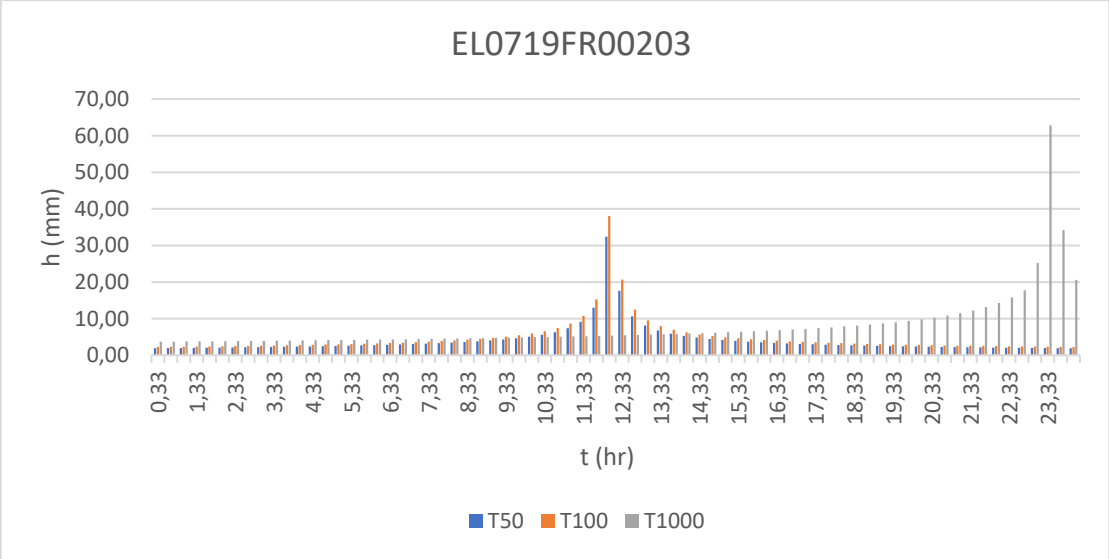

EL0719FR00413
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

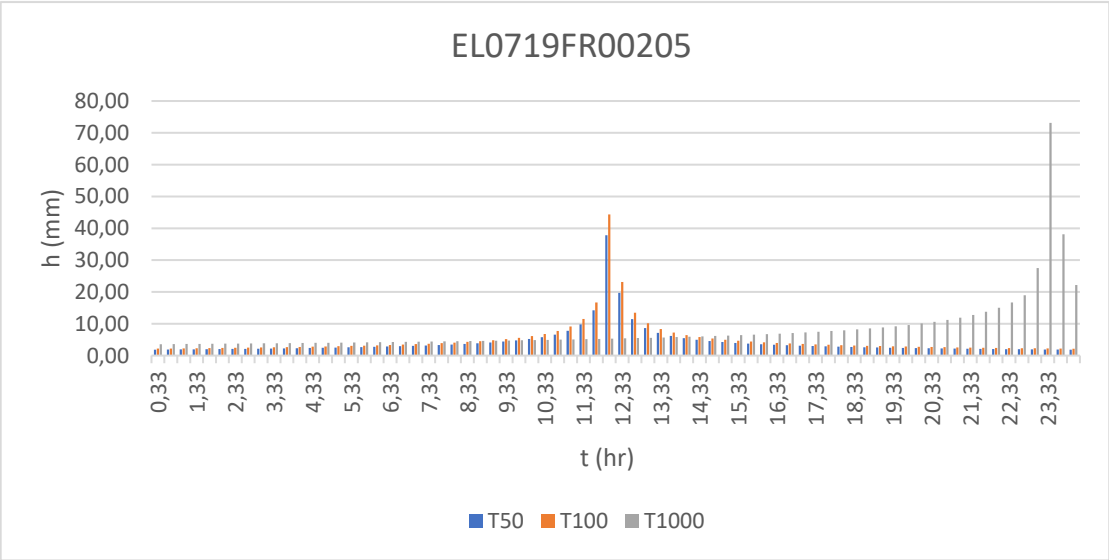

EL0719FR00415
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

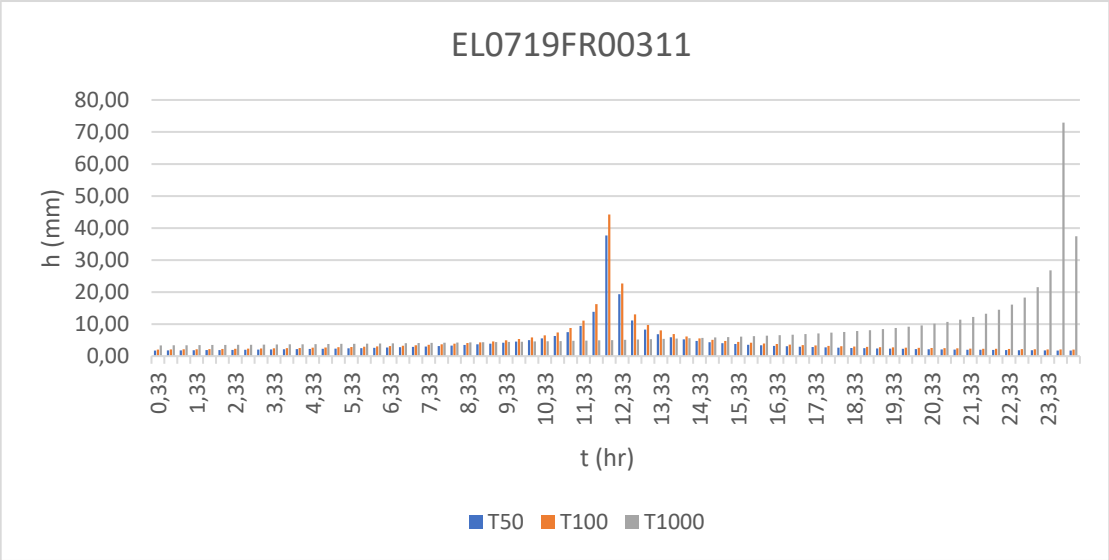

EL0719FR00441
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

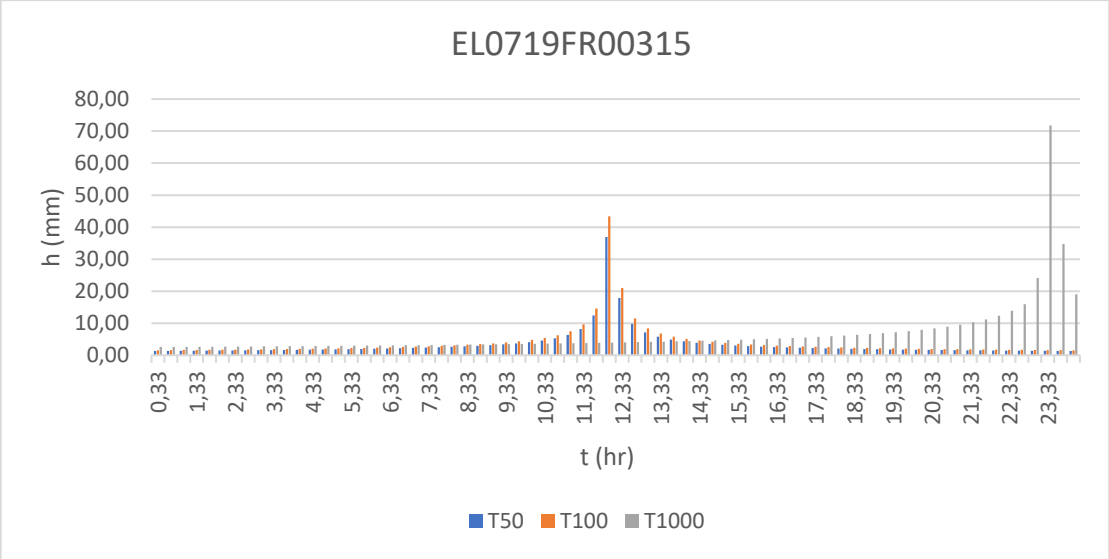

EL0719FR00046
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

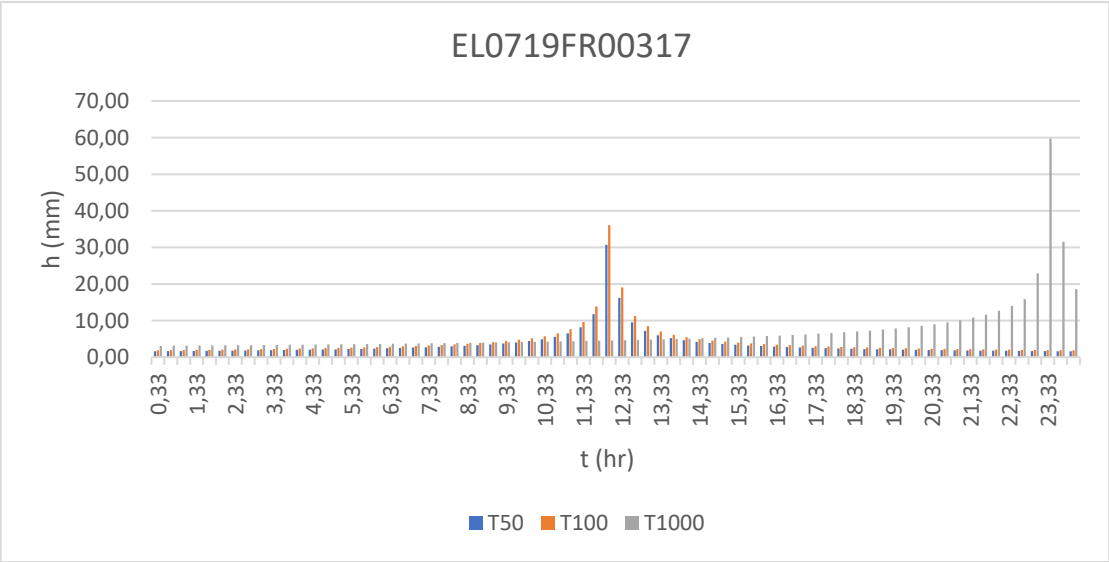

EL0719FR00201
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

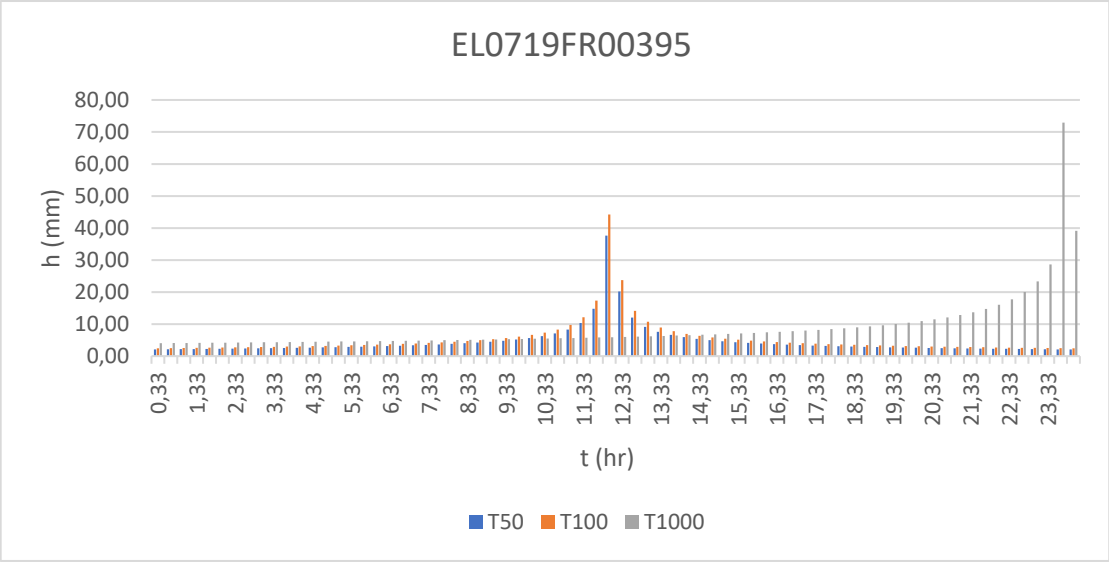

EL0719FR00203
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

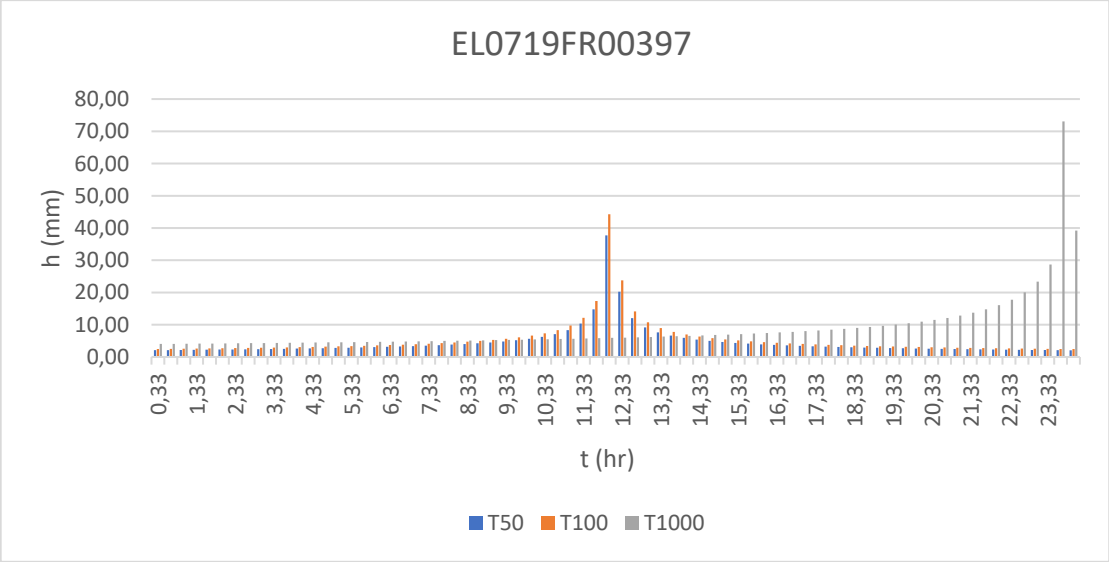

EL0719FR00205
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

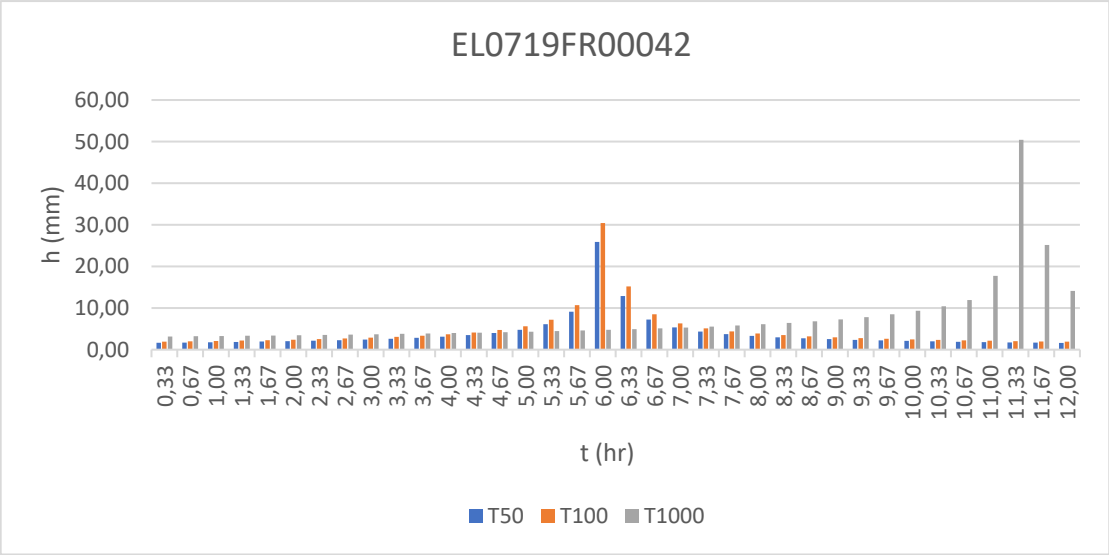

EL0719FR00311
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

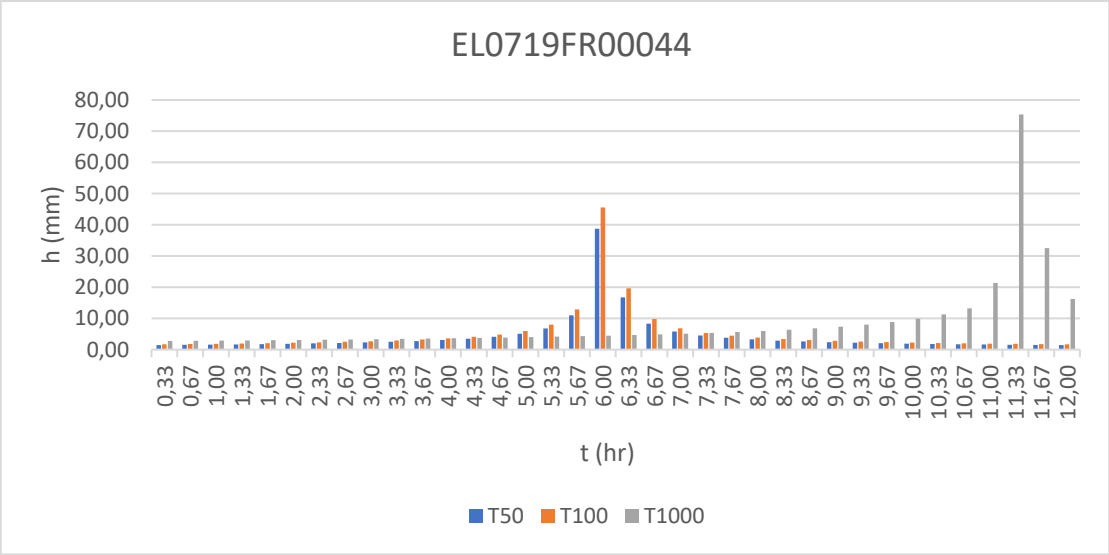

EL0719FR00315
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

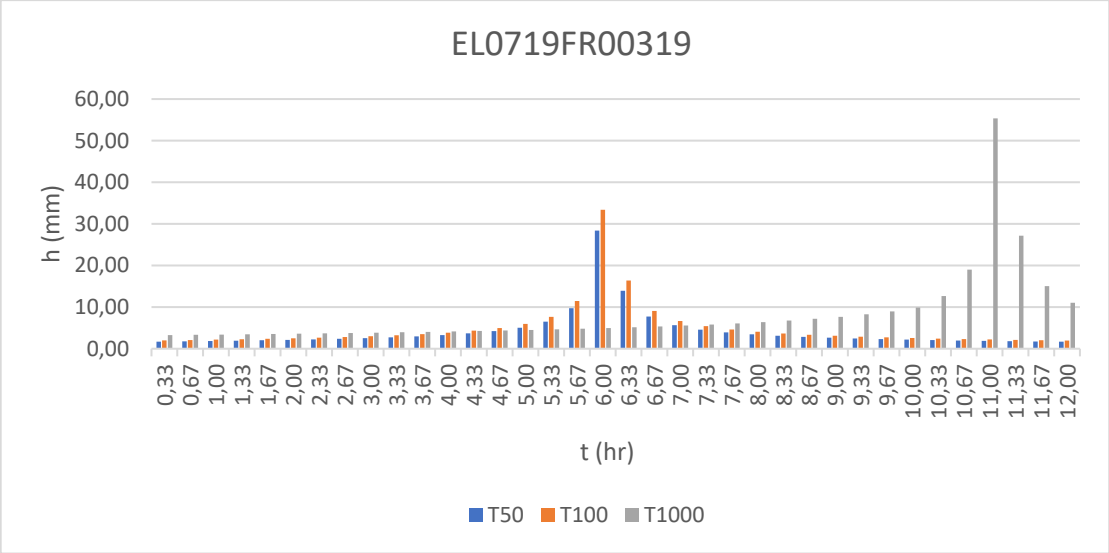

EL0719FR00317
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

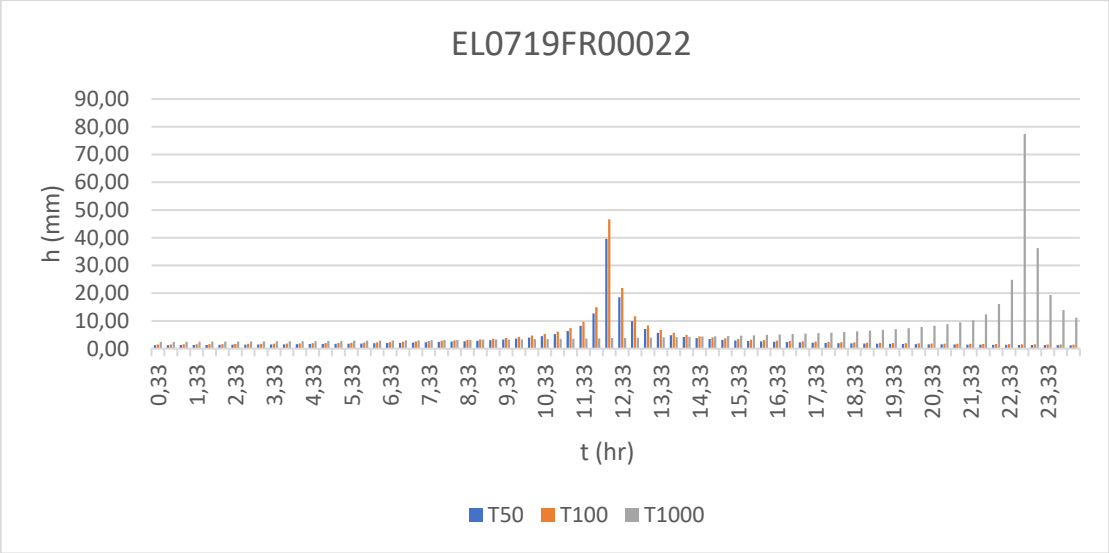

EL0719FR00395
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

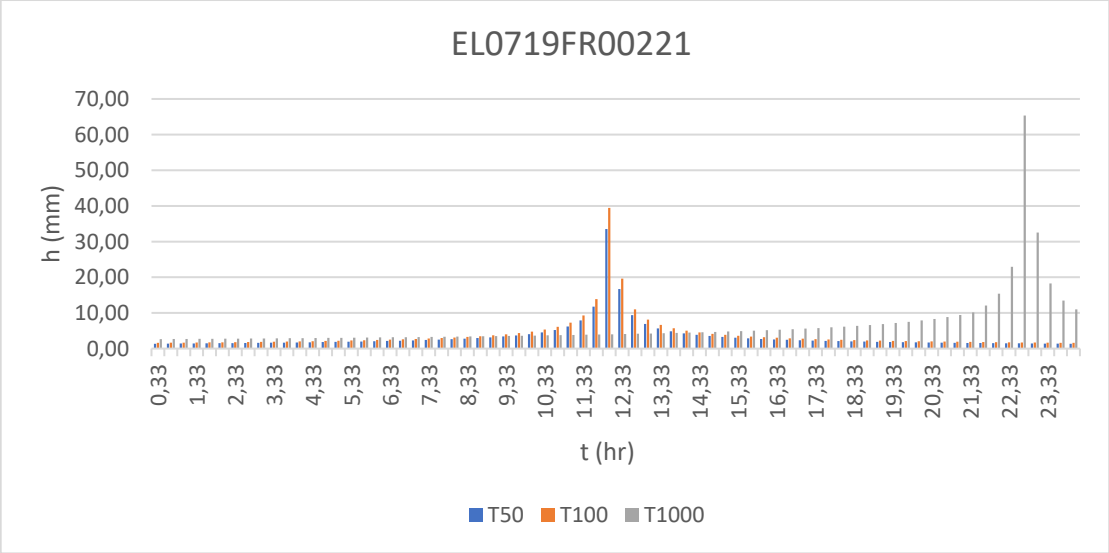

EL0719FR00397
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

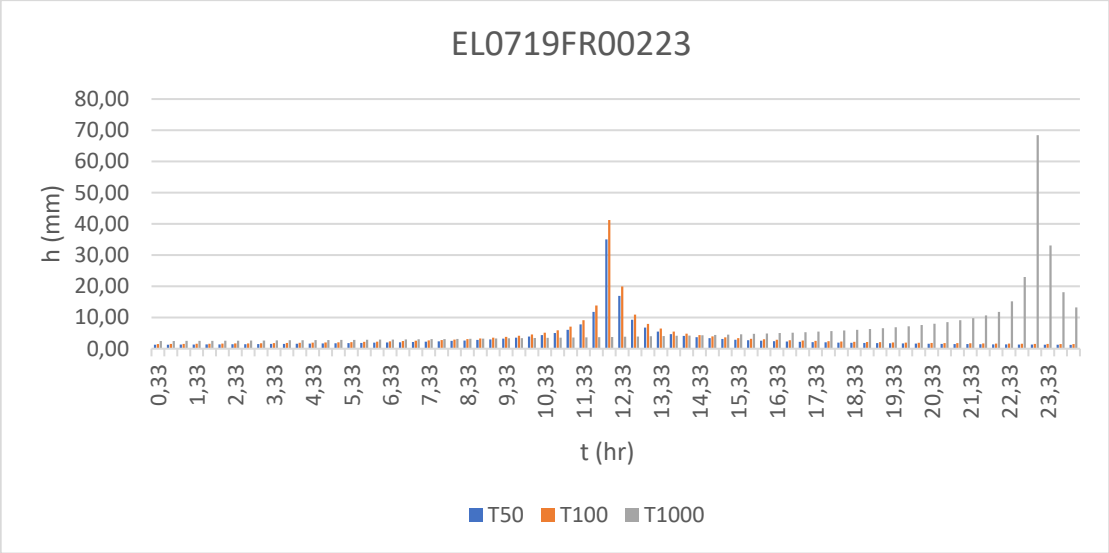

EL0719FR00042
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

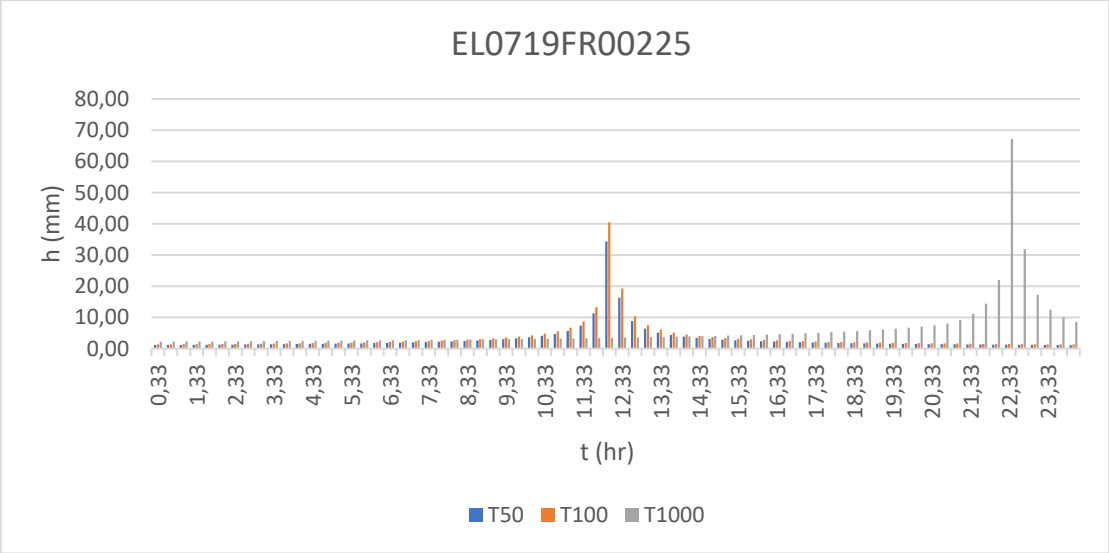

EL0719FR00044
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

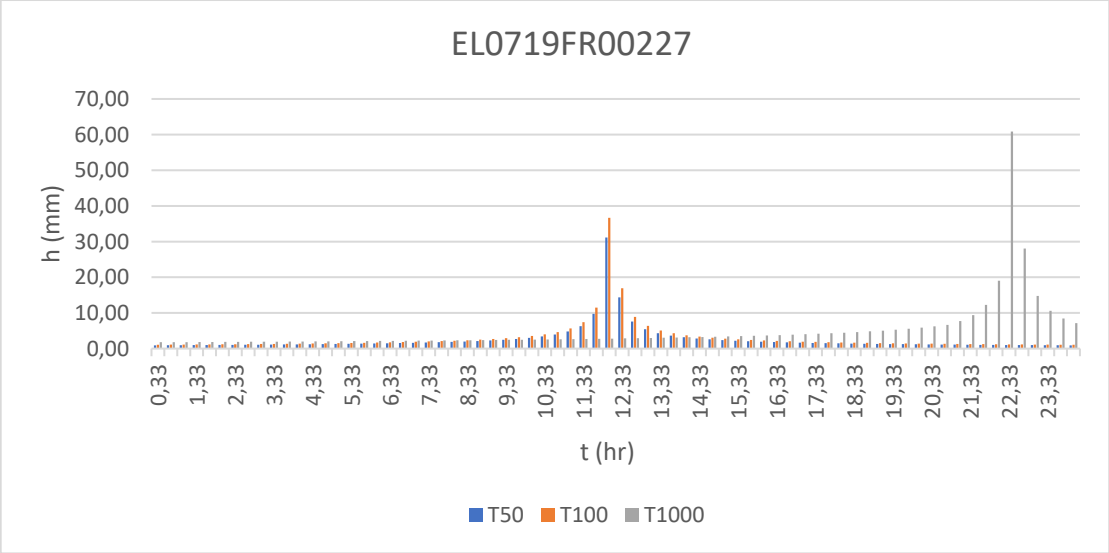

EL0719FR00319
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

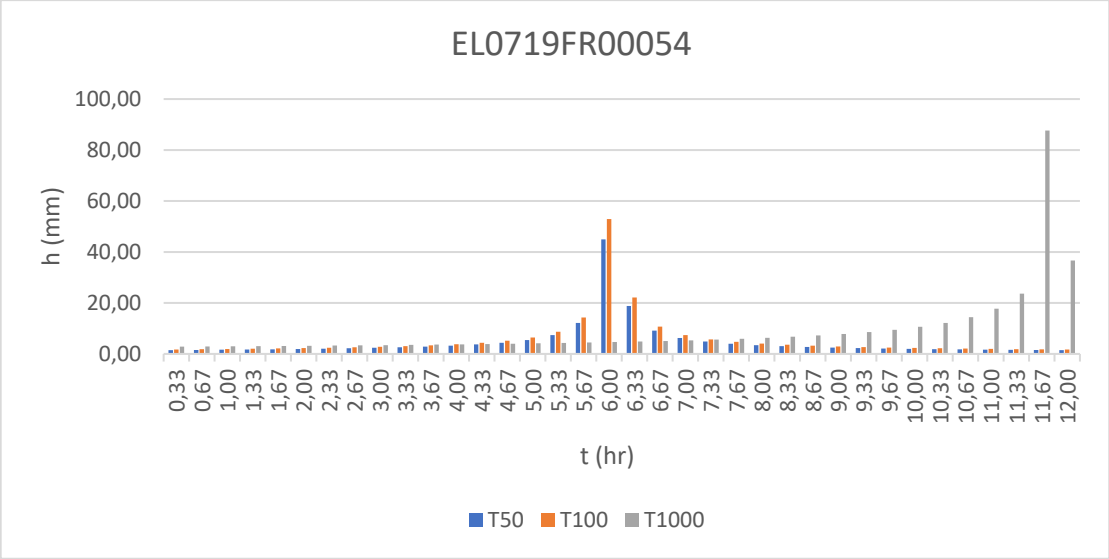

EL0719FR00022
h (mm)
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

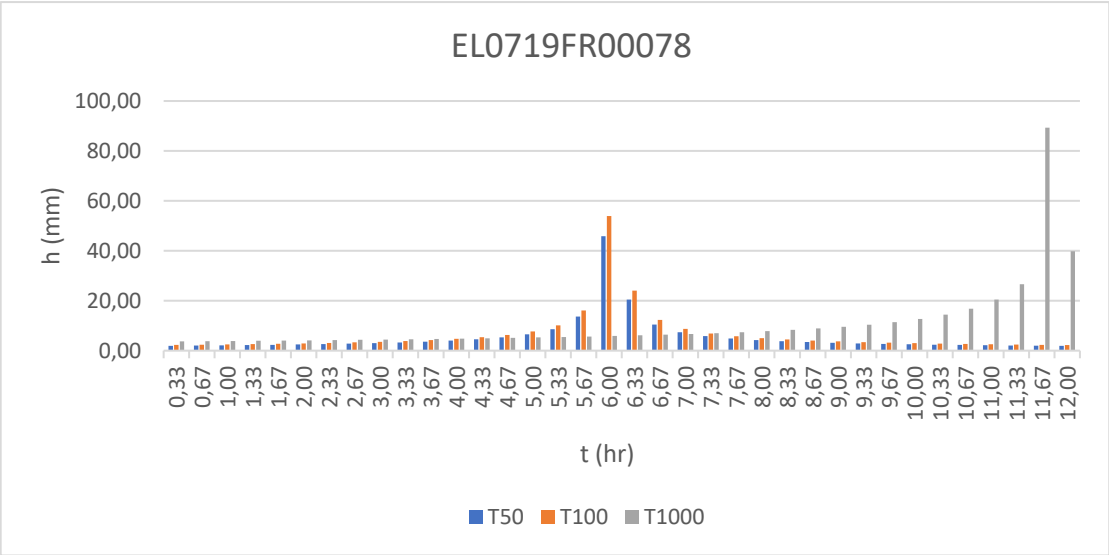

EL0719FR00221
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

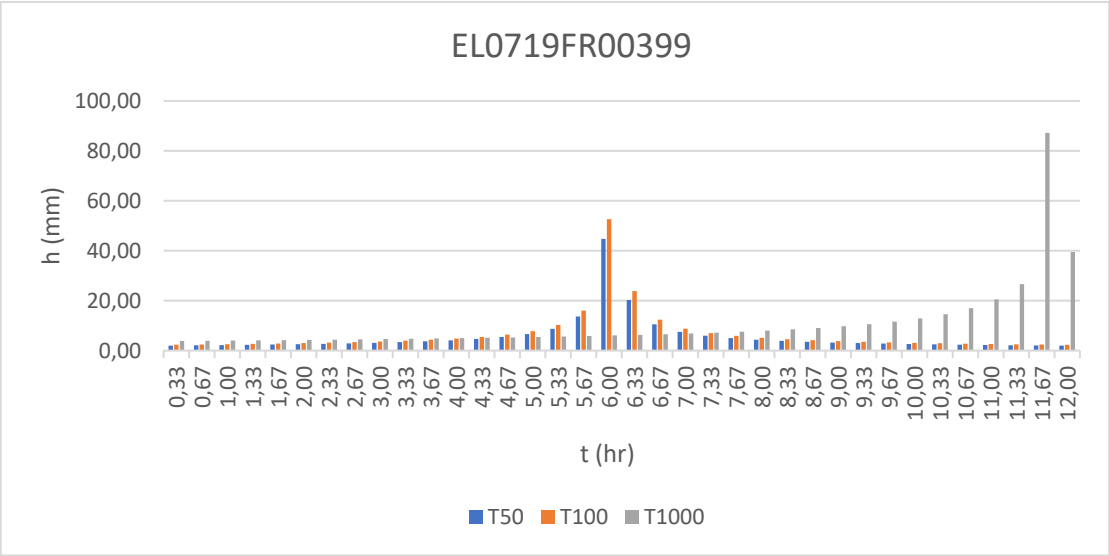

EL0719FR00223
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

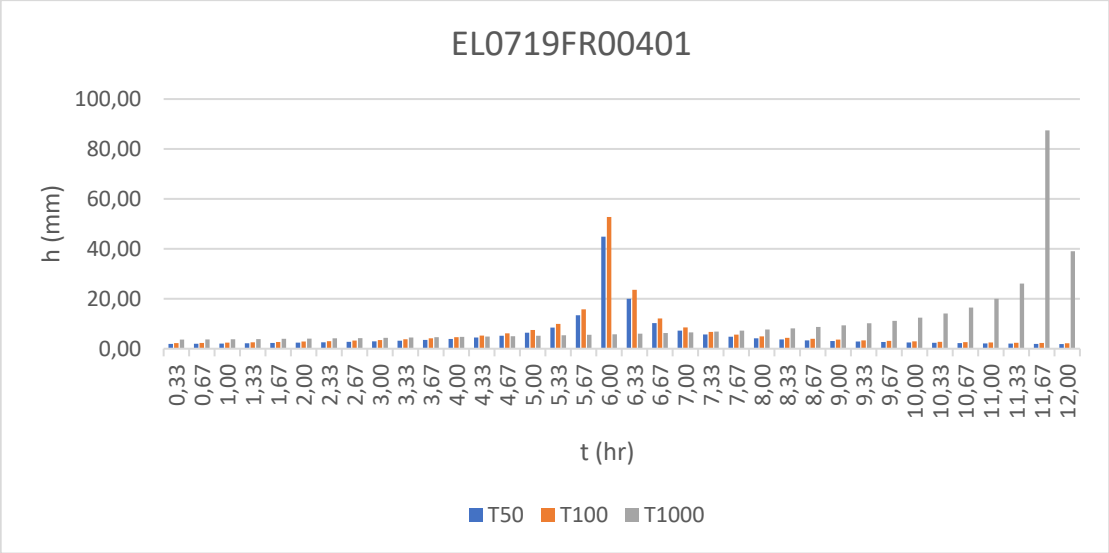

EL0719FR00225
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

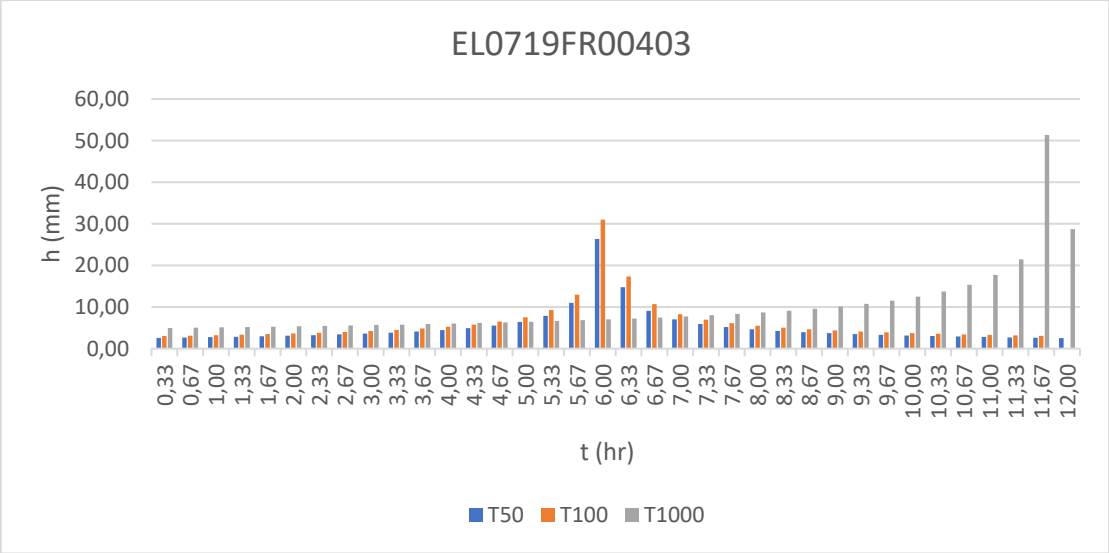

EL0719FR00227
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

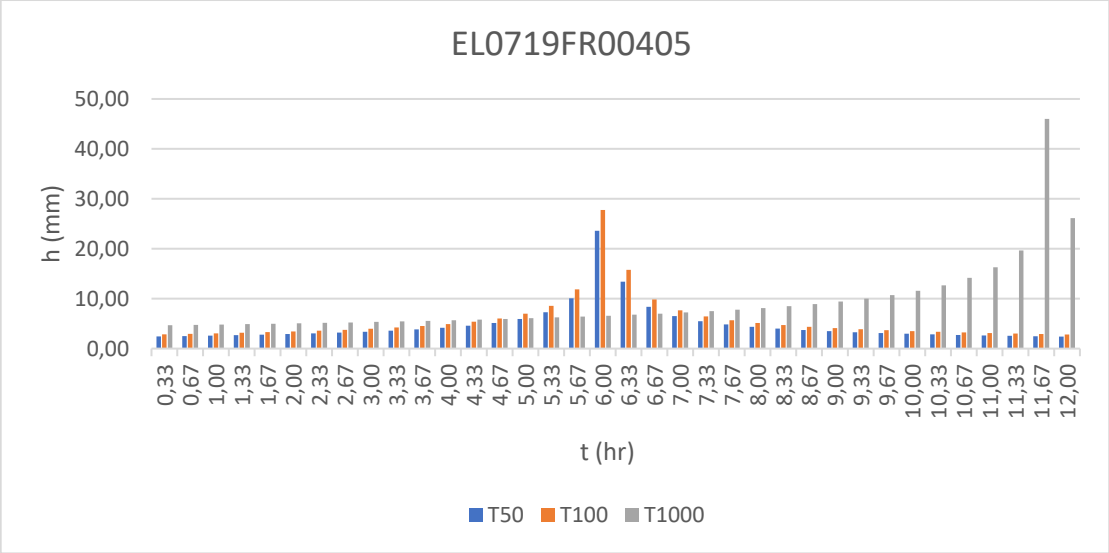

EL0719FR00054
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
h (mm)
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

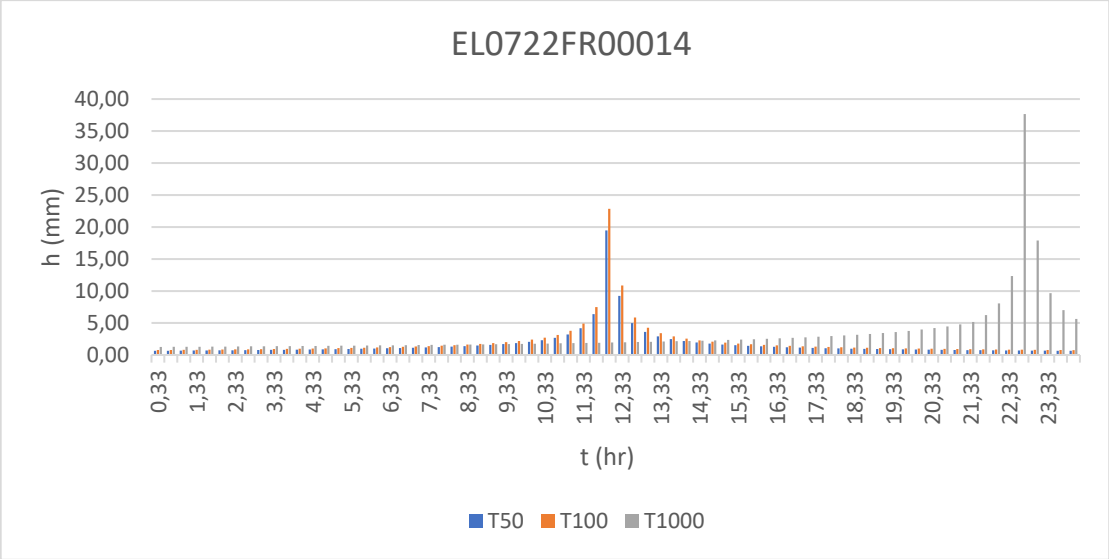

EL0719FR00078
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
h (mm)
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

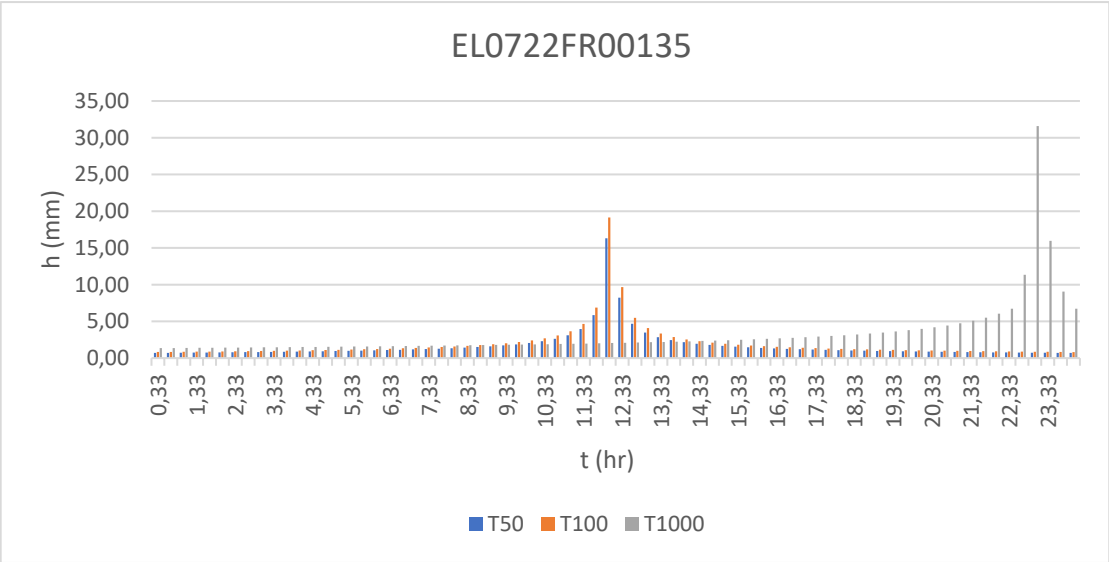

EL0719FR00399
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
h (mm)
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

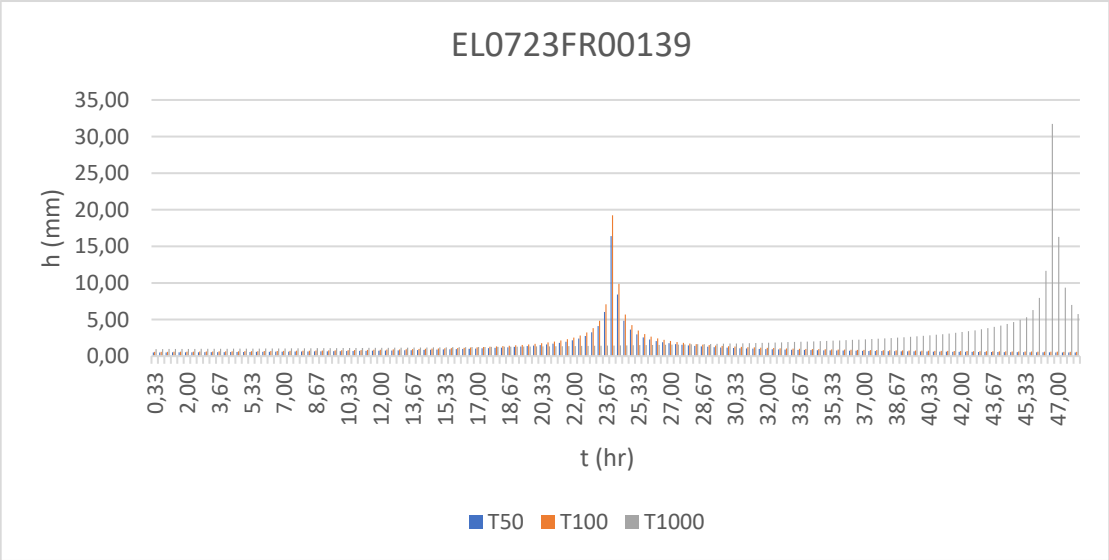

EL0719FR00401
h (mm)
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

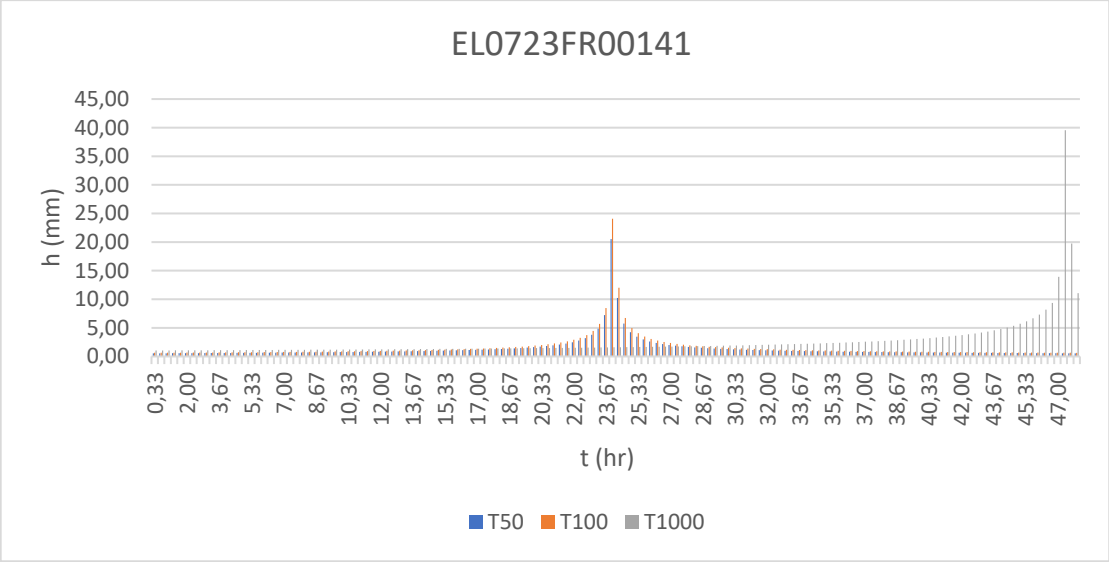

EL0719FR00403
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

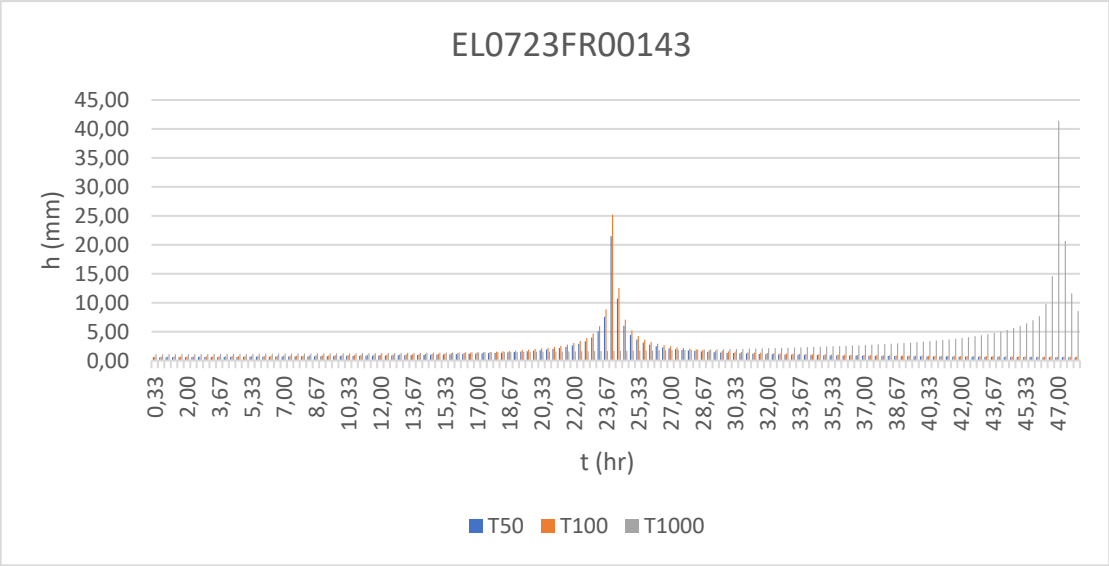

EL0719FR00405
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

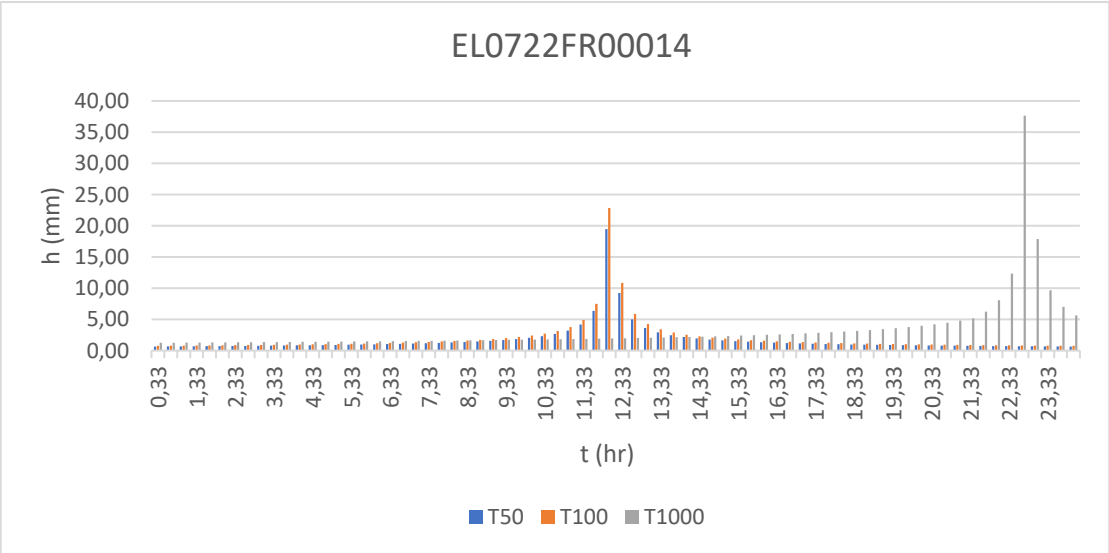

EL0722FR00014
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

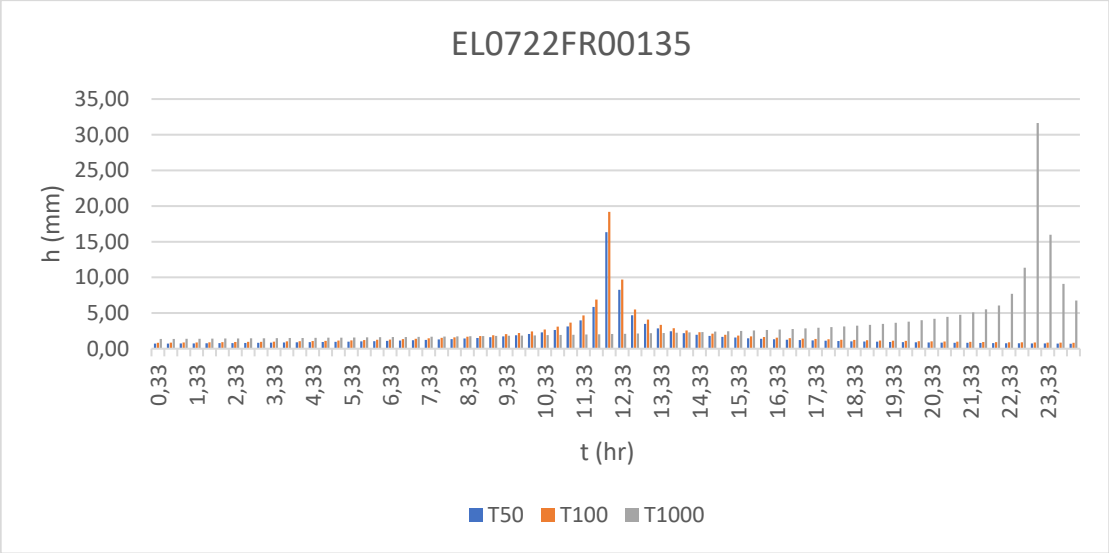

EL0722FR00135
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

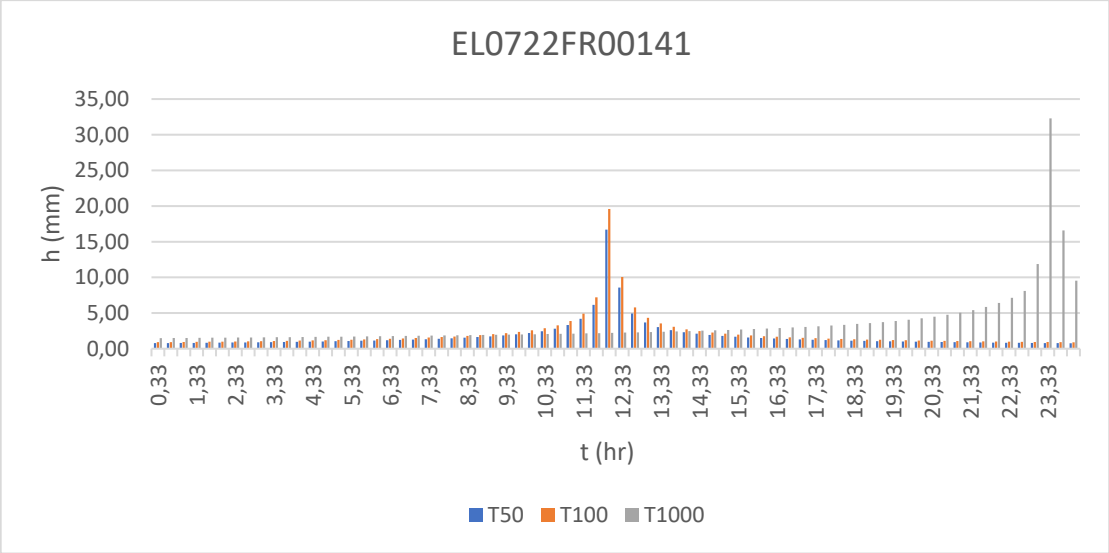

EL0723FR00139
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

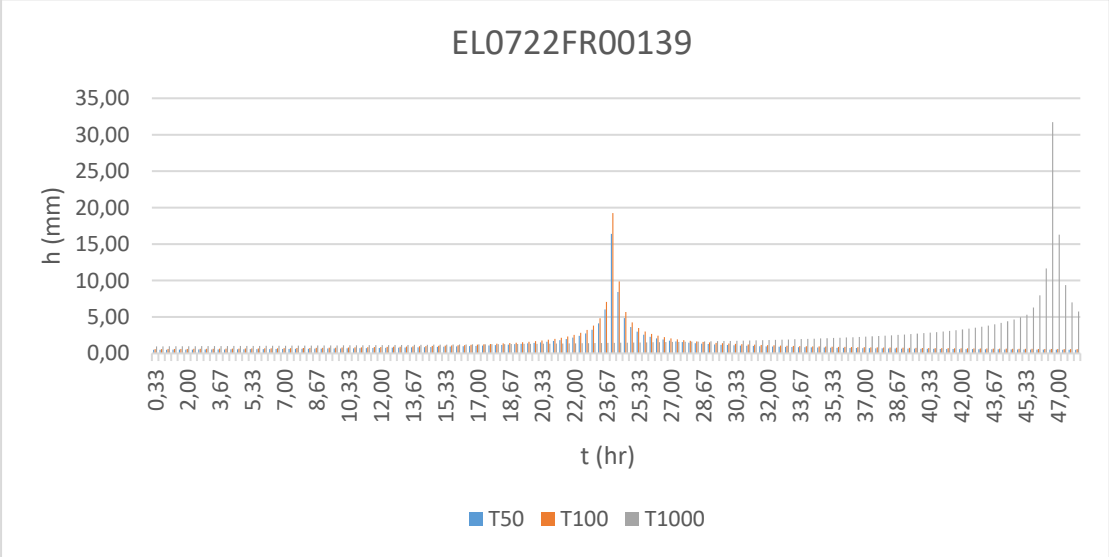

EL0723FR00141
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

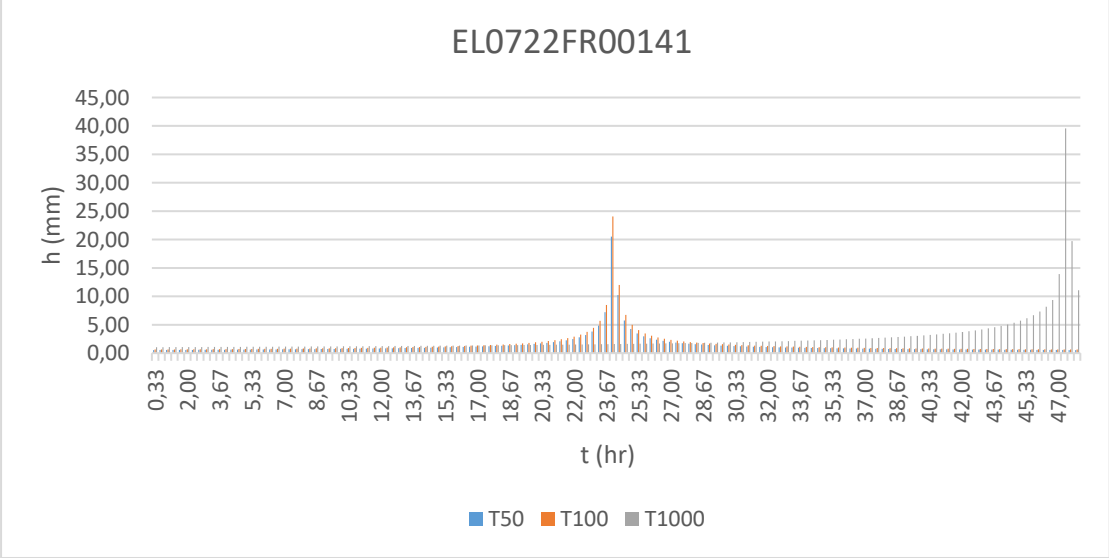

EL0723FR00143
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

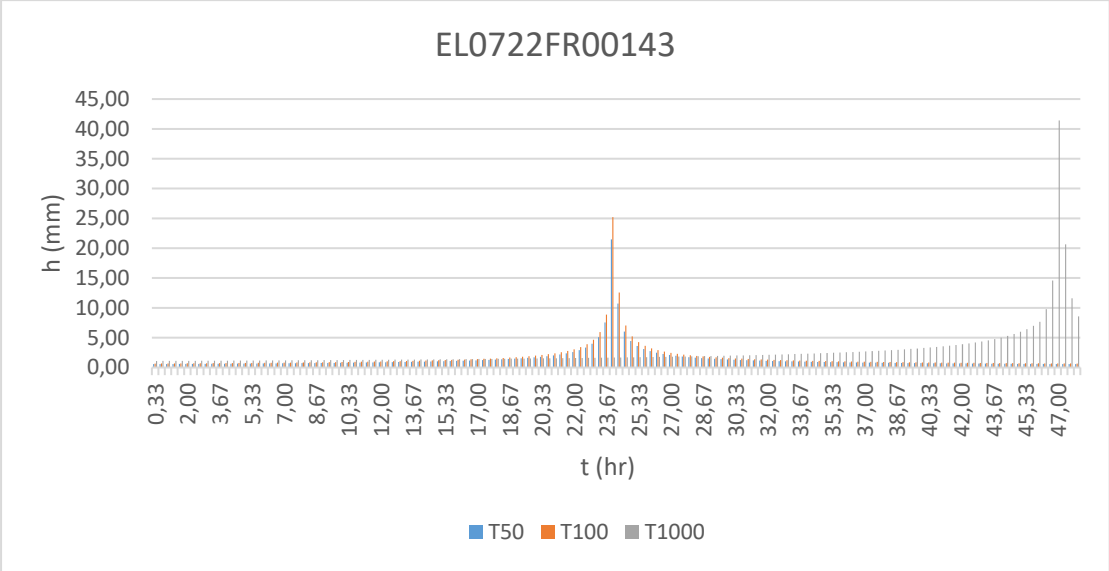

EL0722FR00014
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

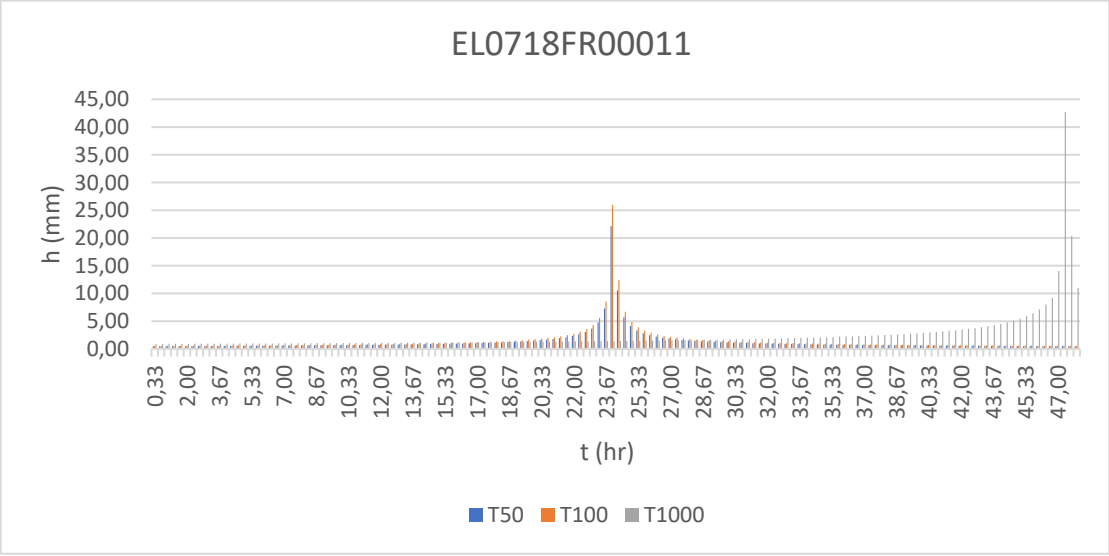

EL0722FR00135
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
h (mm)
0,33
1,33
2,33
3,33
4,33
5,33
6,33
7,33
8,33
9,33
10,33
11,33
12,33
13,33
14,33
15,33
16,33
17,33
18,33
19,33
20,33
21,33
22,33
23,33
t (hr)
T50
T100
T1000

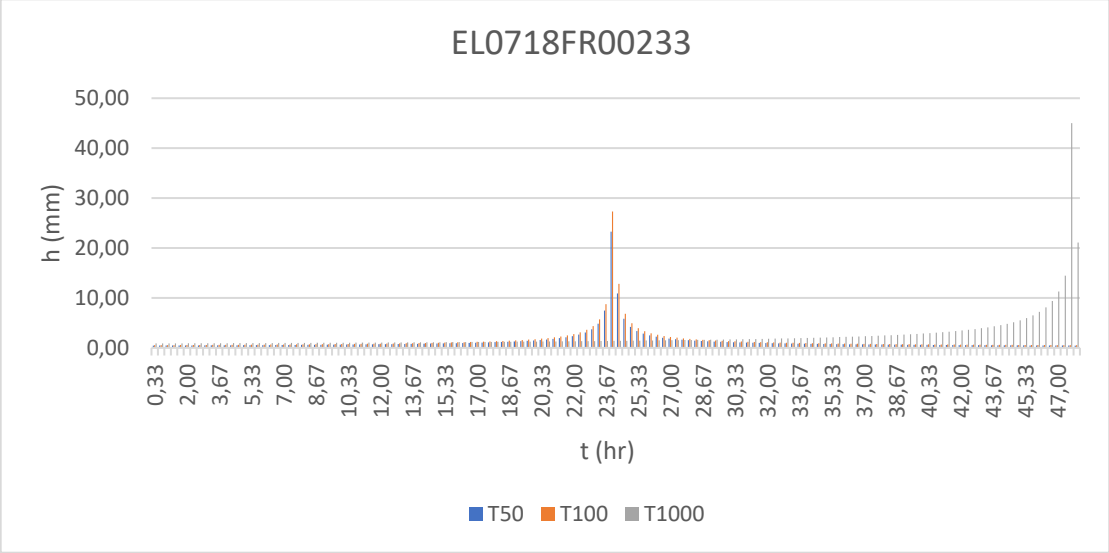

EL0722FR00141
h (mm)
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

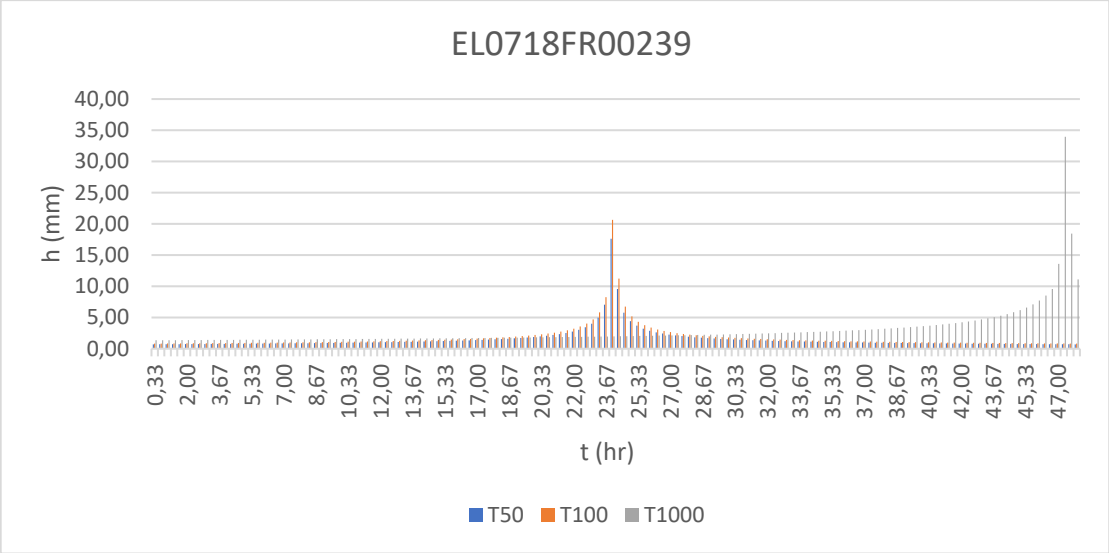

EL0722FR00139
h (mm)
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

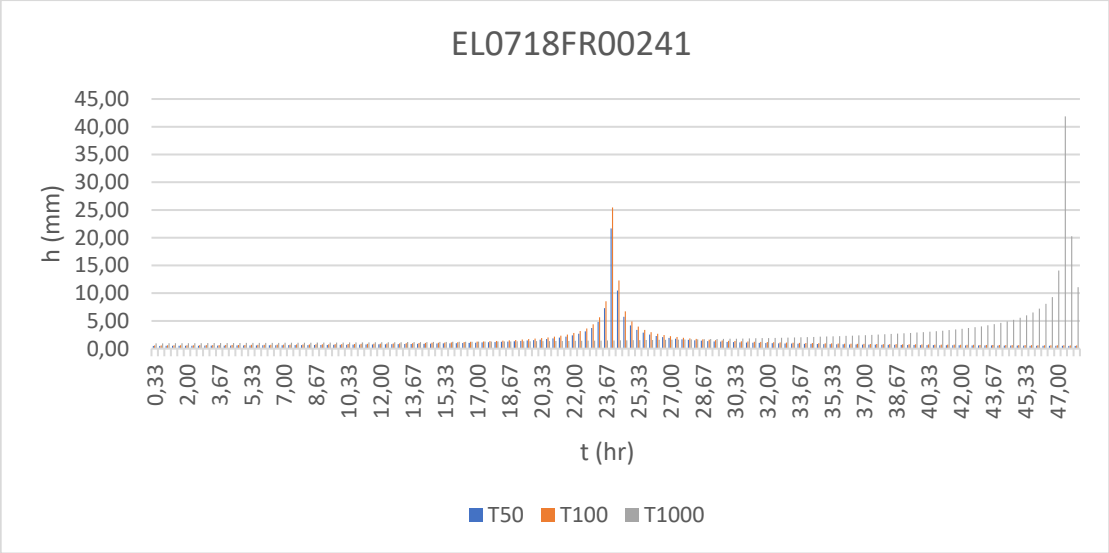

EL0722FR00141
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

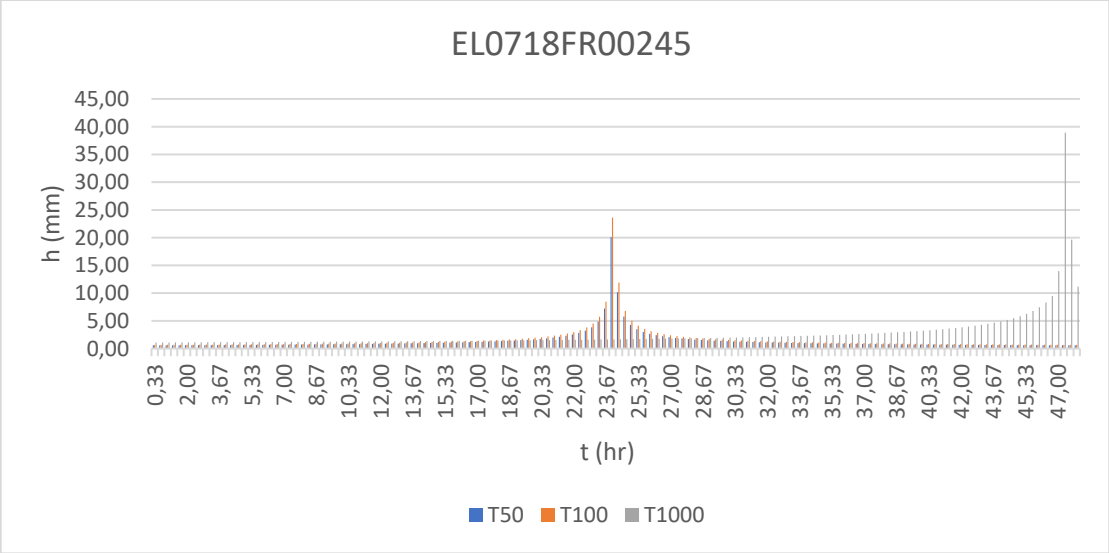

EL0722FR00143
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

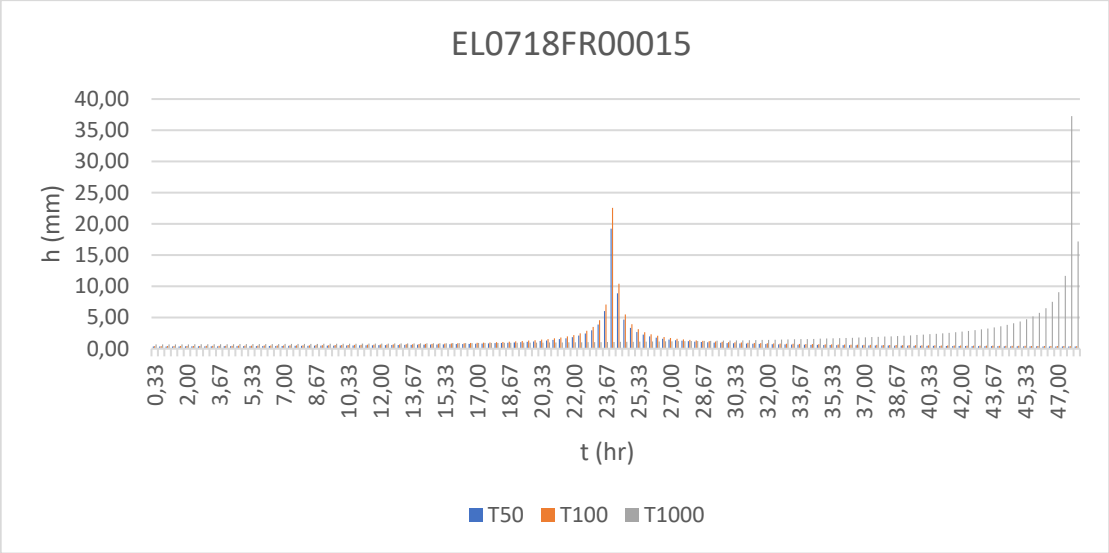

EL0718FR00011
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

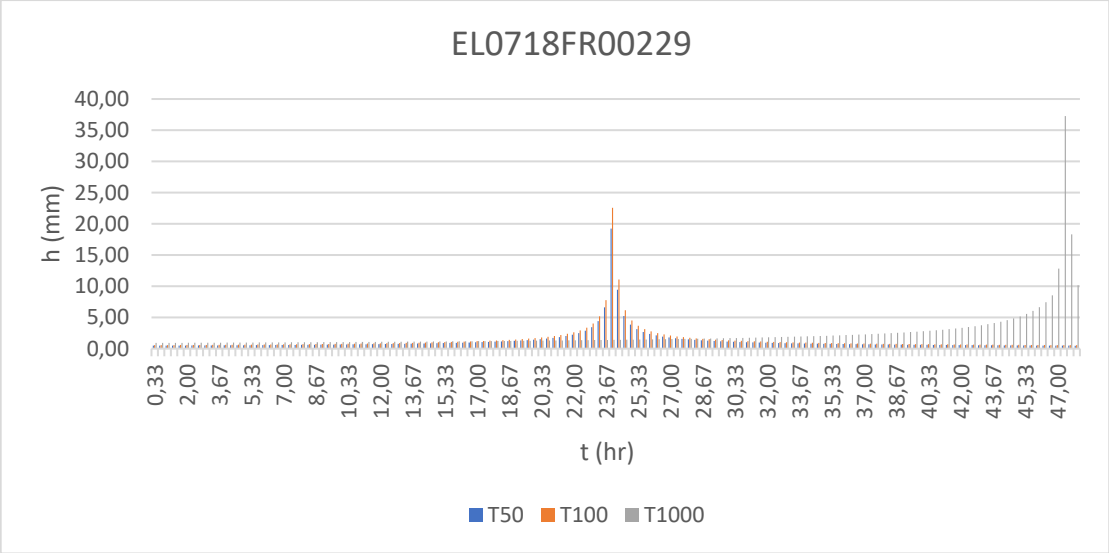

EL0718FR00233
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

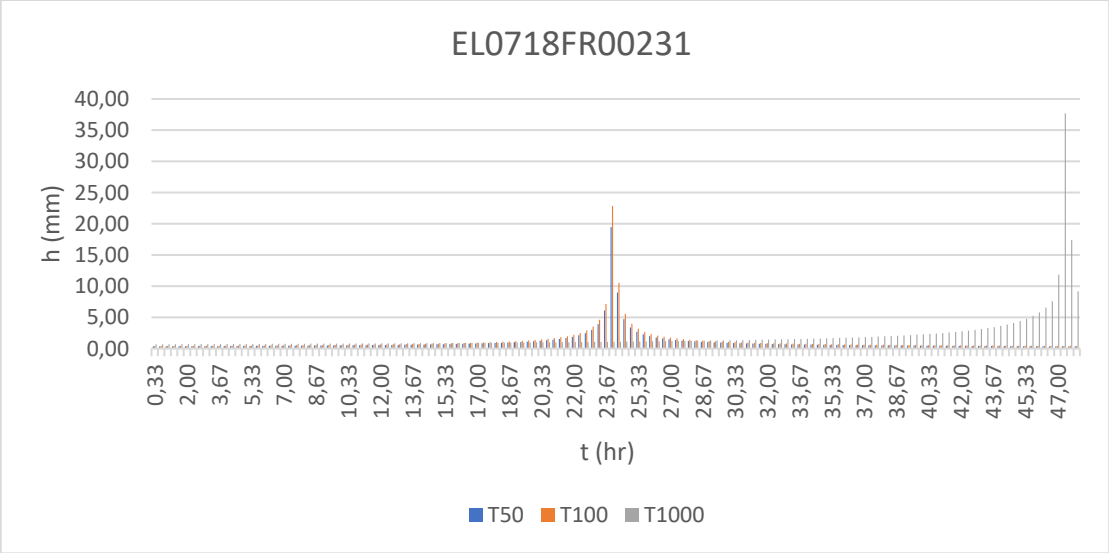

EL0718FR00239
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

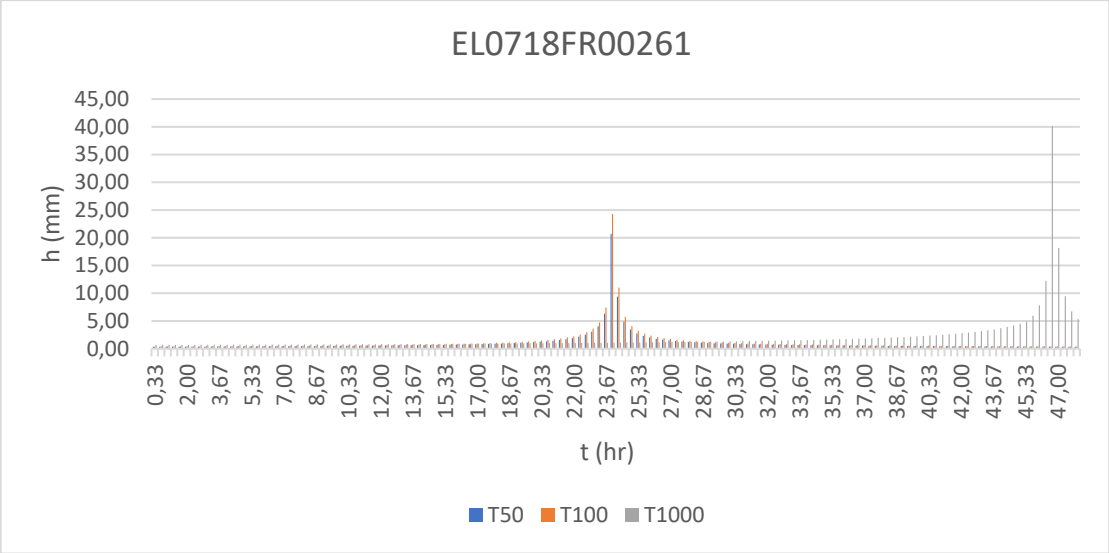

EL0718FR00241
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

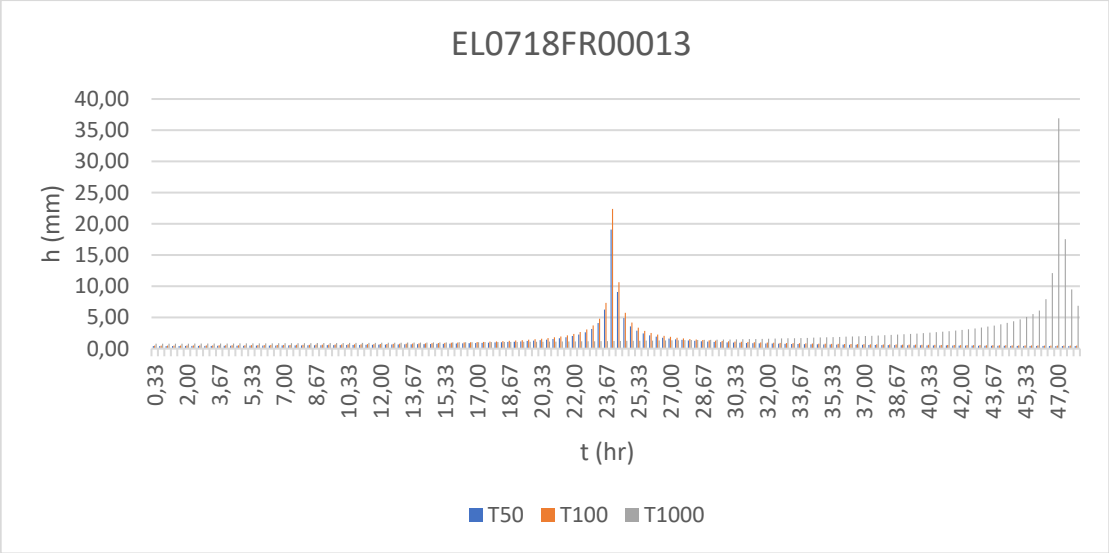

EL0718FR00245
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

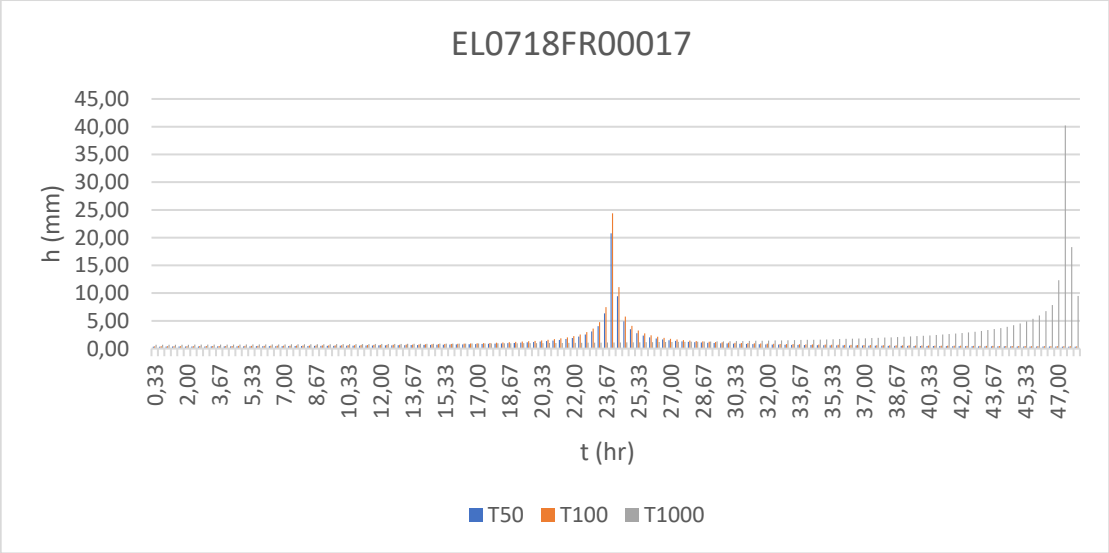

EL0718FR00015
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

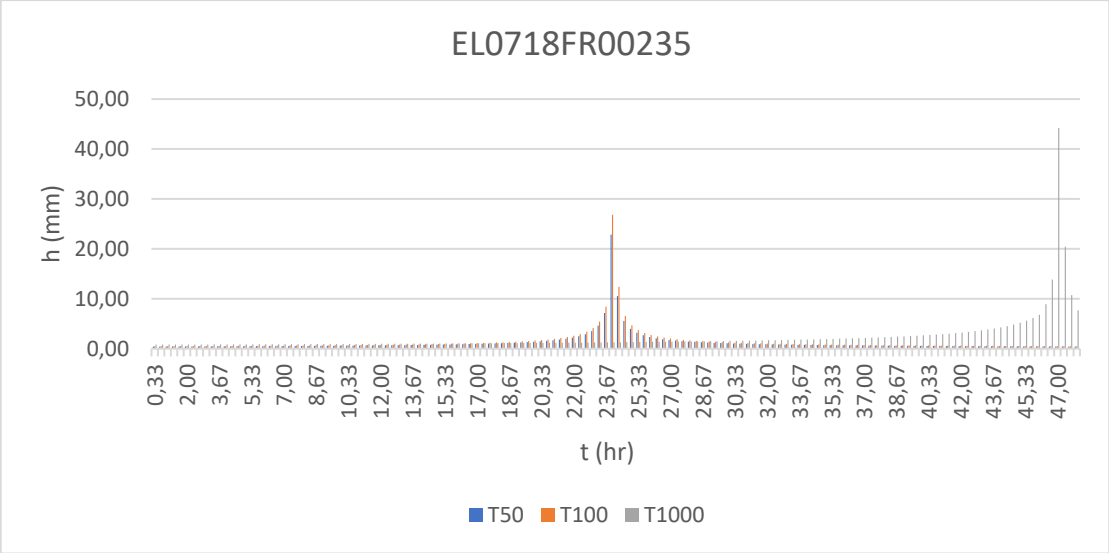

EL0718FR00229
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

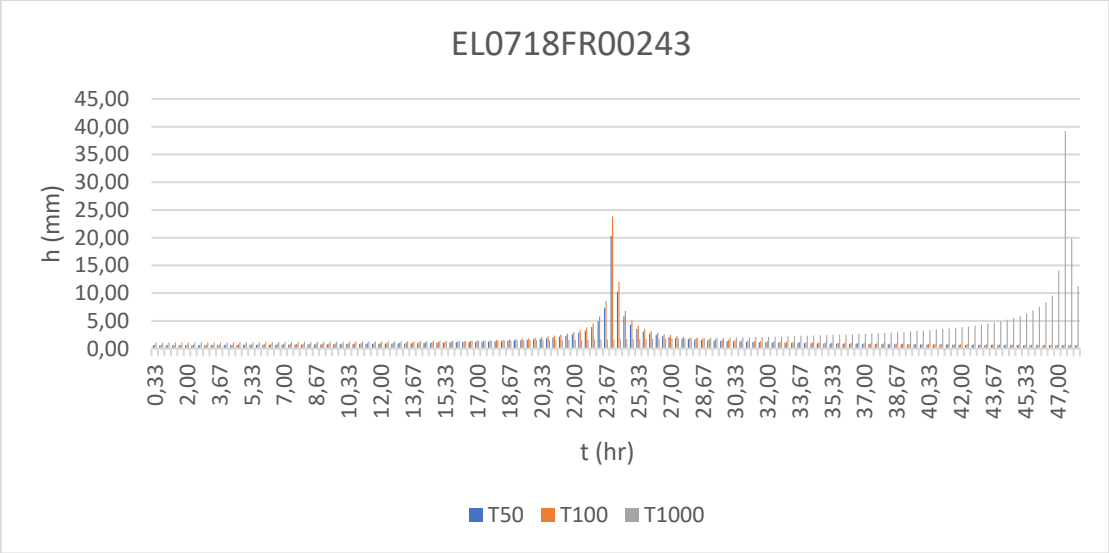

EL0718FR00231
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

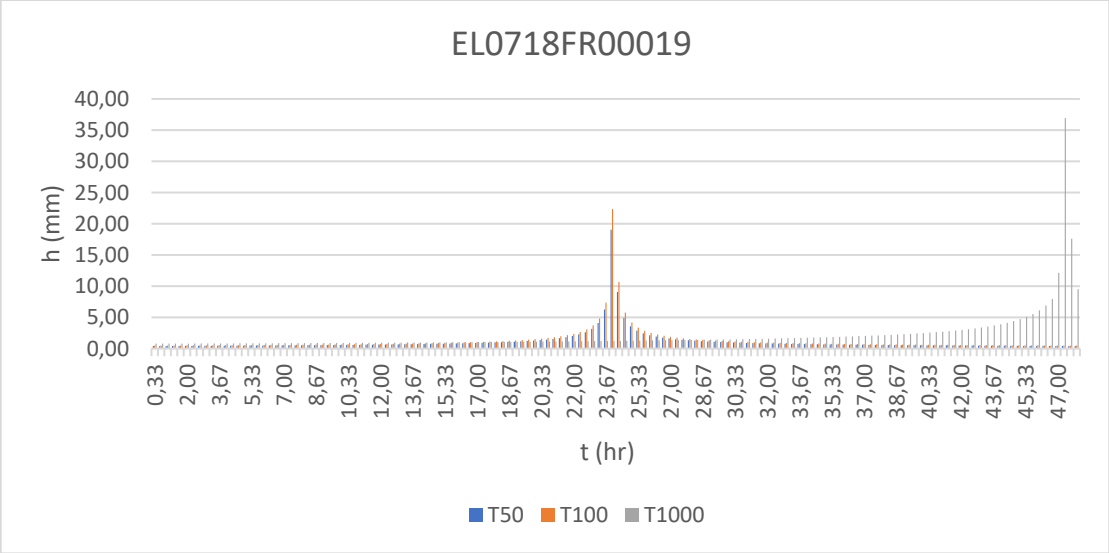

EL0718FR00261
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

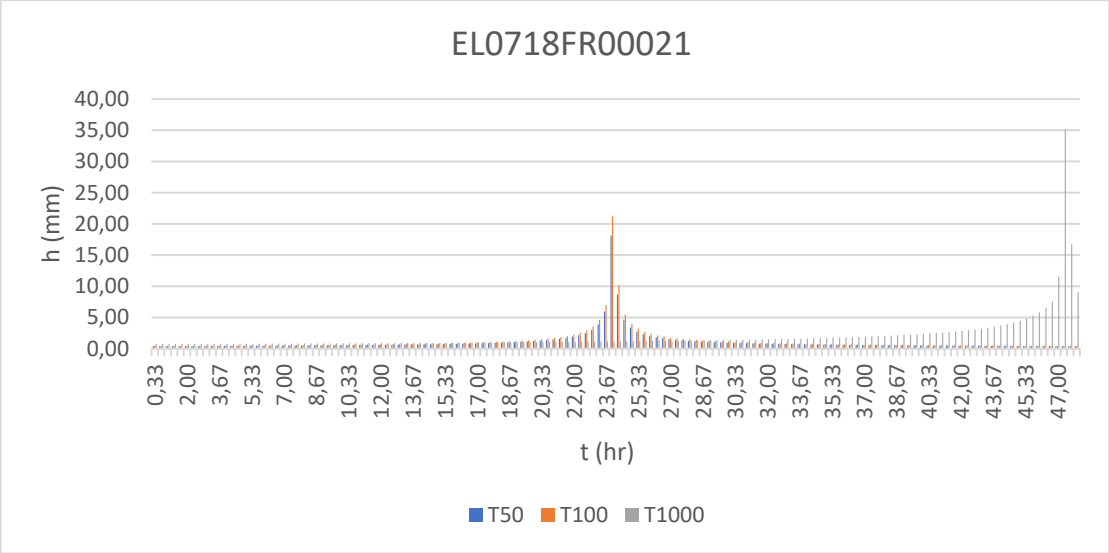

EL0718FR00013
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

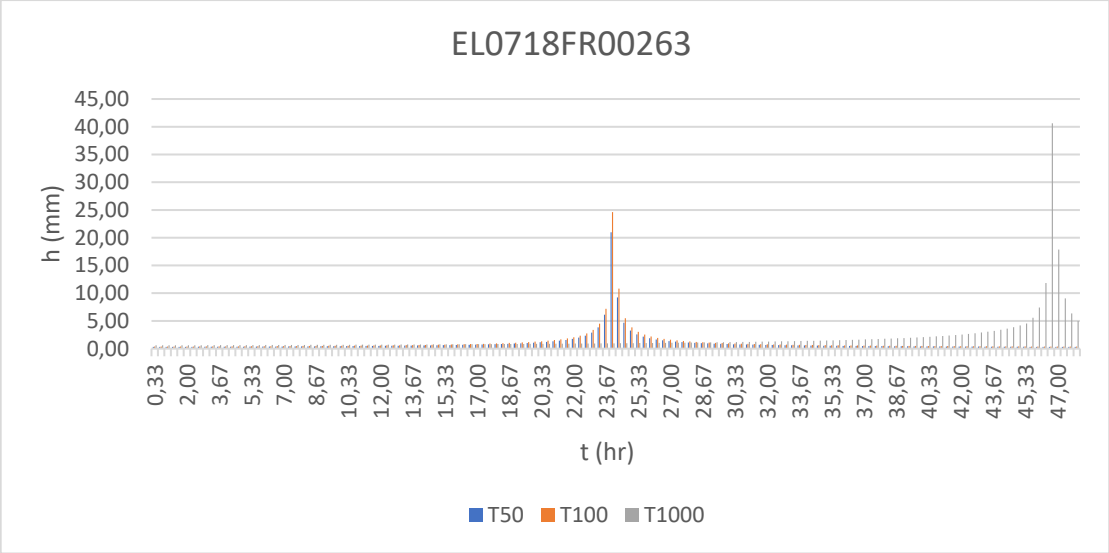

EL0718FR00017
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

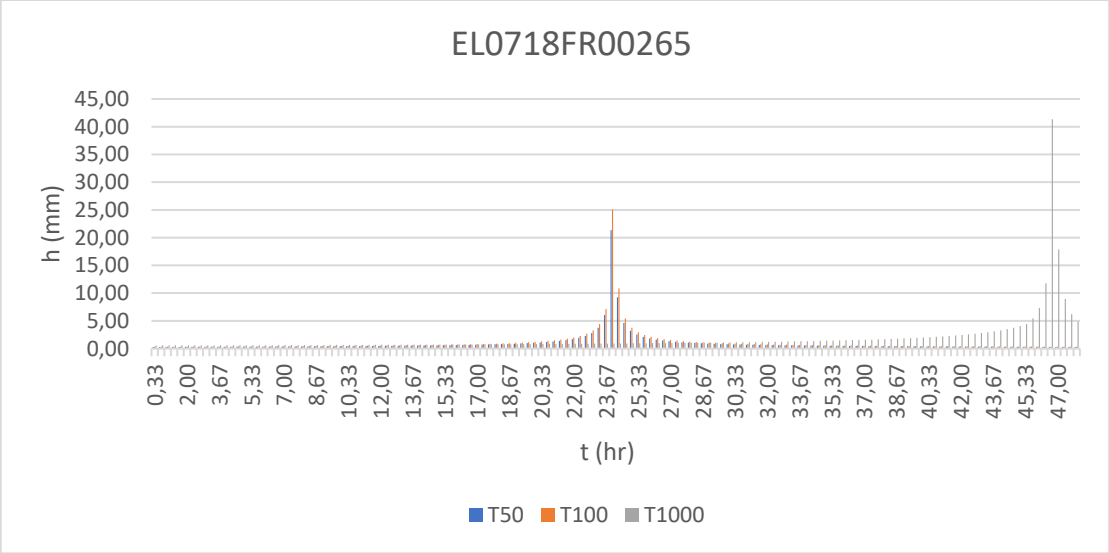

EL0718FR00235
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

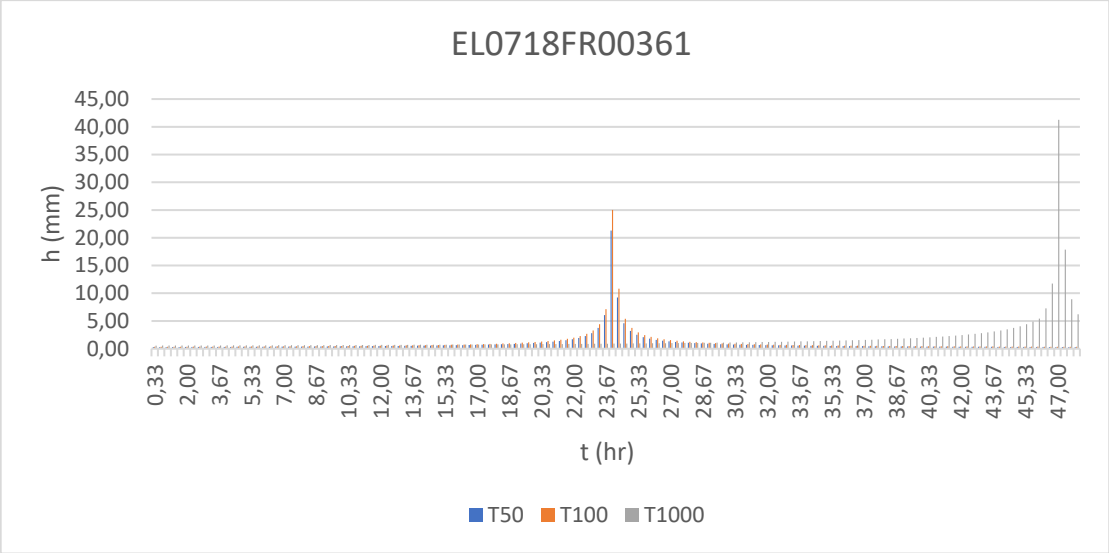

EL0718FR00243
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

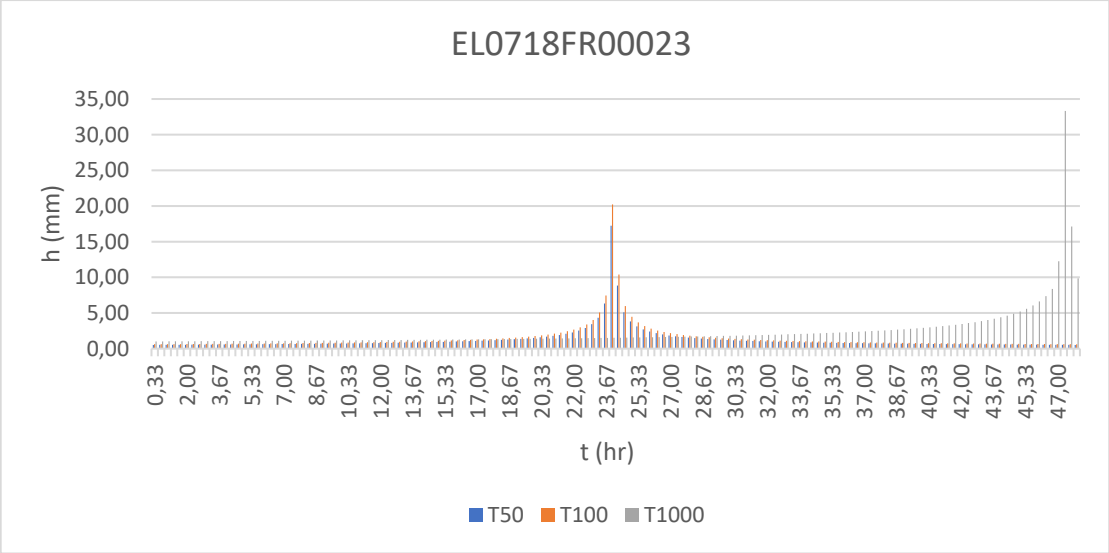

EL0718FR00019
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

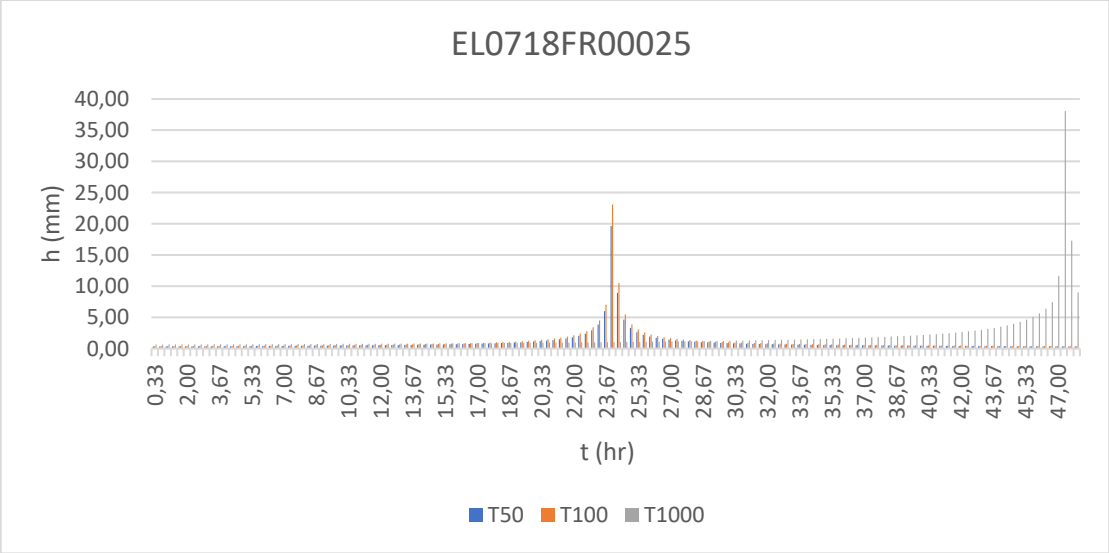

EL0718FR00021
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

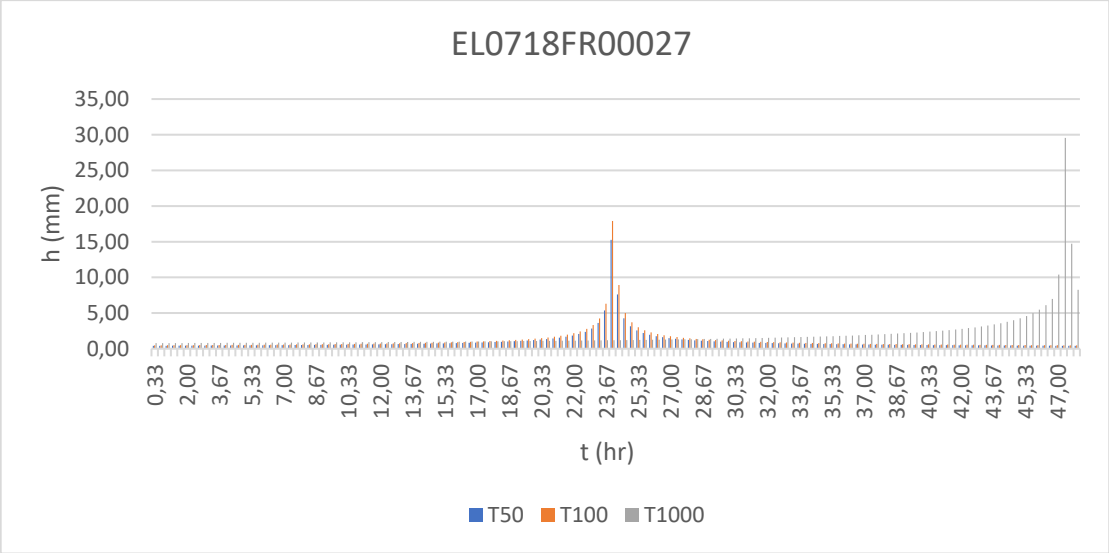

EL0718FR00263
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

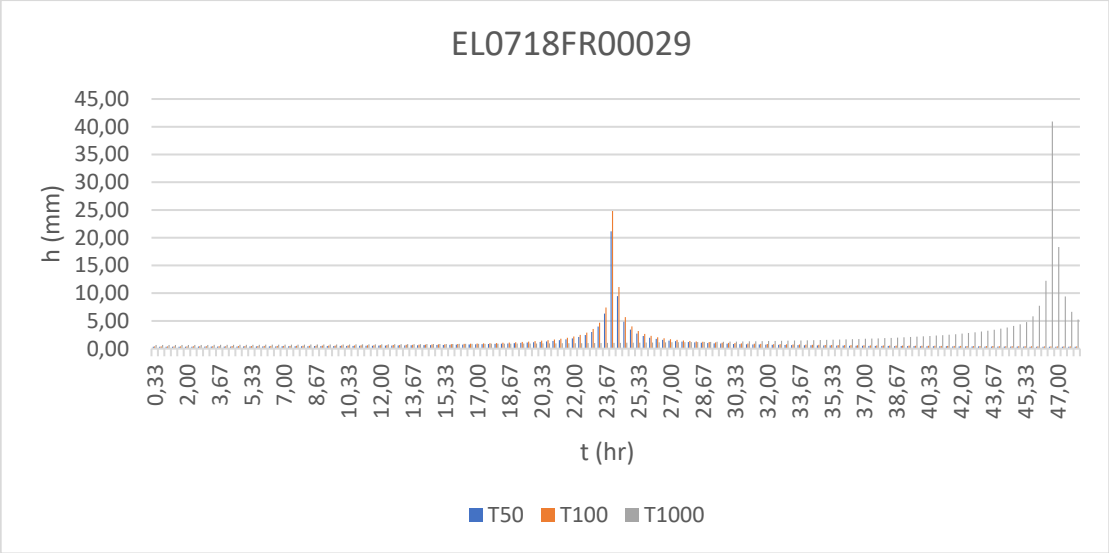

EL0718FR00265
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

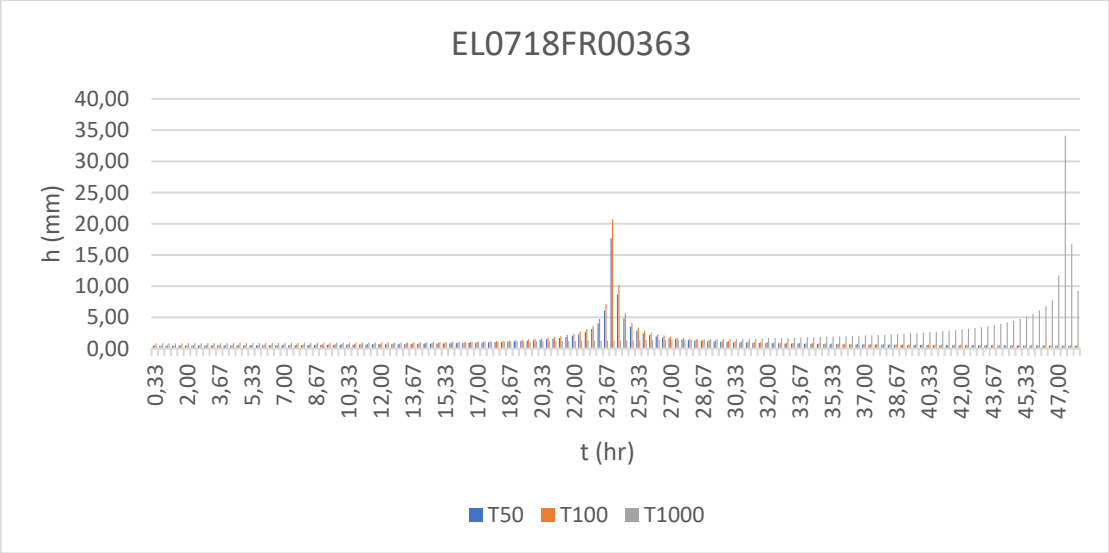

EL0718FR00361
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

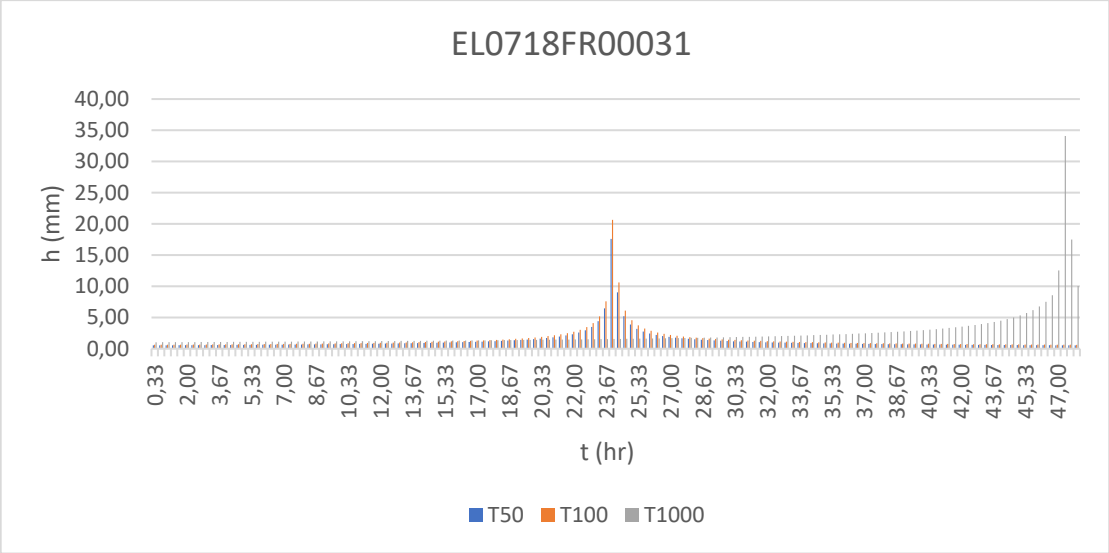

EL0718FR00023
h (mm)
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

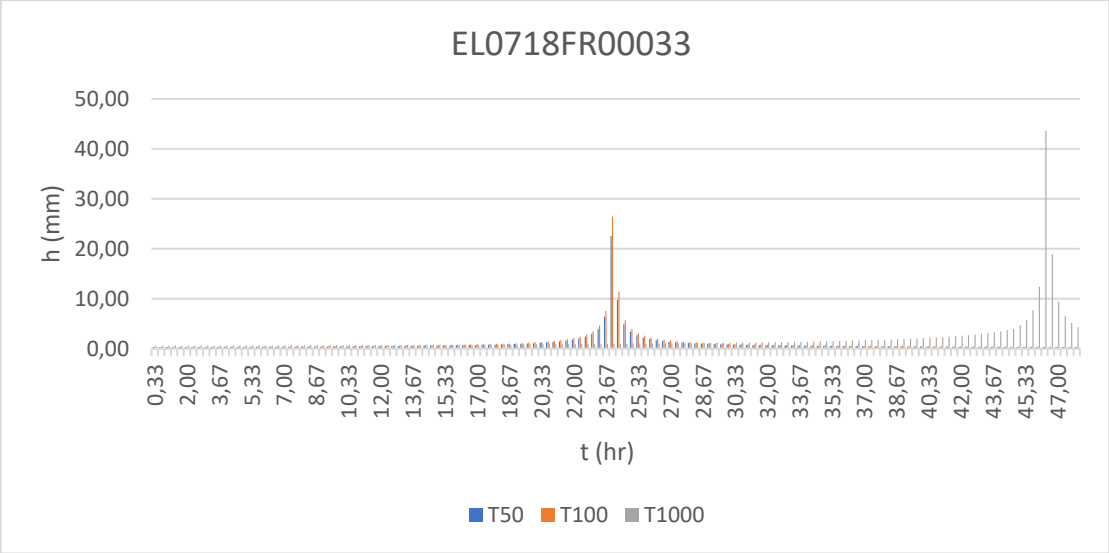

EL0718FR00025
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

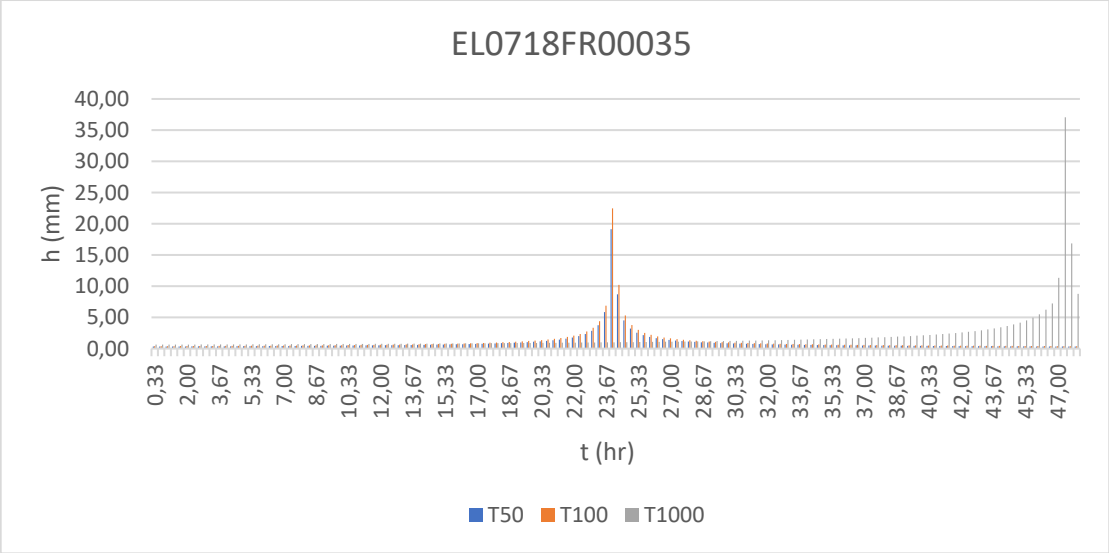

EL0718FR00027
h (mm)
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

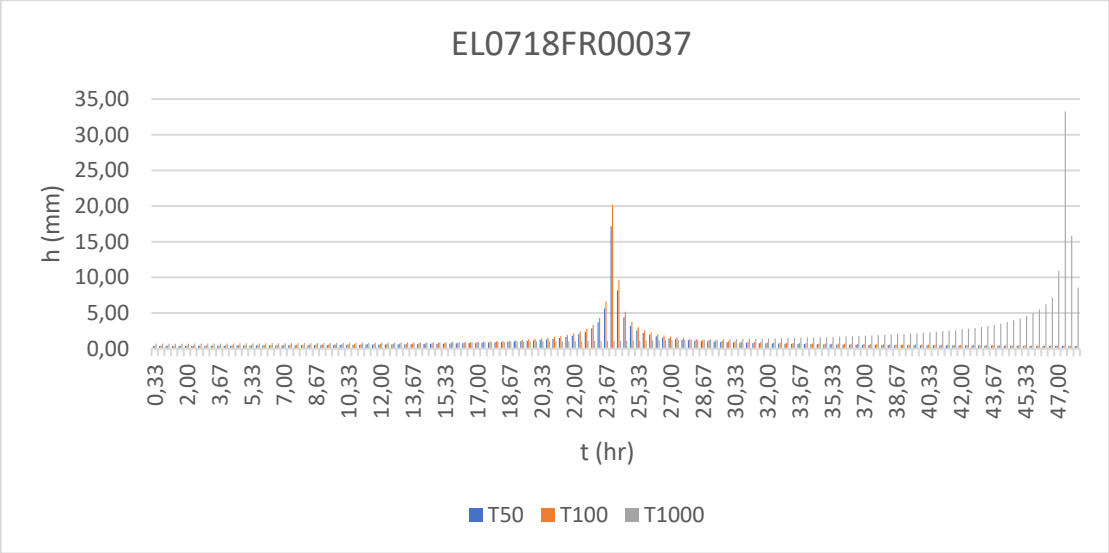

EL0718FR00029
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

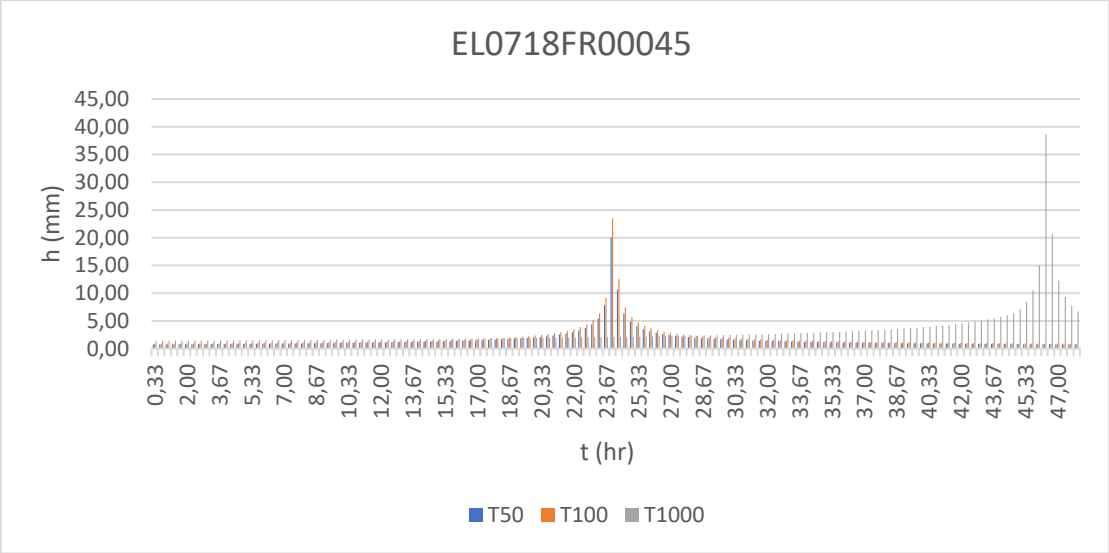

EL0718FR00363
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

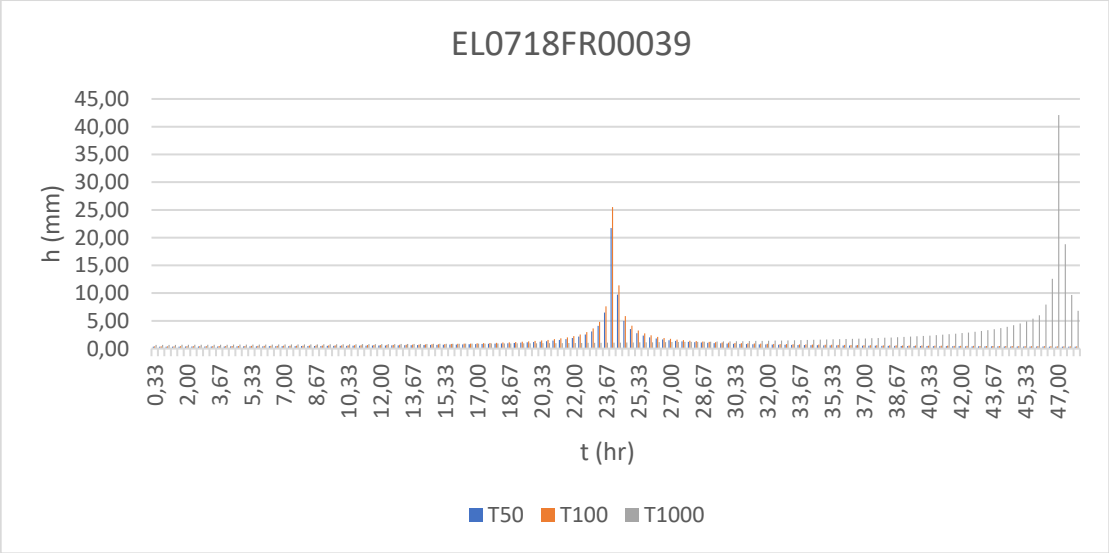

EL0718FR00031
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

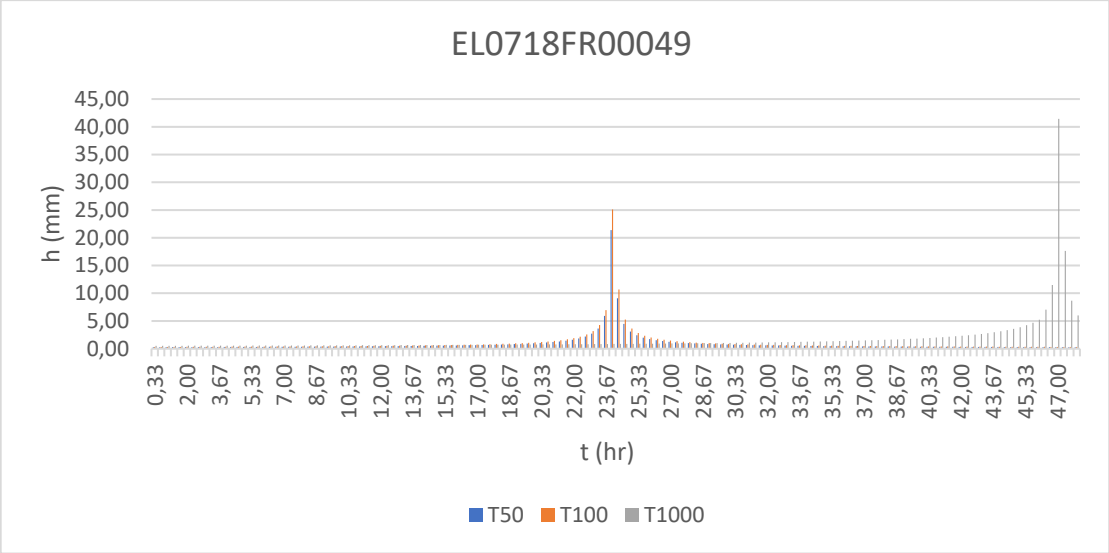

EL0718FR00033
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

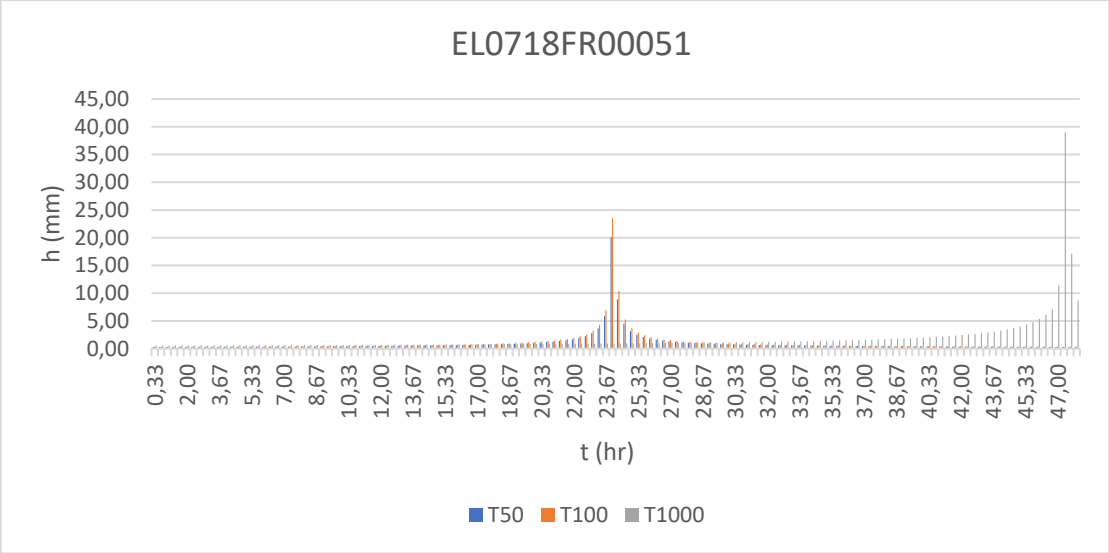

EL0718FR00035
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

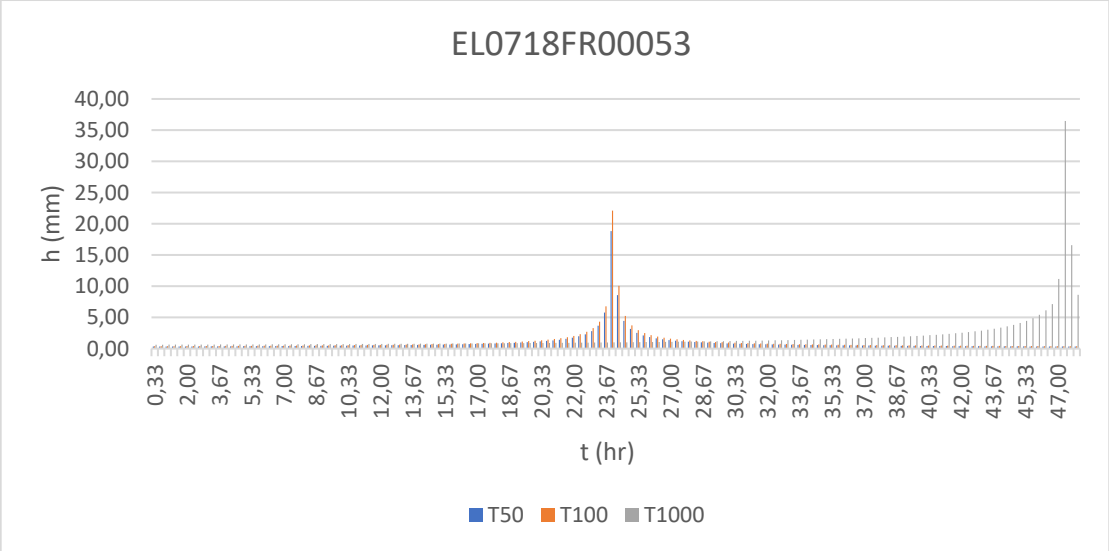

EL0718FR00037
h (mm)
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

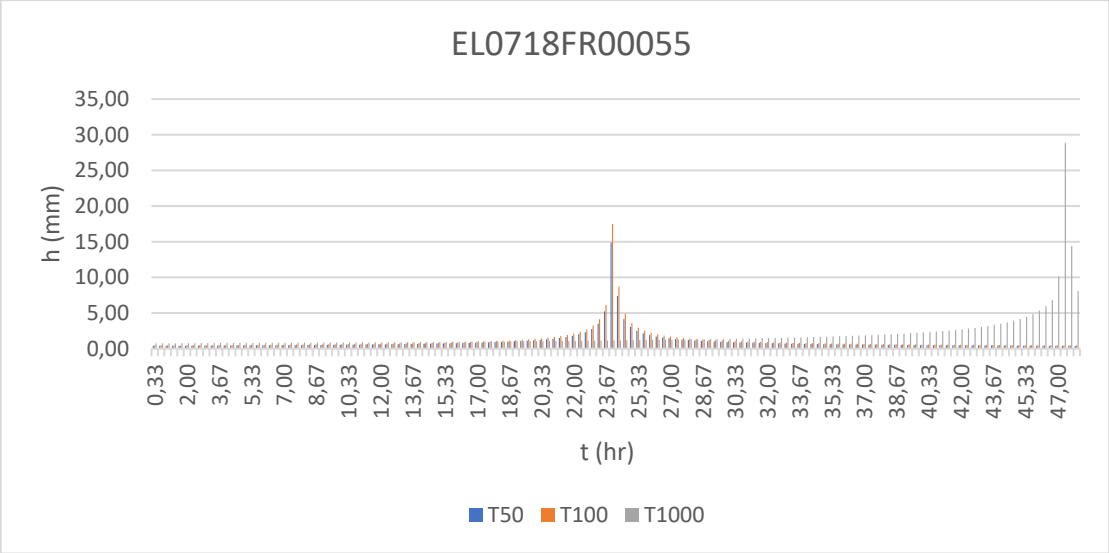

EL0718FR00045
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

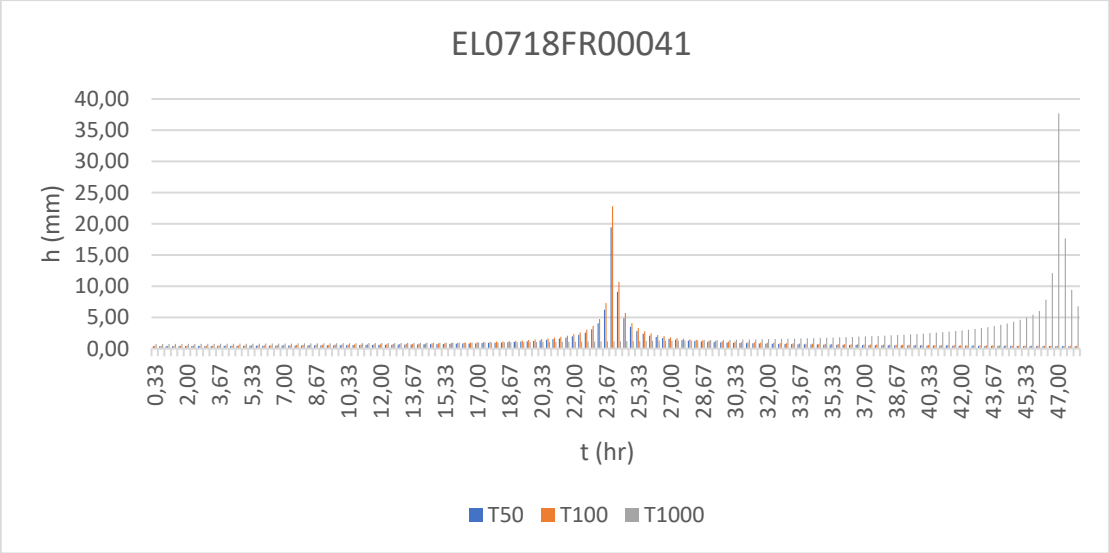

EL0718FR00039
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

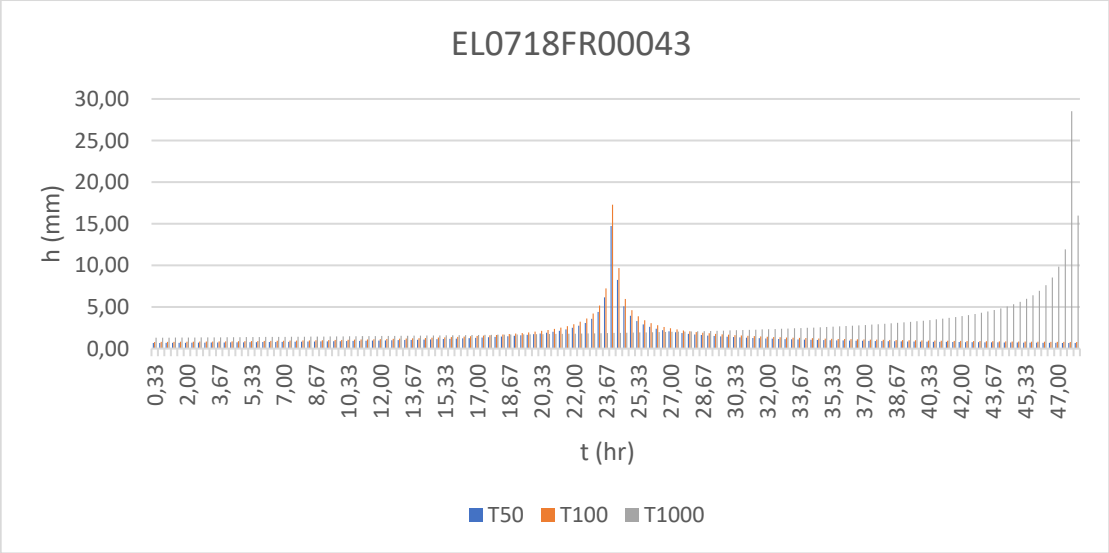

EL0718FR00049
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

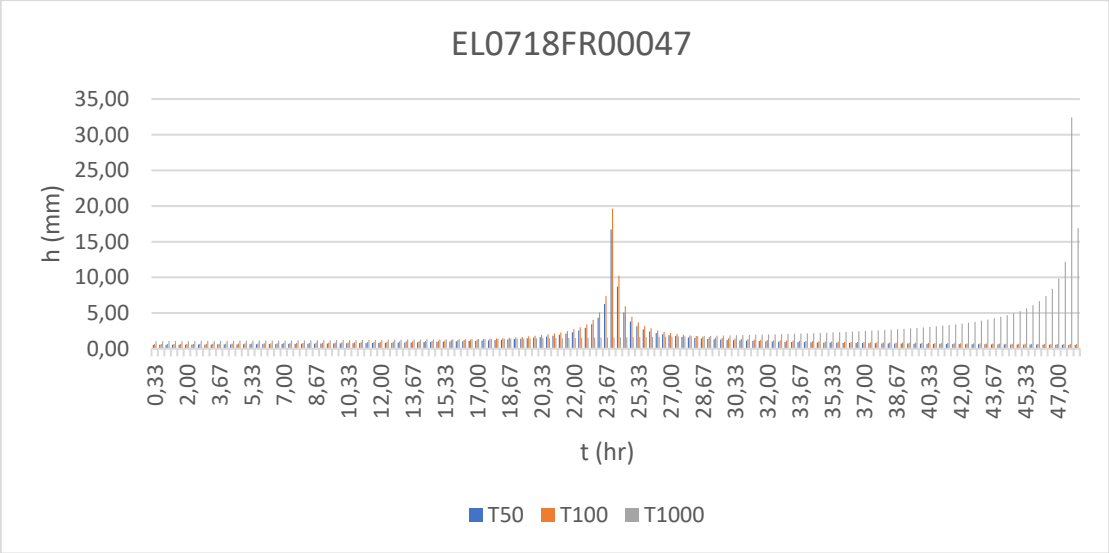

EL0718FR00051
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

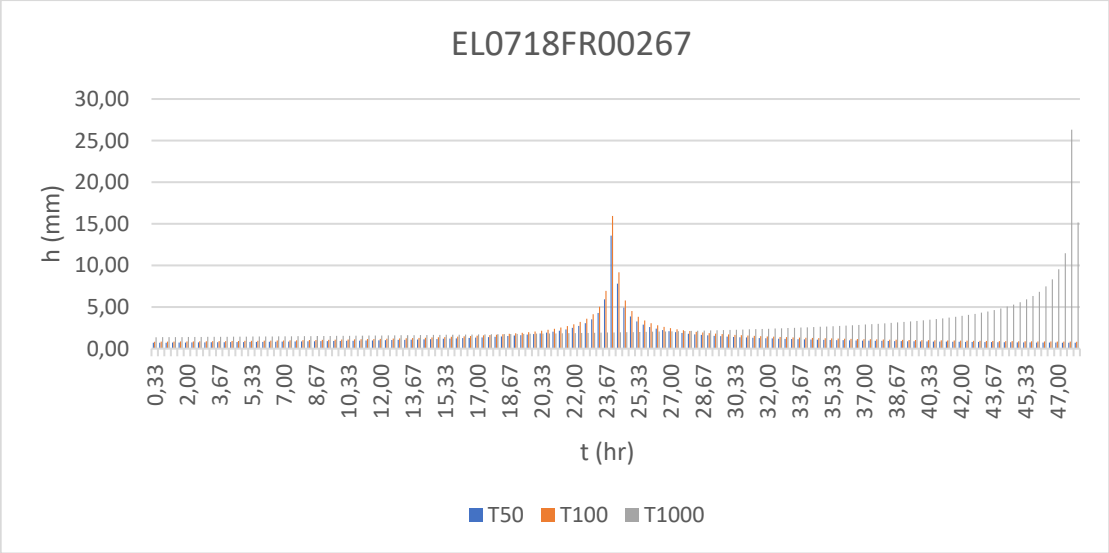

EL0718FR00053
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

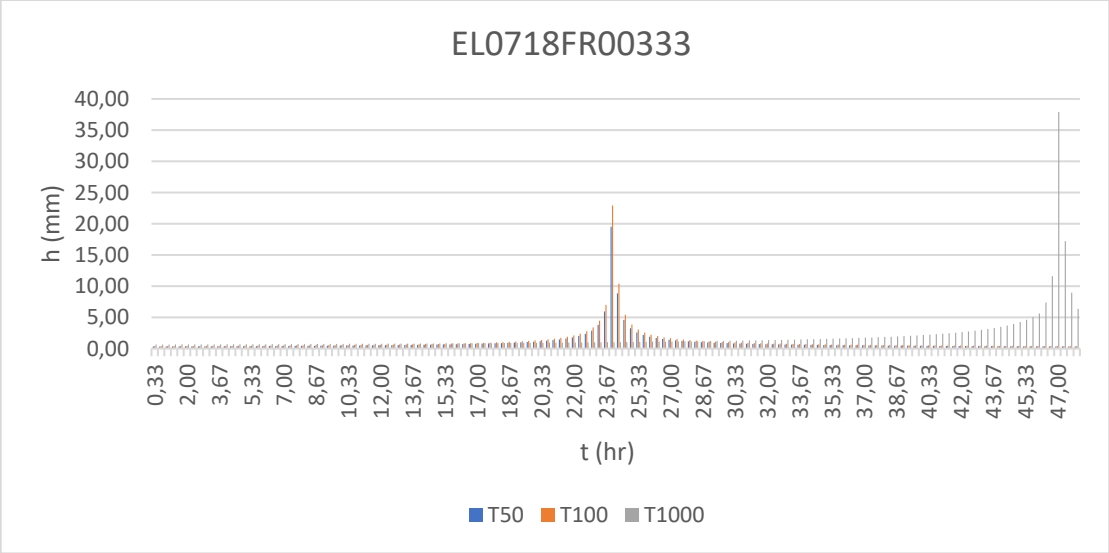

EL0718FR00055
h (mm)
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

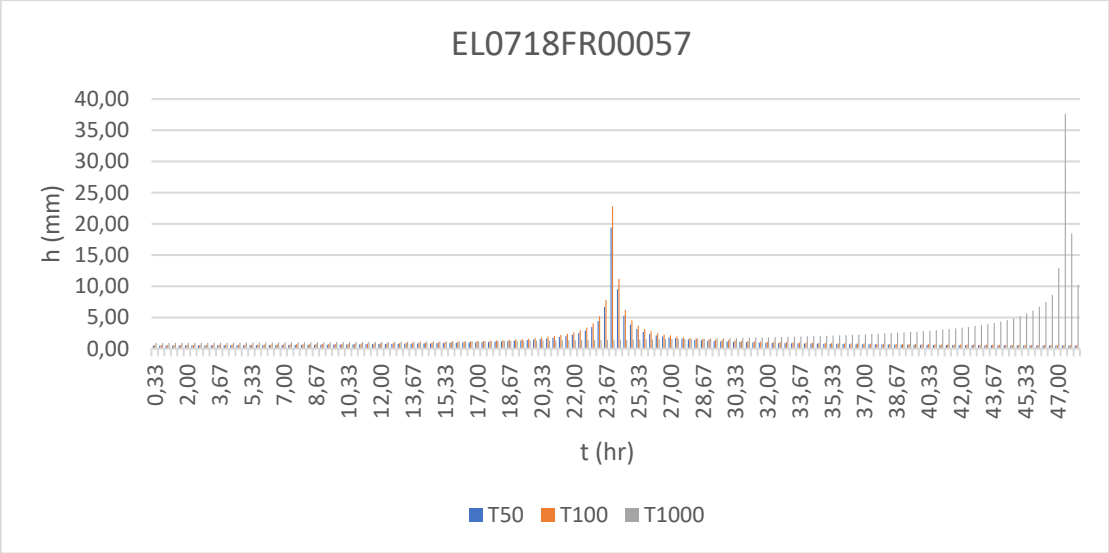

EL0718FR00041
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

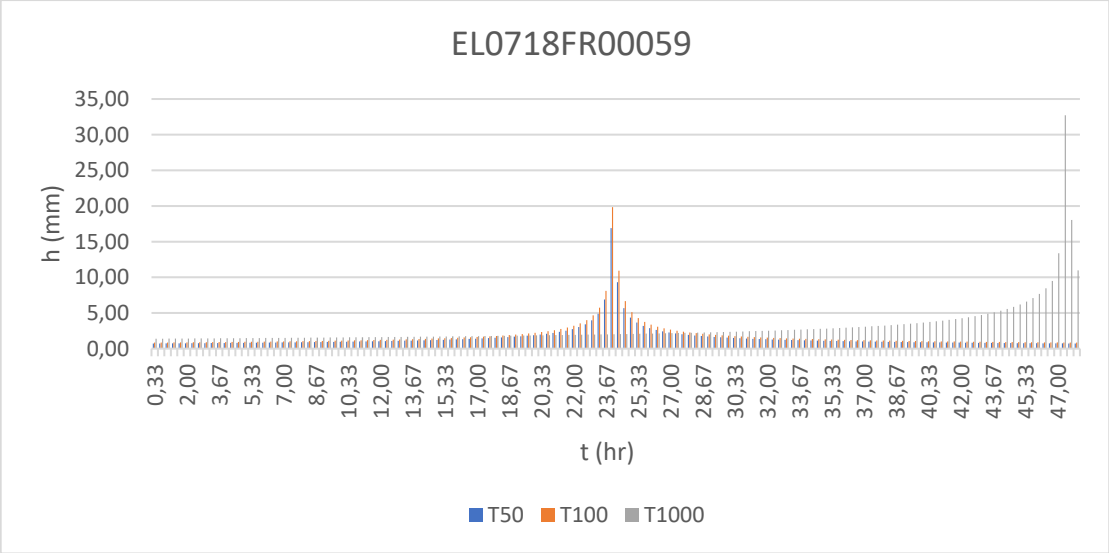

EL0718FR00043
h (mm)
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

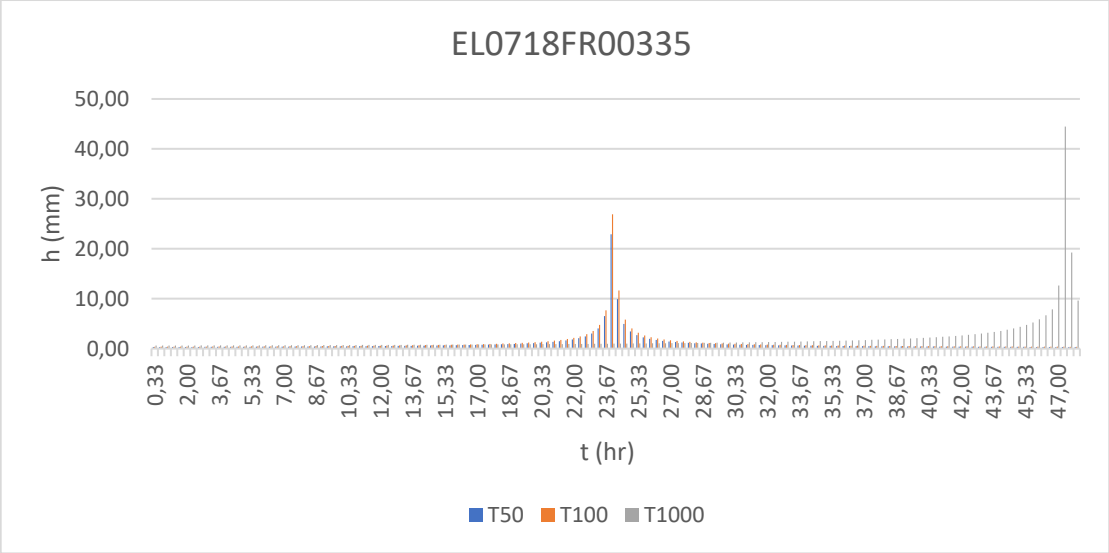

EL0718FR00047
h (mm)
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

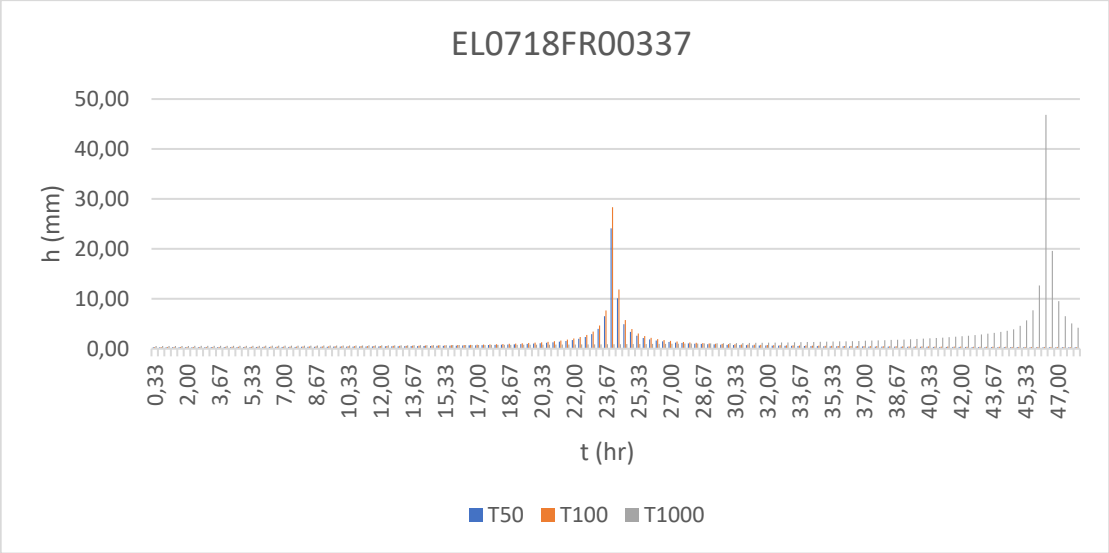

EL0718FR00267
h (mm)
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

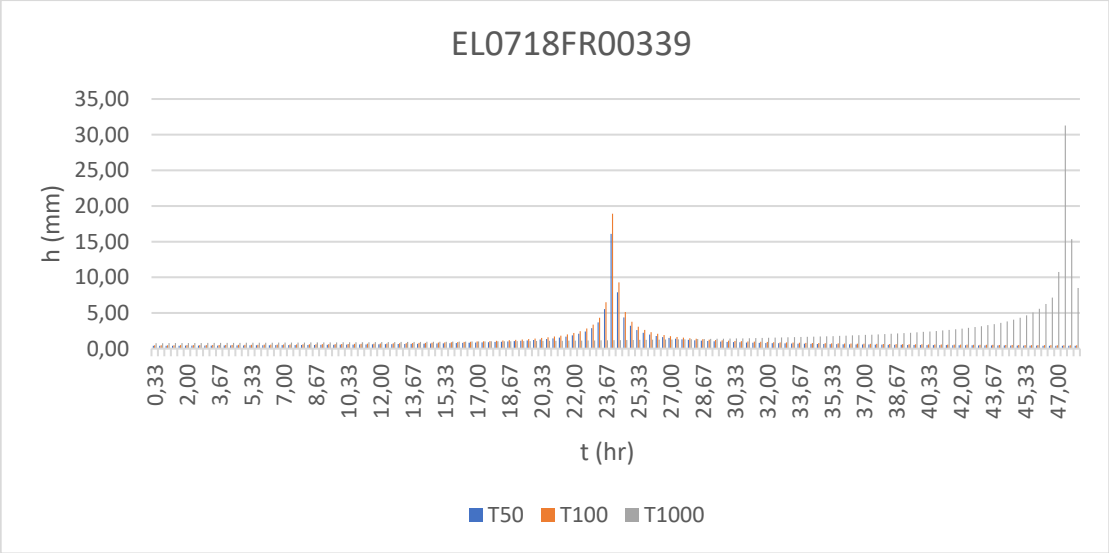

EL0718FR00333
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

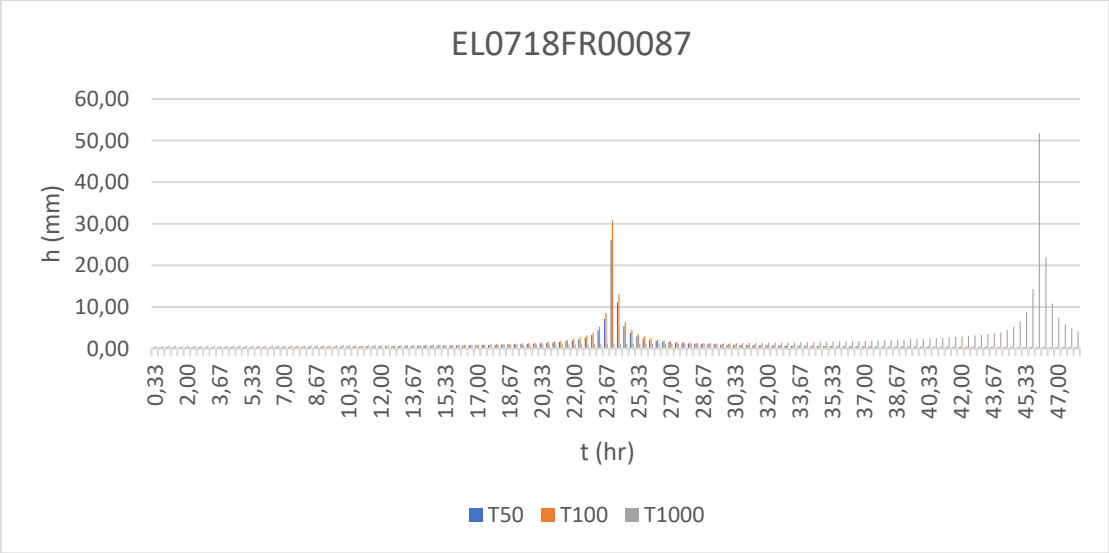

EL0718FR00057
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

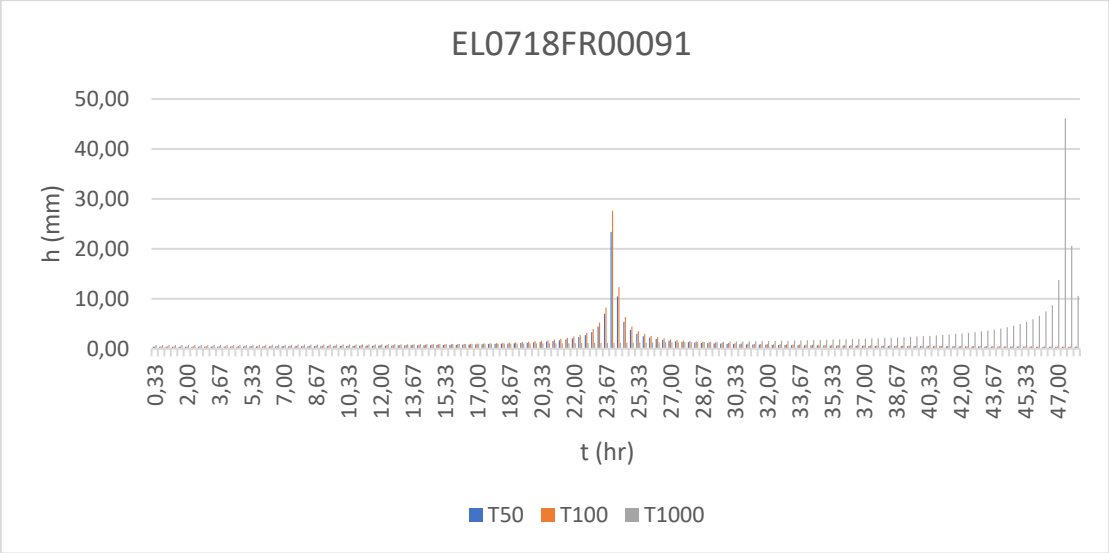

EL0718FR00059
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

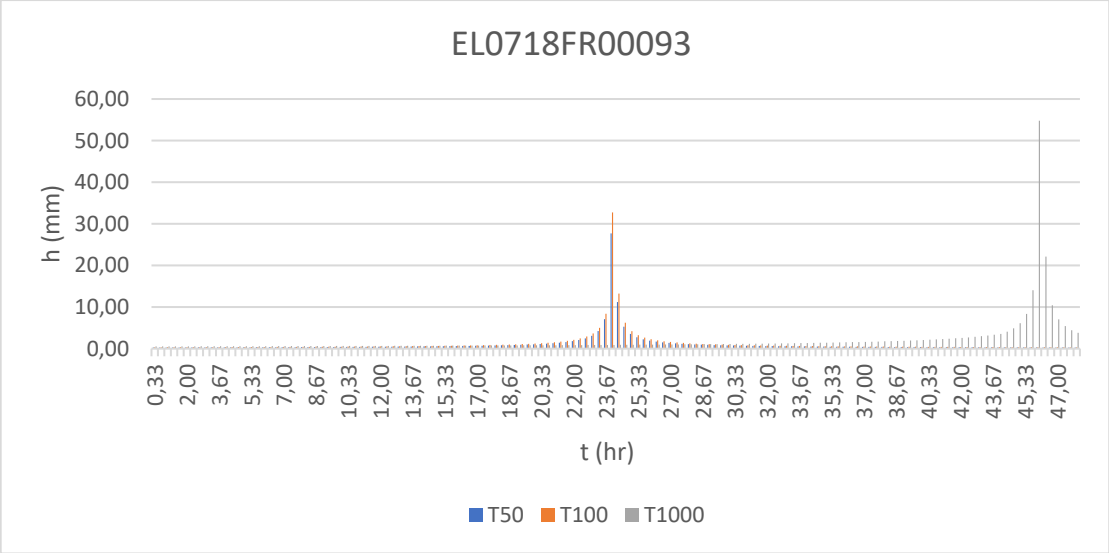

EL0718FR00335
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

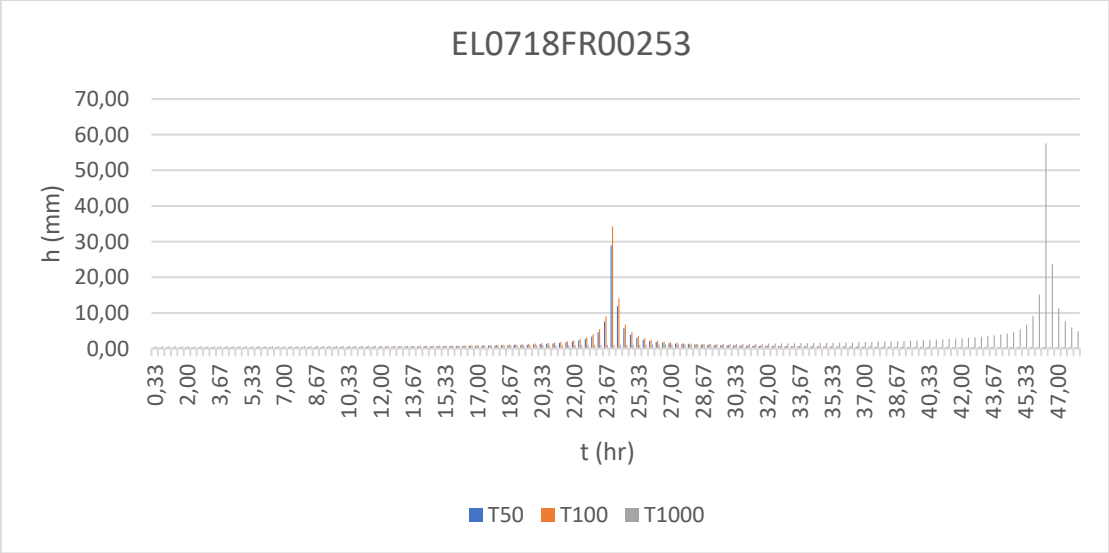

EL0718FR00337
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

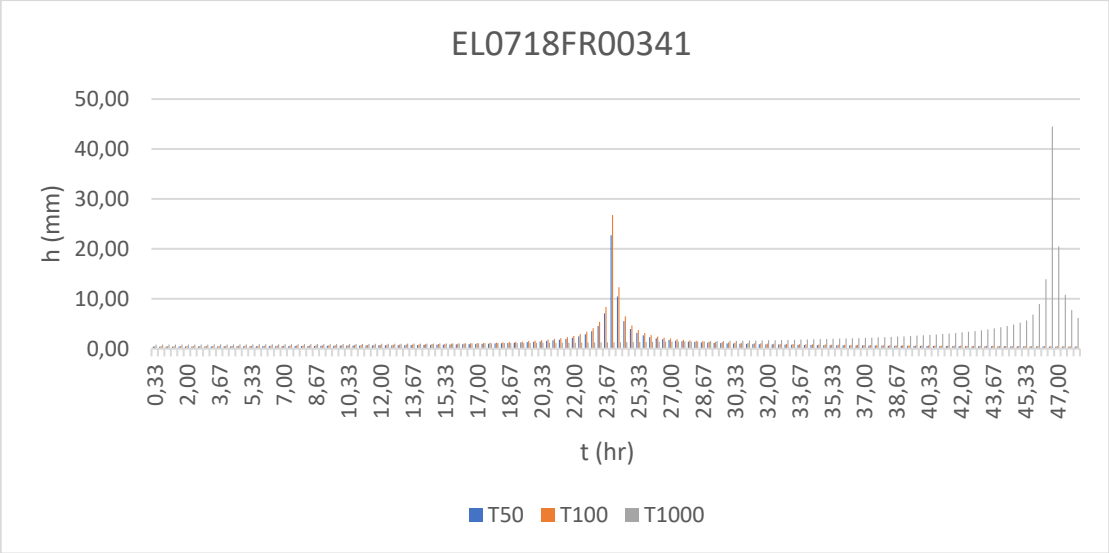

EL0718FR00339
h (mm)
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

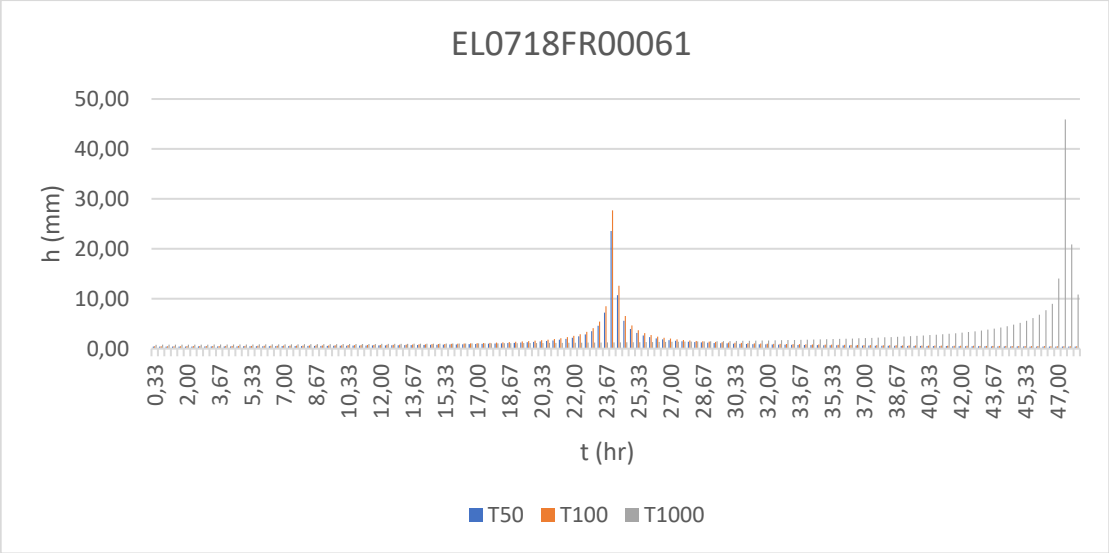

EL0718FR00087
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

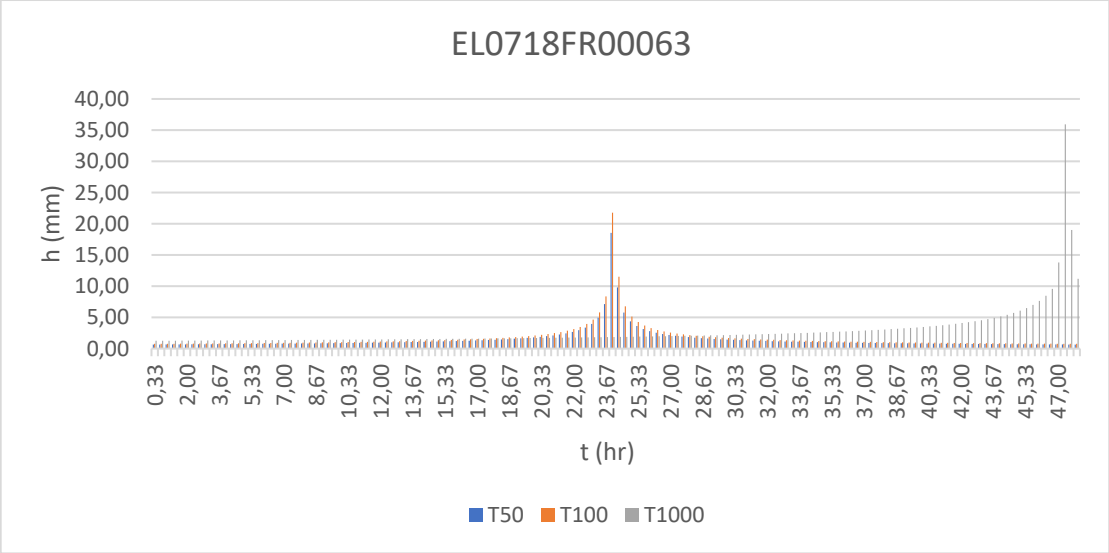

EL0718FR00091
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

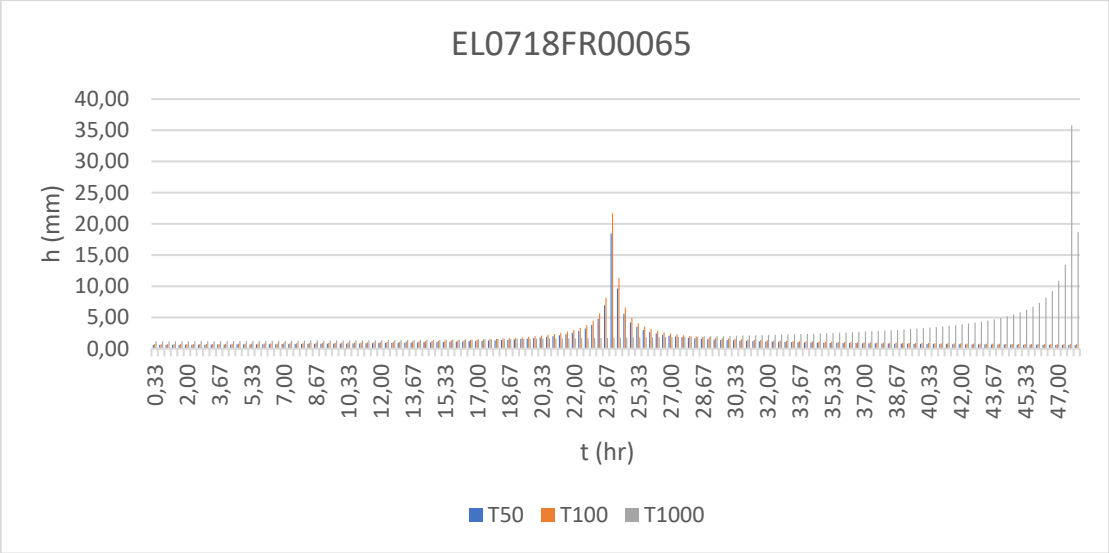

EL0718FR00093
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

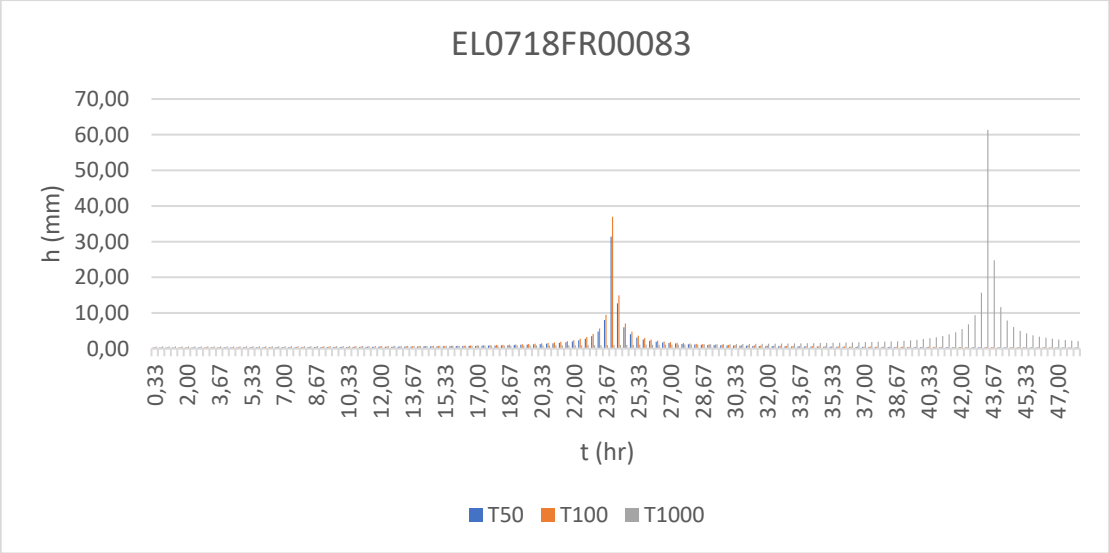

EL0718FR00253
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

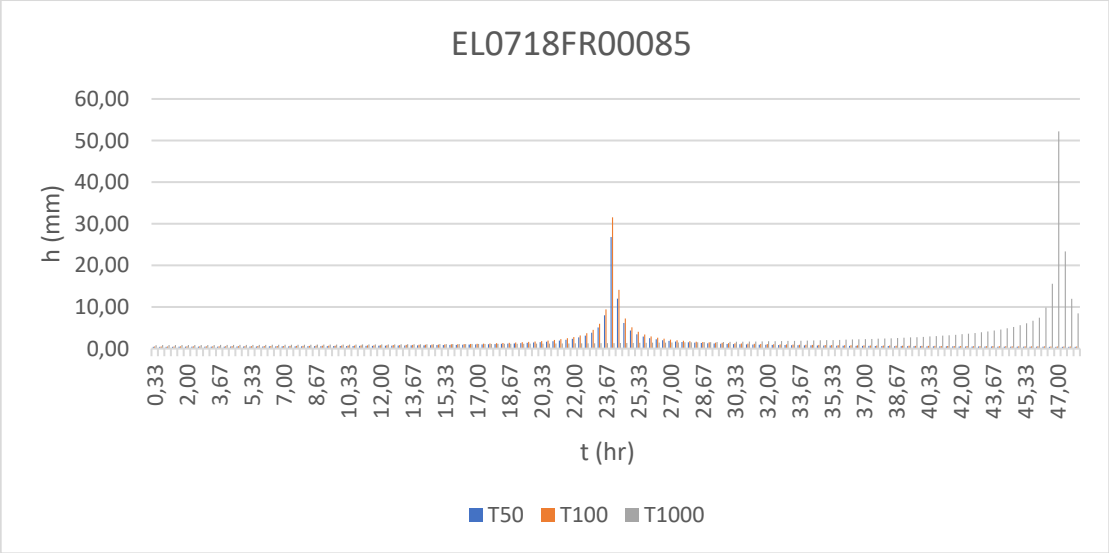

EL0718FR00341
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

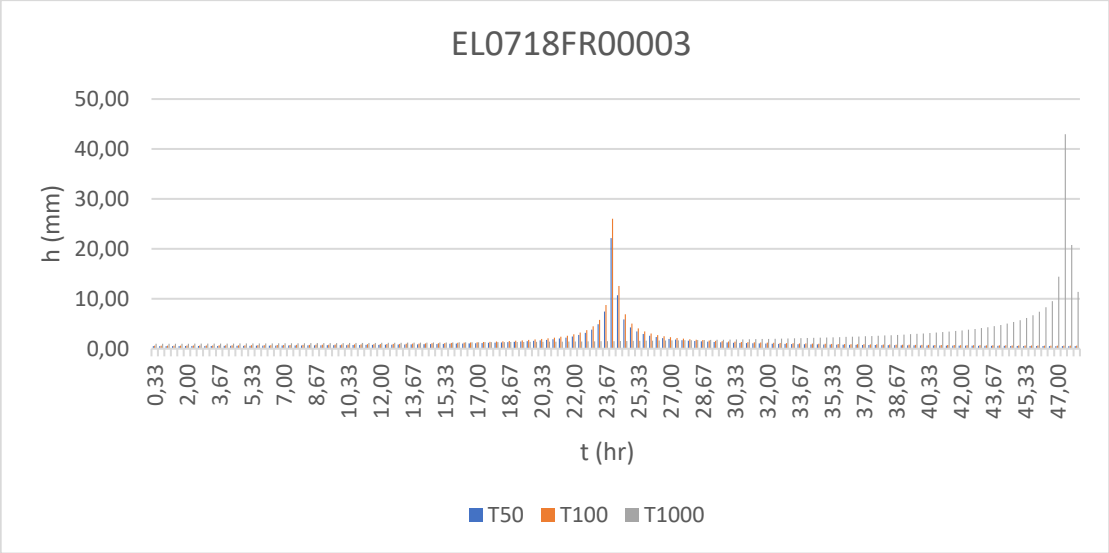

EL0718FR00061
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

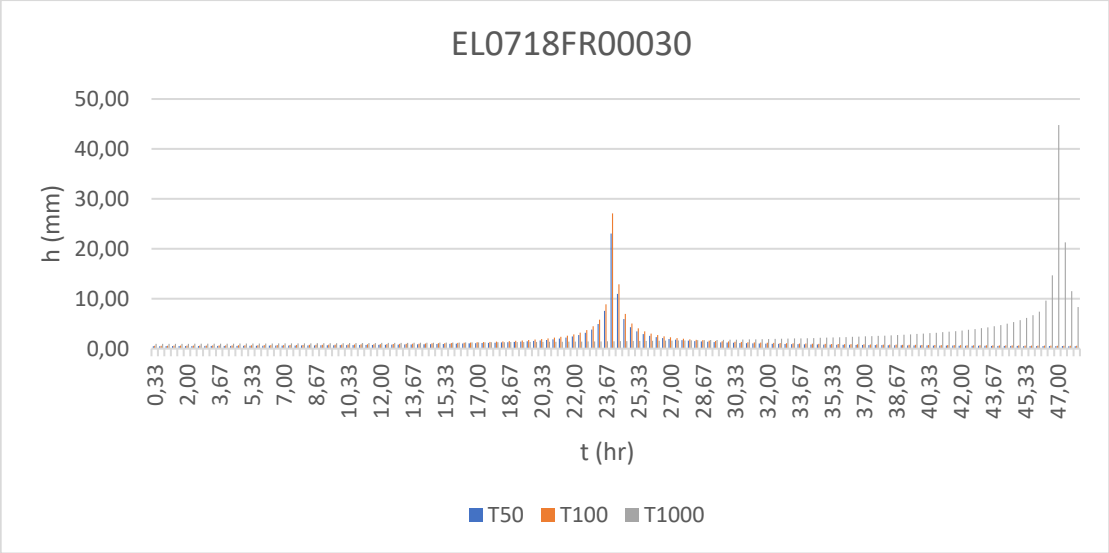

EL0718FR00063
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

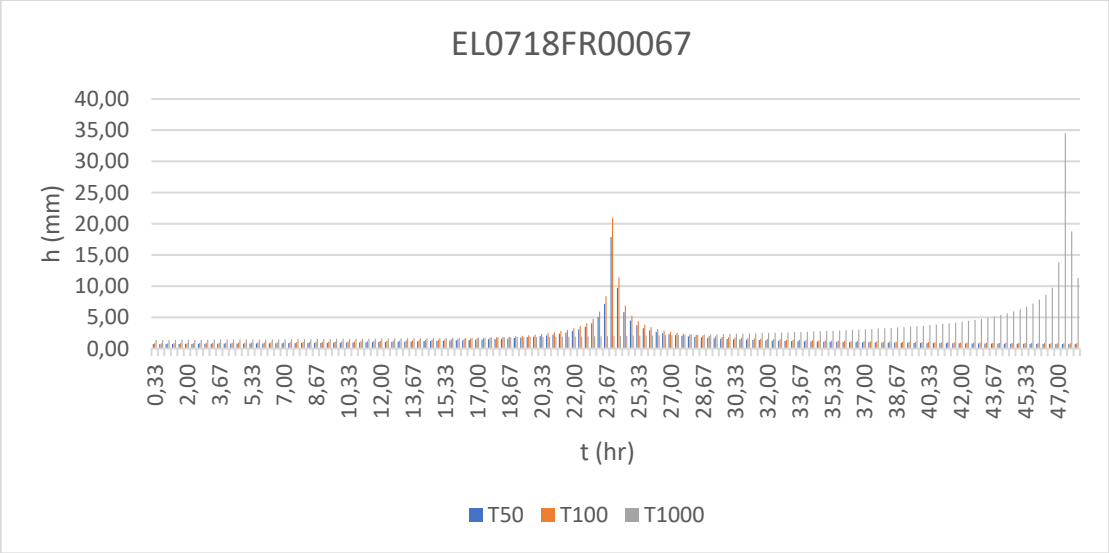

EL0718FR00065
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

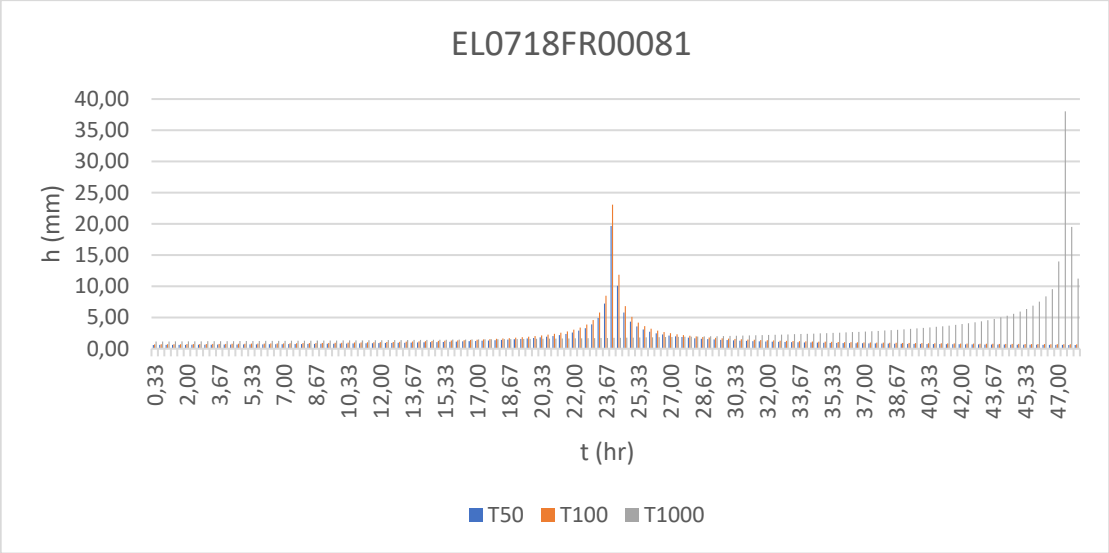

EL0718FR00083
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

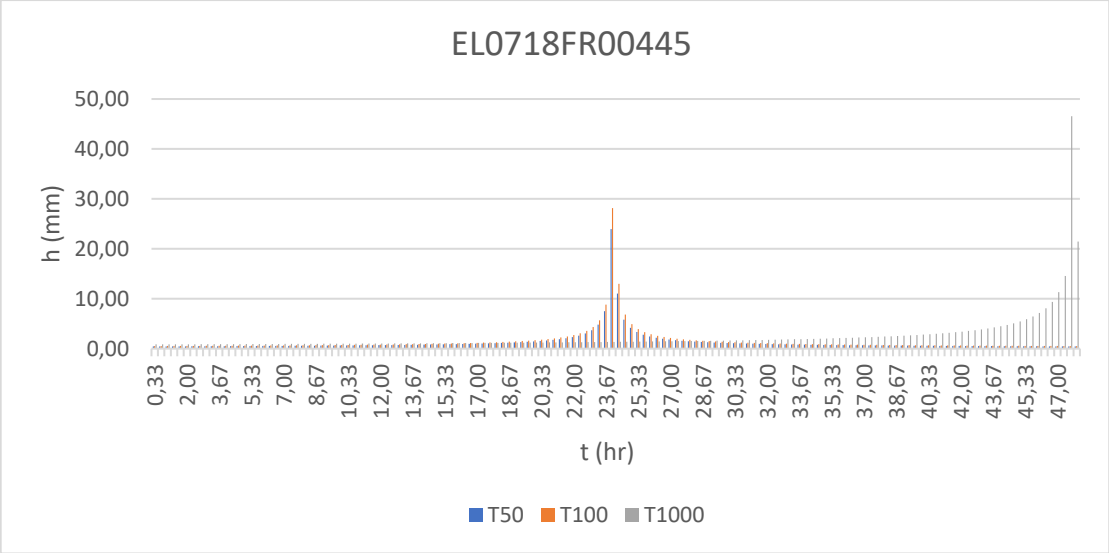

EL0718FR00085
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

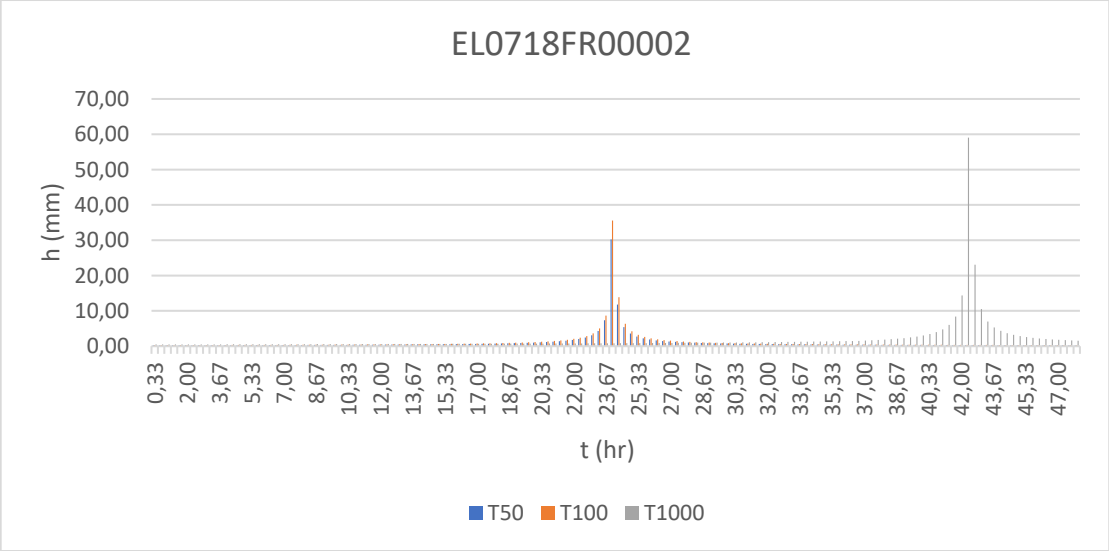

EL0718FR00003
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

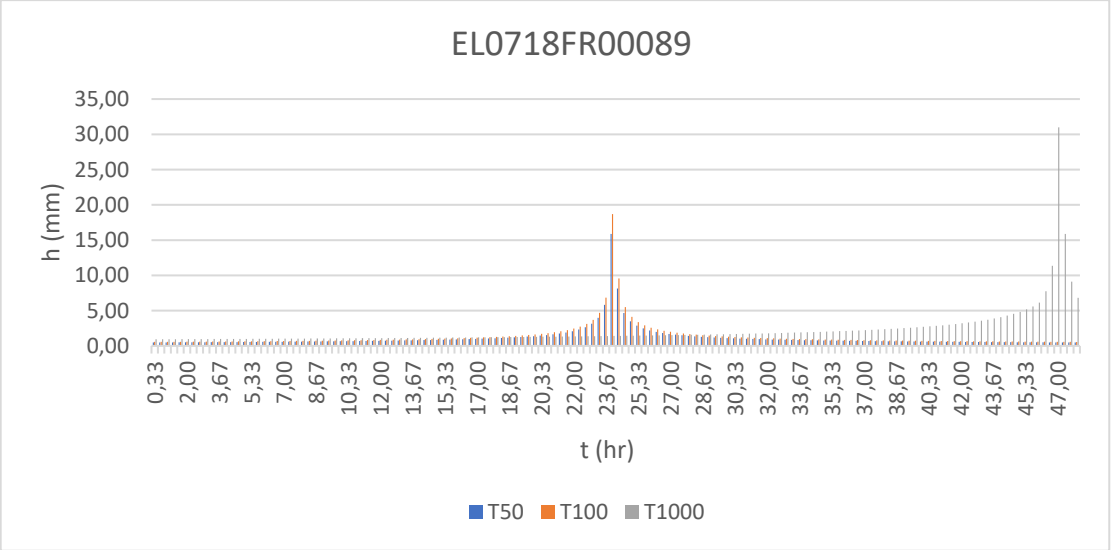

EL0718FR00030
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

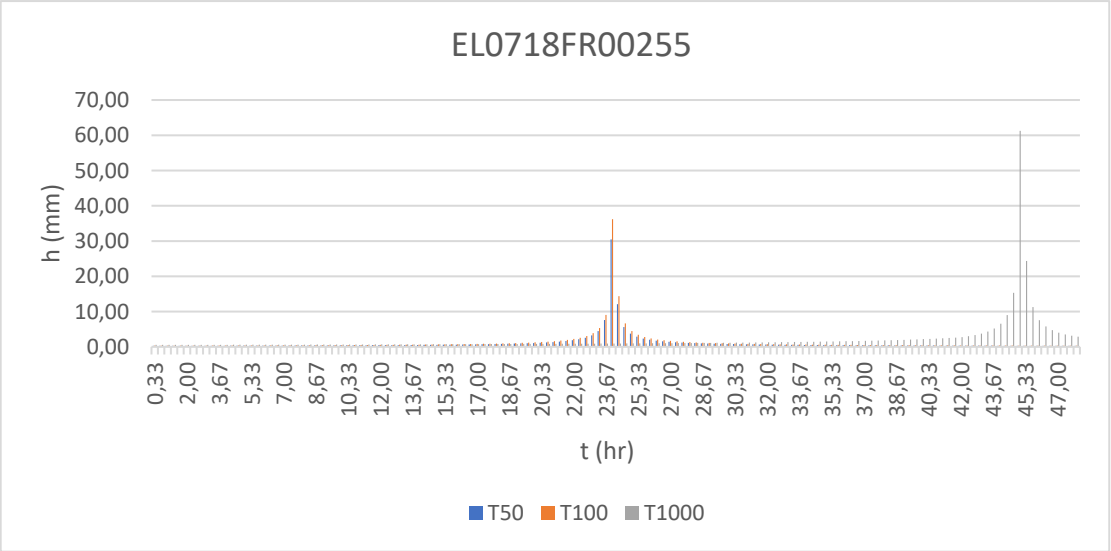

EL0718FR00067
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

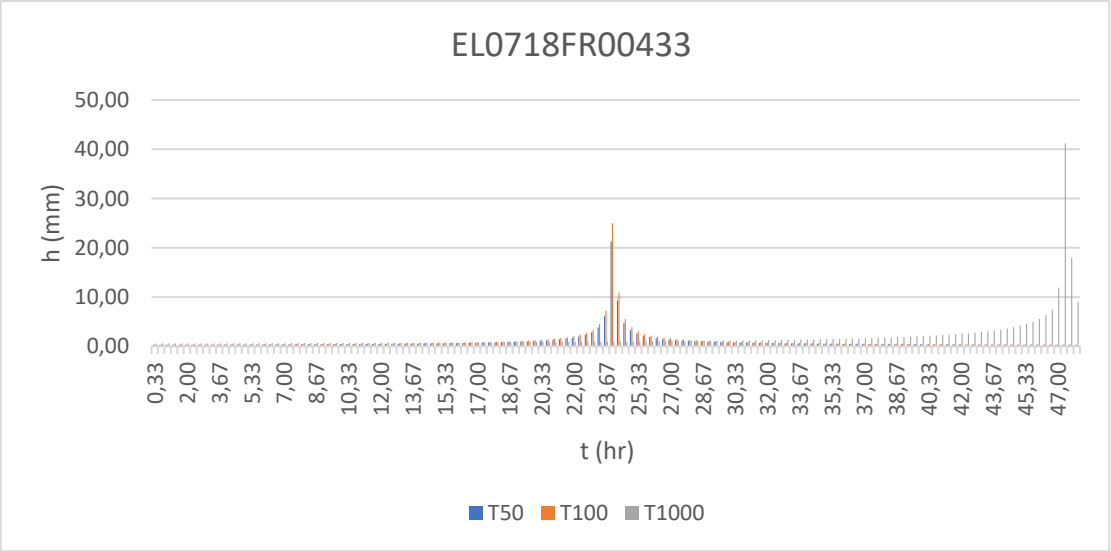

EL0718FR00081
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

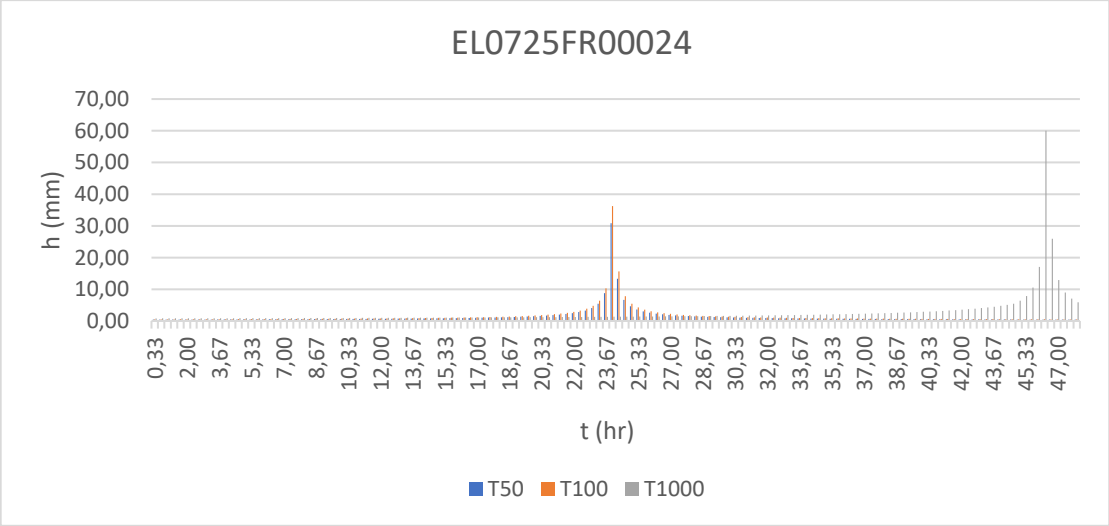

EL0718FR00445
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

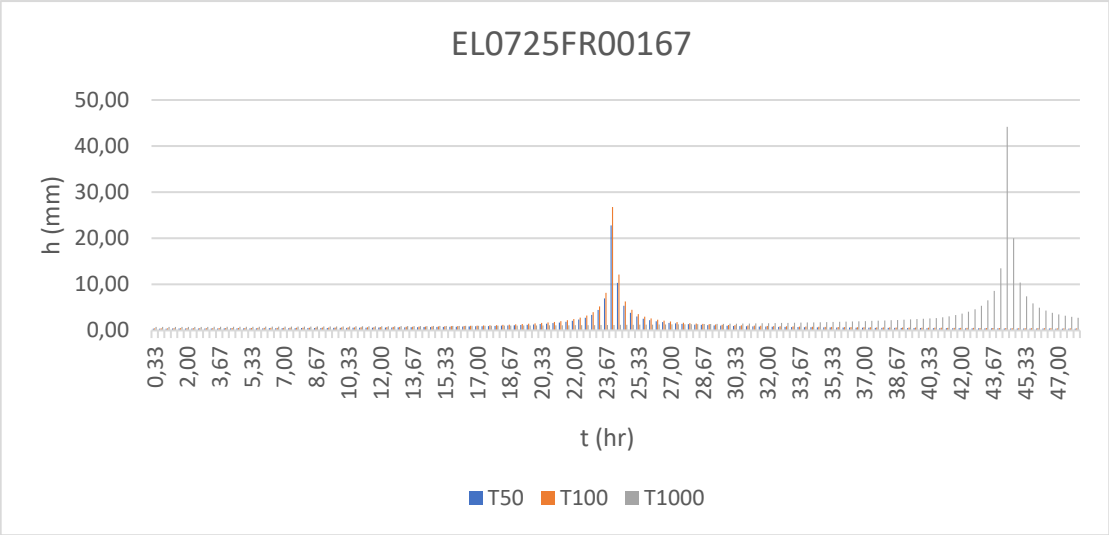

EL0718FR00002
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

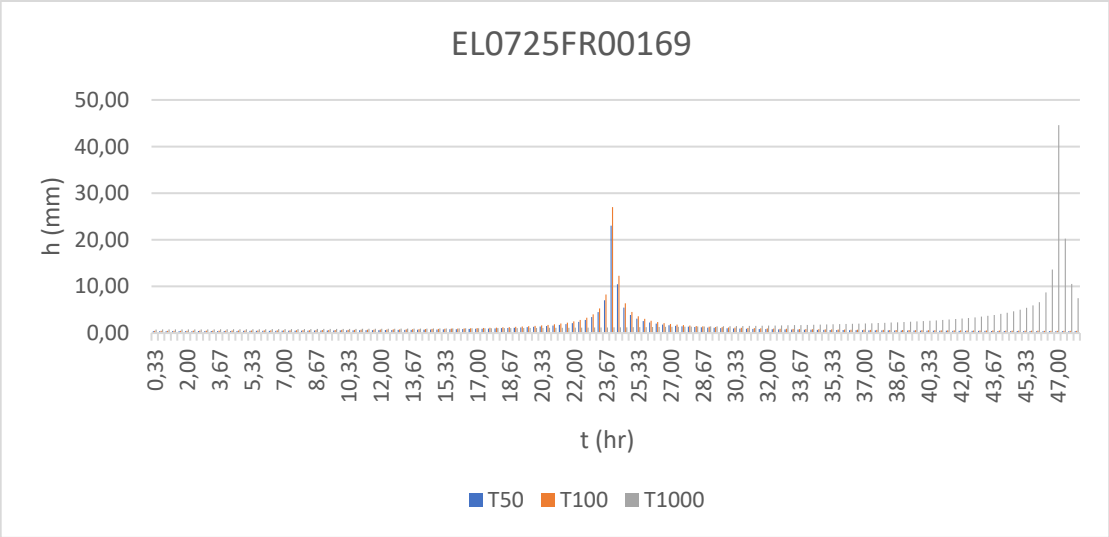

EL0718FR00089
h (mm)
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

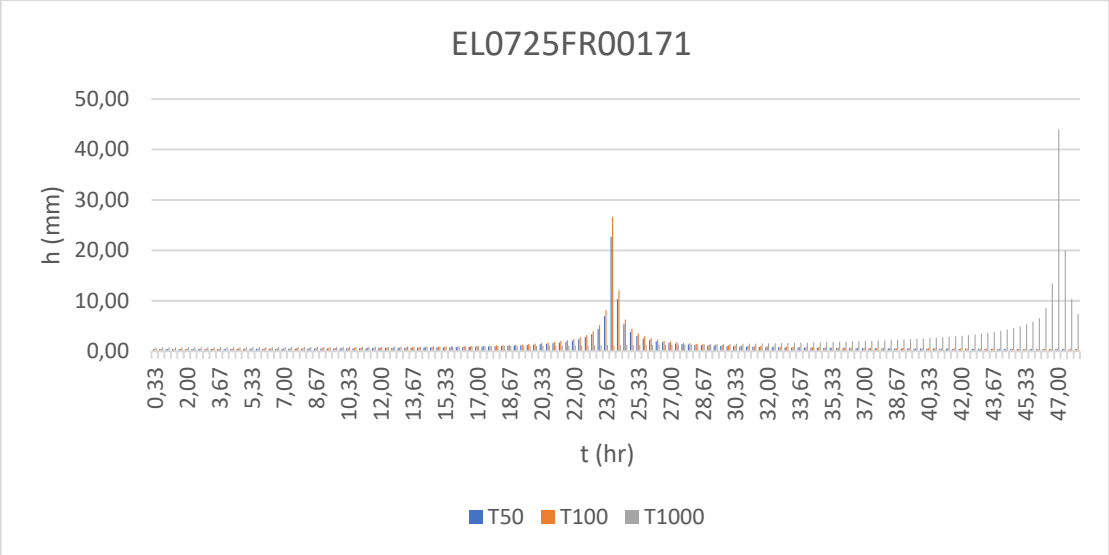

EL0718FR00255
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

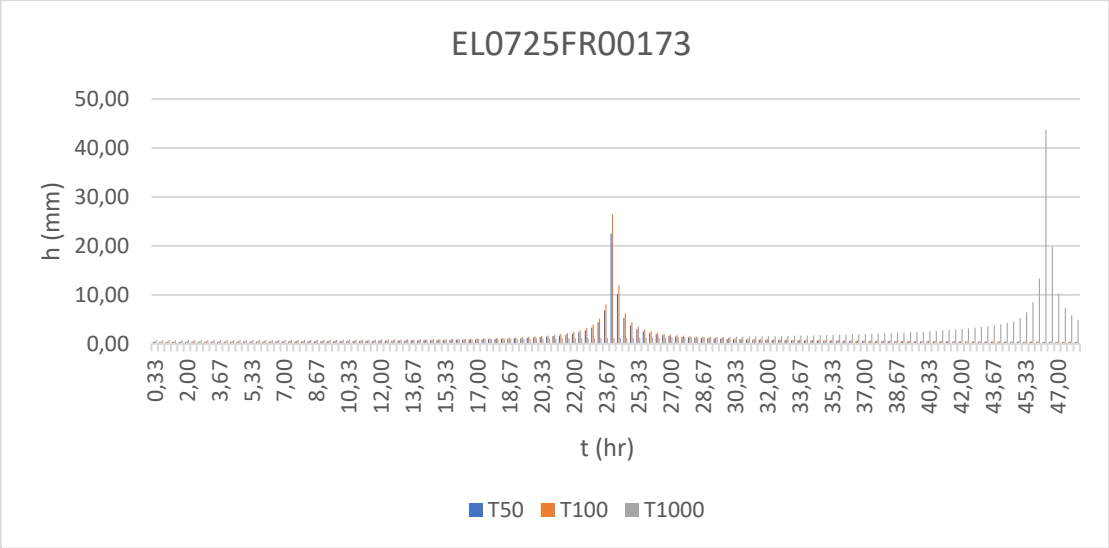

EL0718FR00433
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

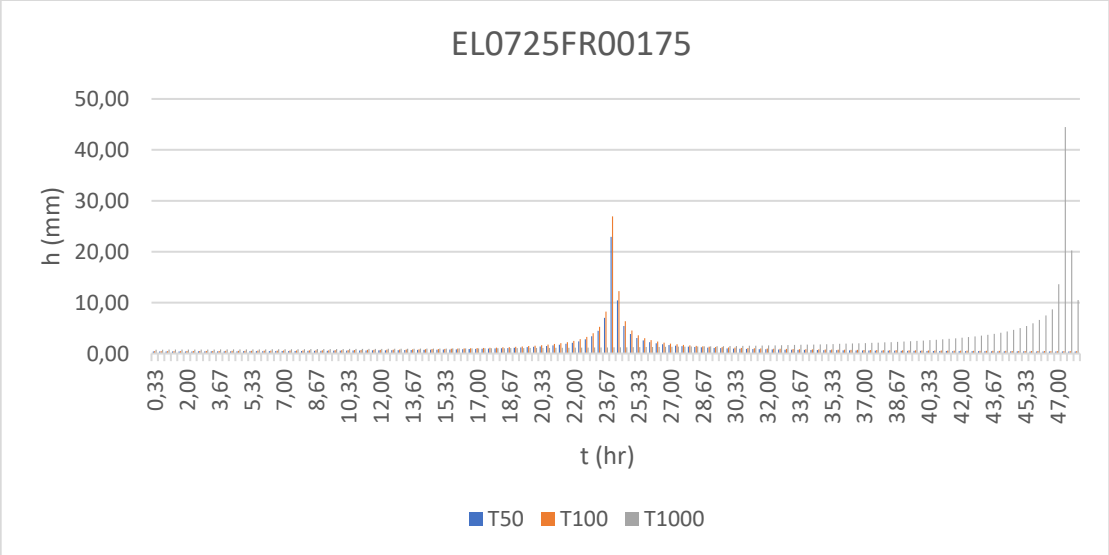

EL0725FR00024
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

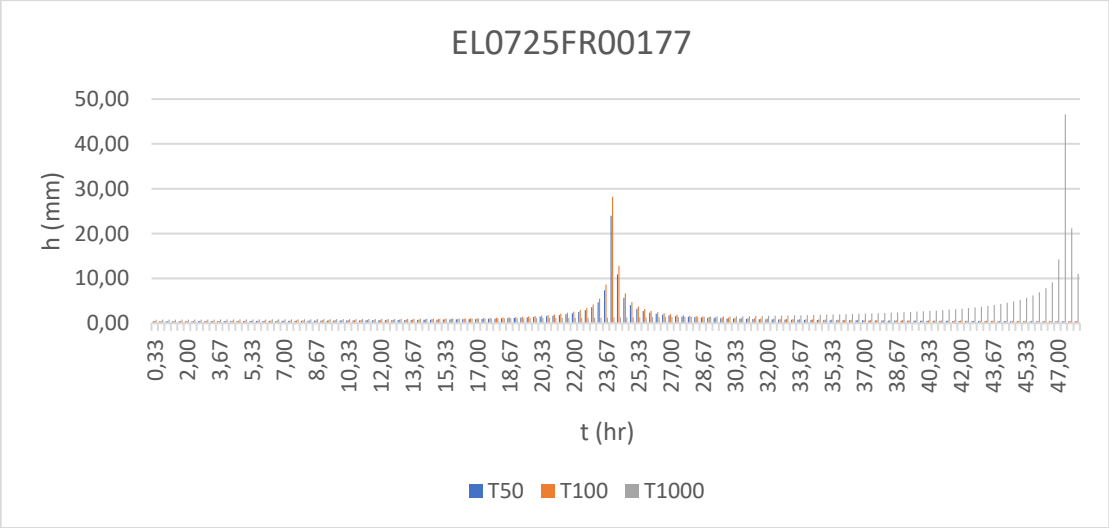

EL0725FR00167
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

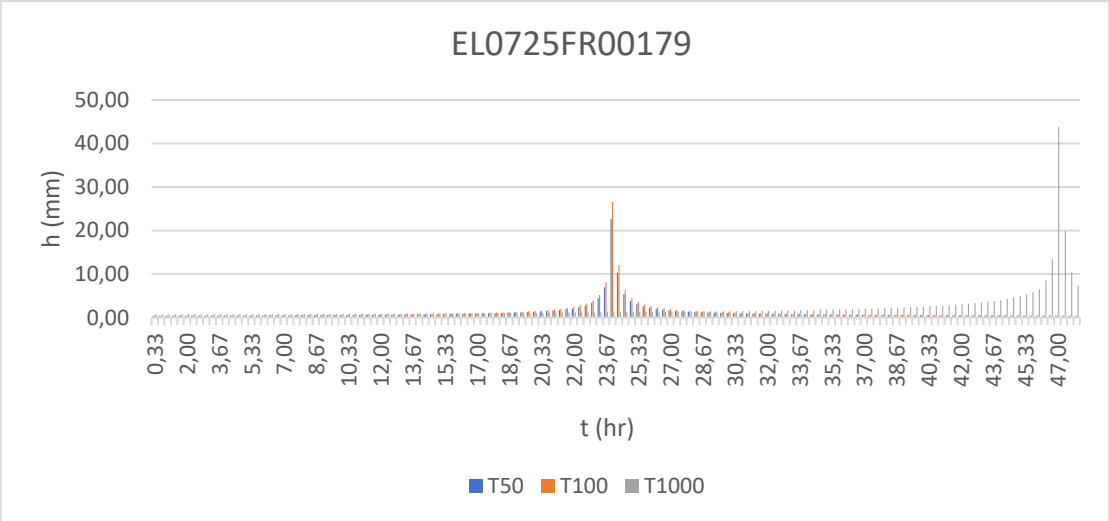

EL0725FR00169
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

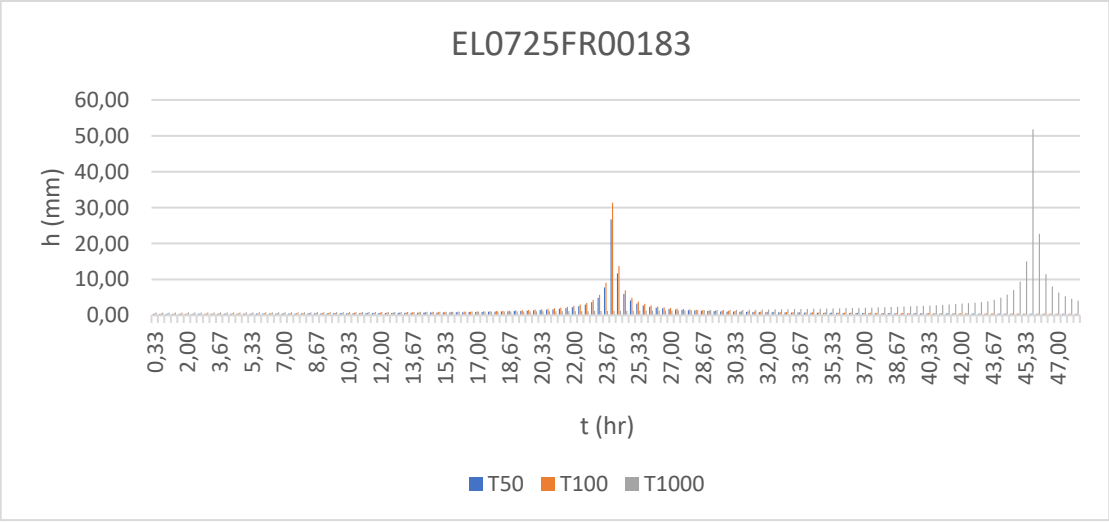

EL0725FR00171
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

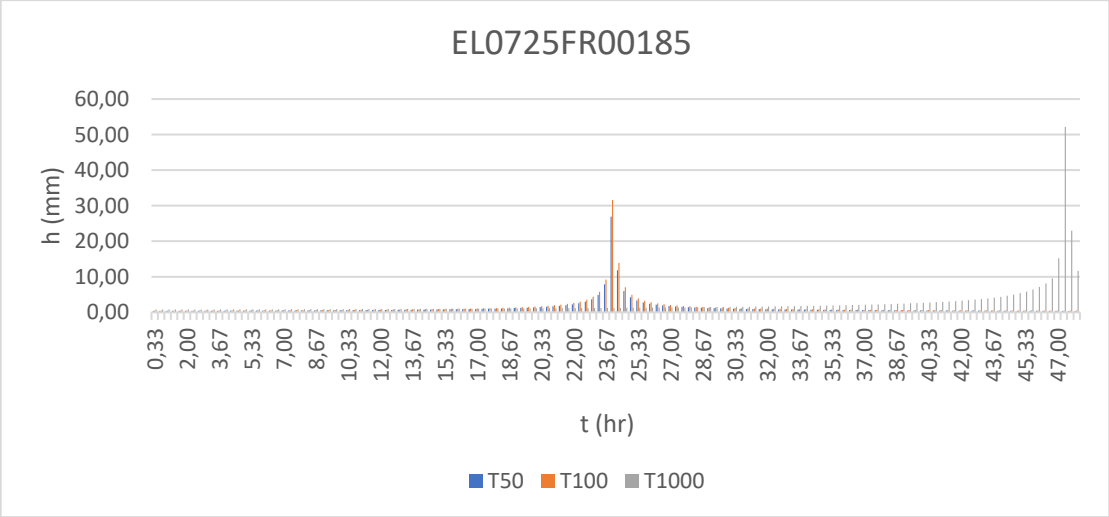

EL0725FR00173
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

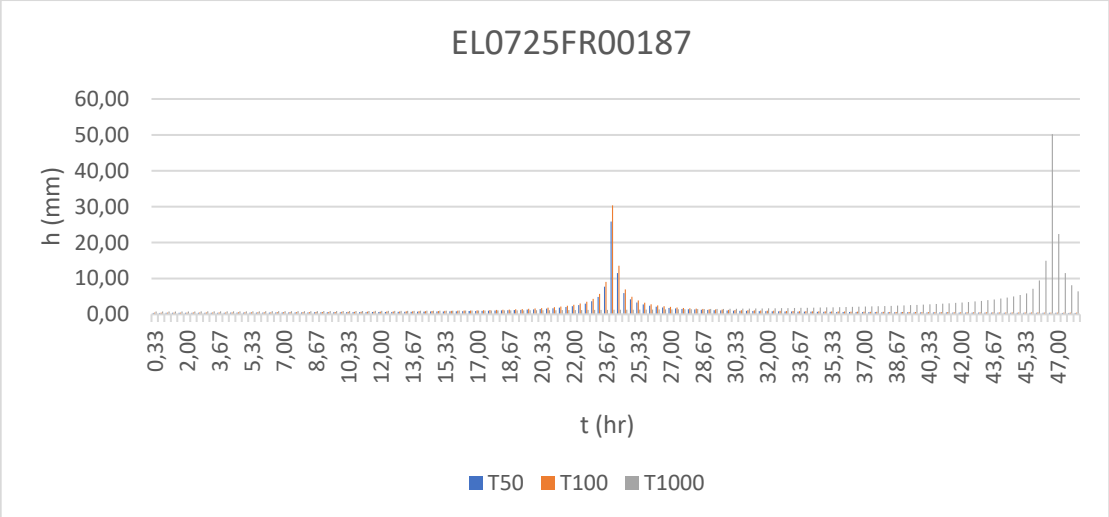

EL0725FR00175
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

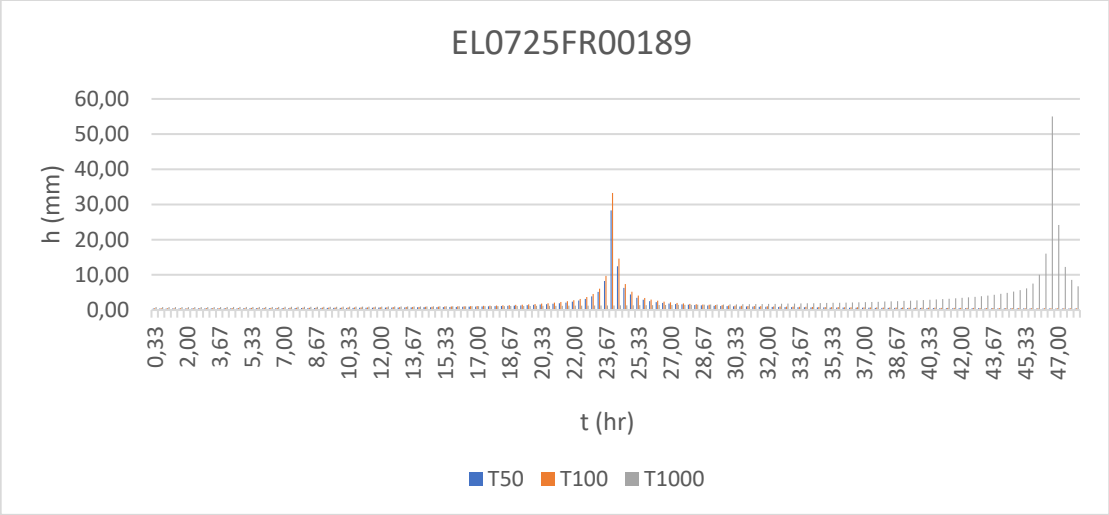

EL0725FR00177
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

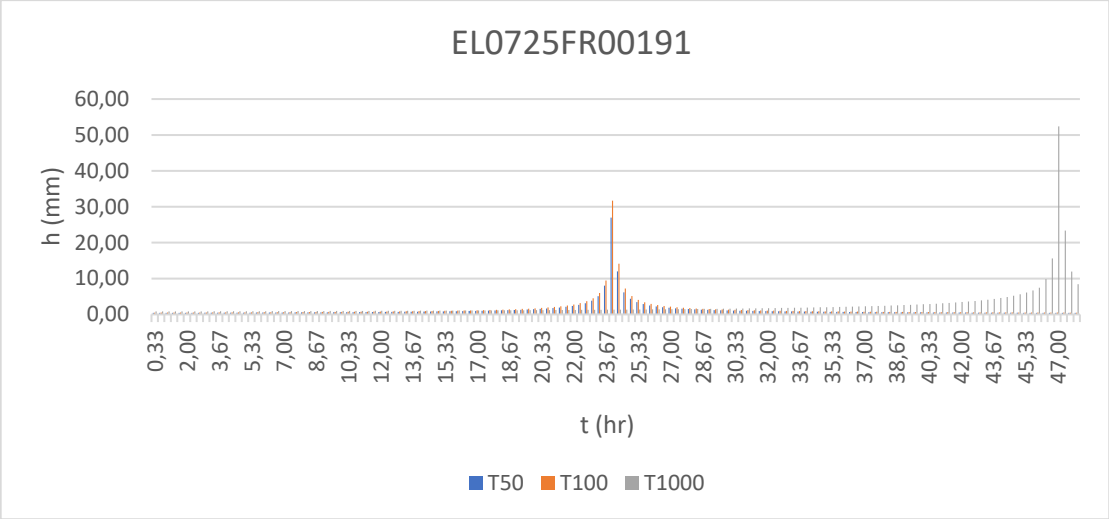

EL0725FR00179
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

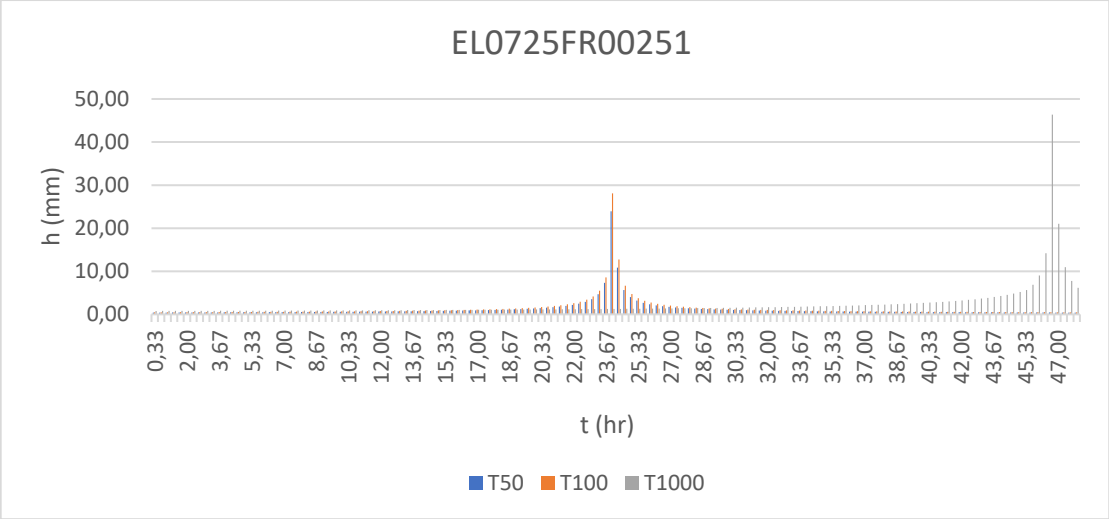

EL0725FR00183
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

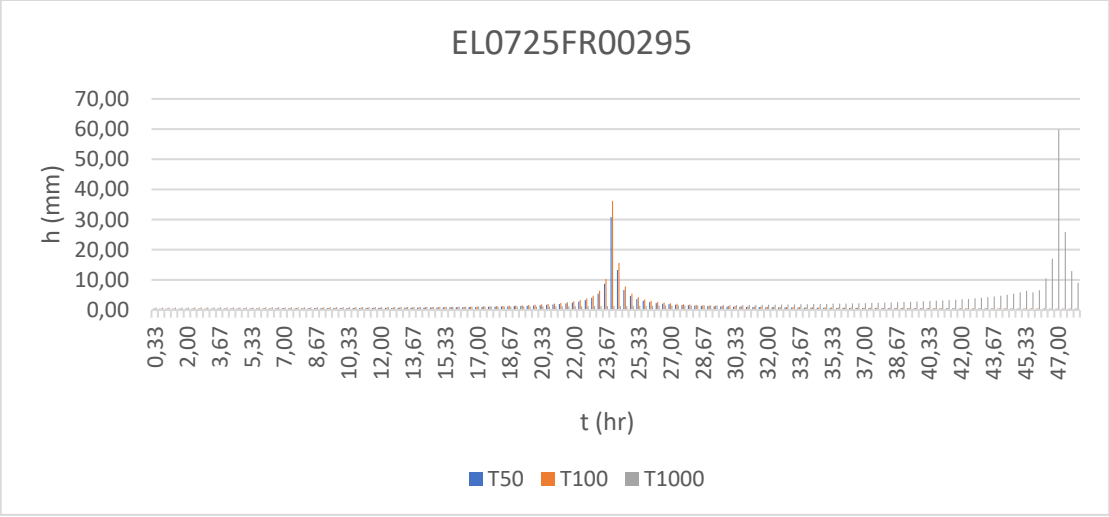

EL0725FR00185
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

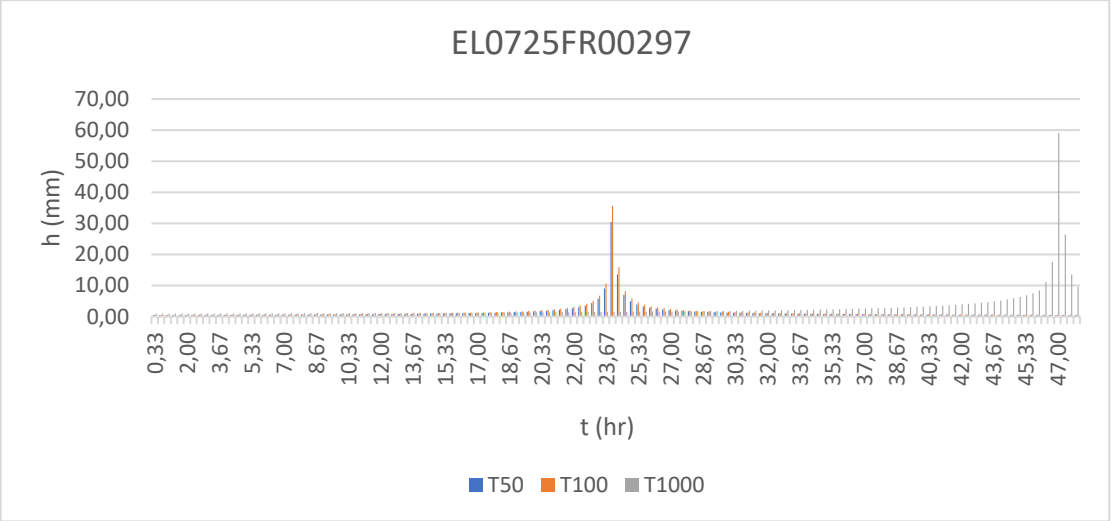

EL0725FR00187
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

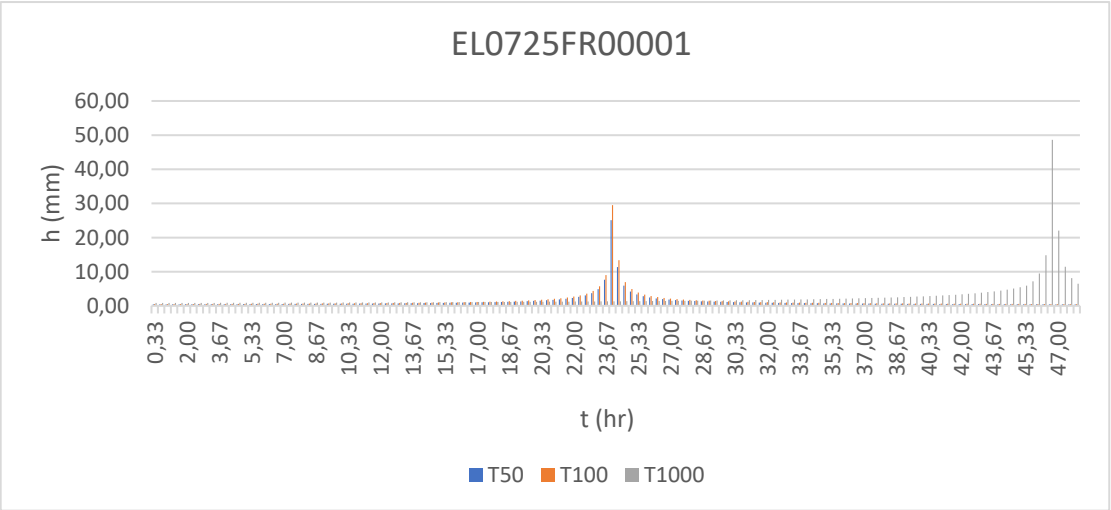

EL0725FR00189
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

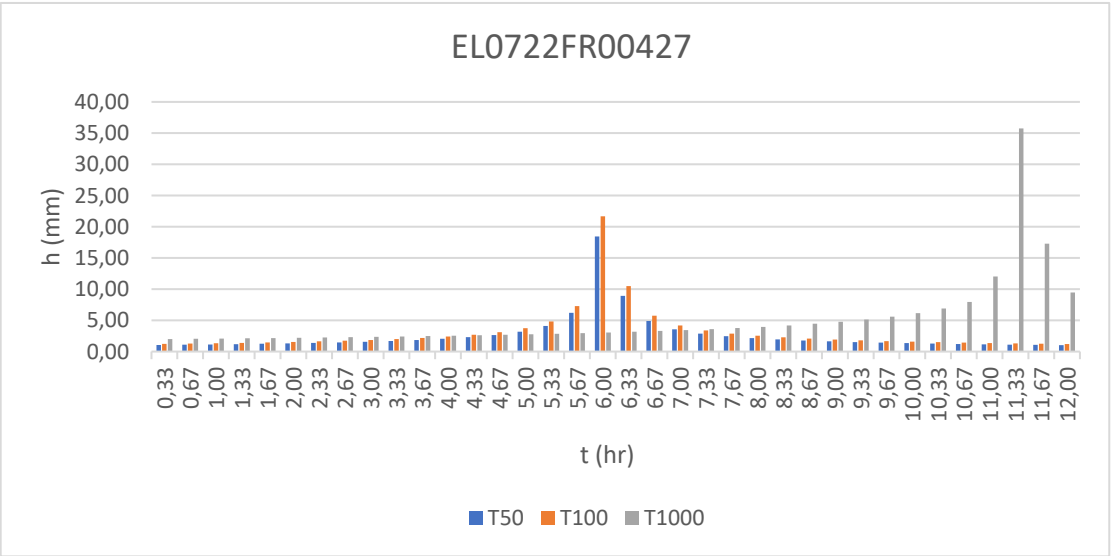

EL0725FR00191
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

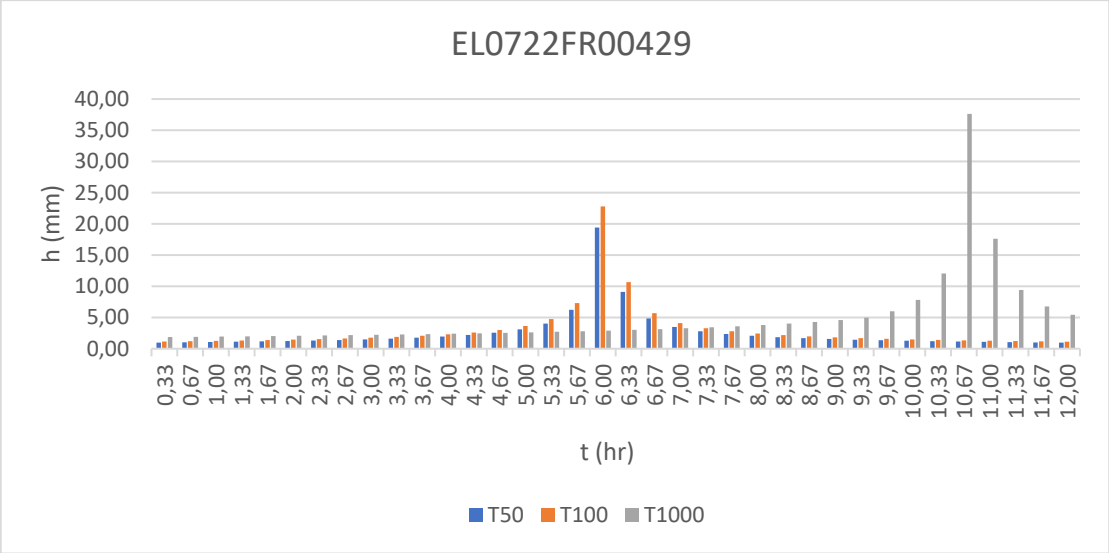

EL0725FR00251
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

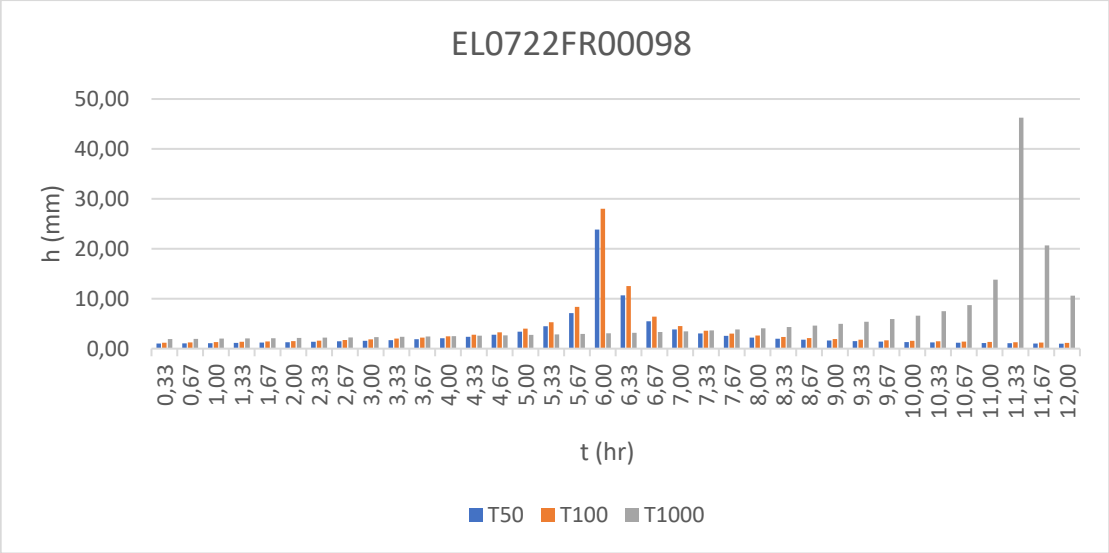

EL0725FR00295
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

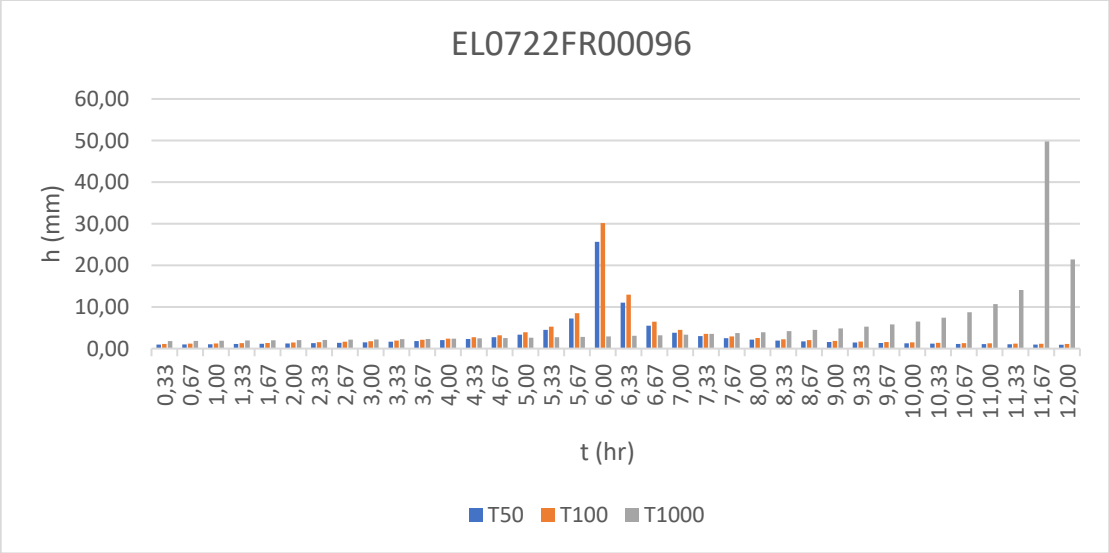

EL0725FR00297
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

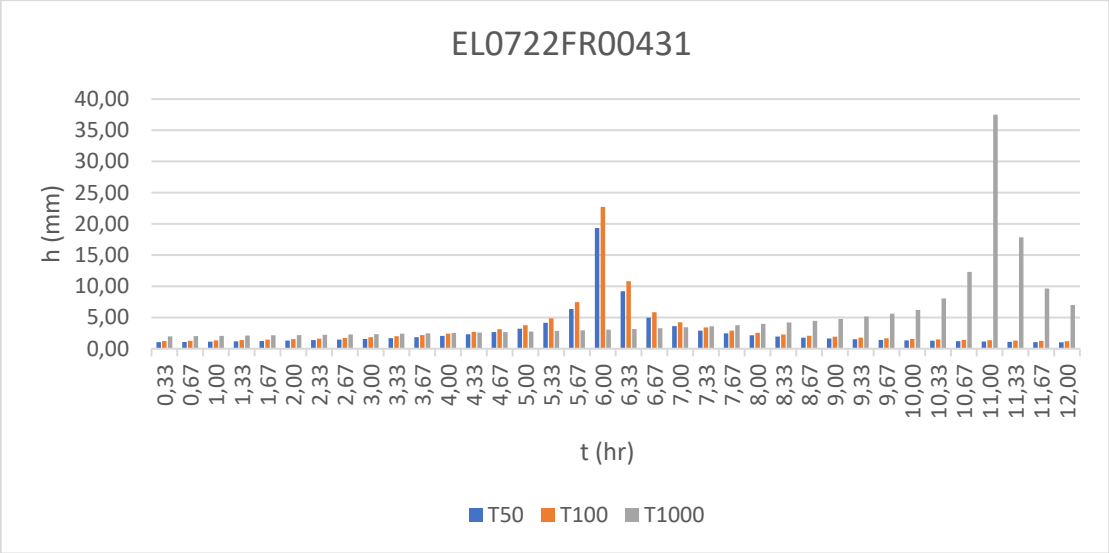

EL0725FR00001
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

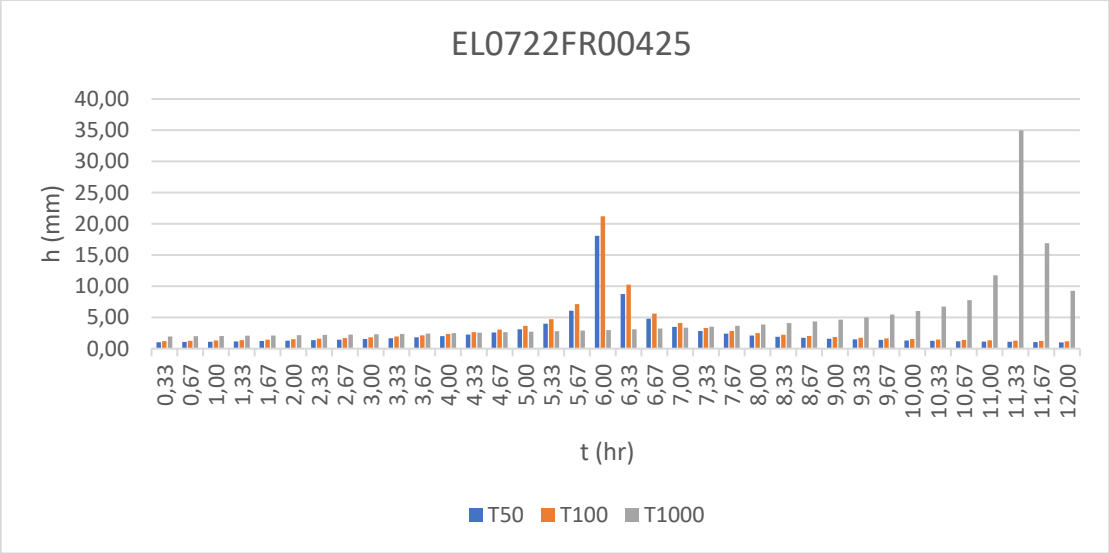

EL0722FR00427
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

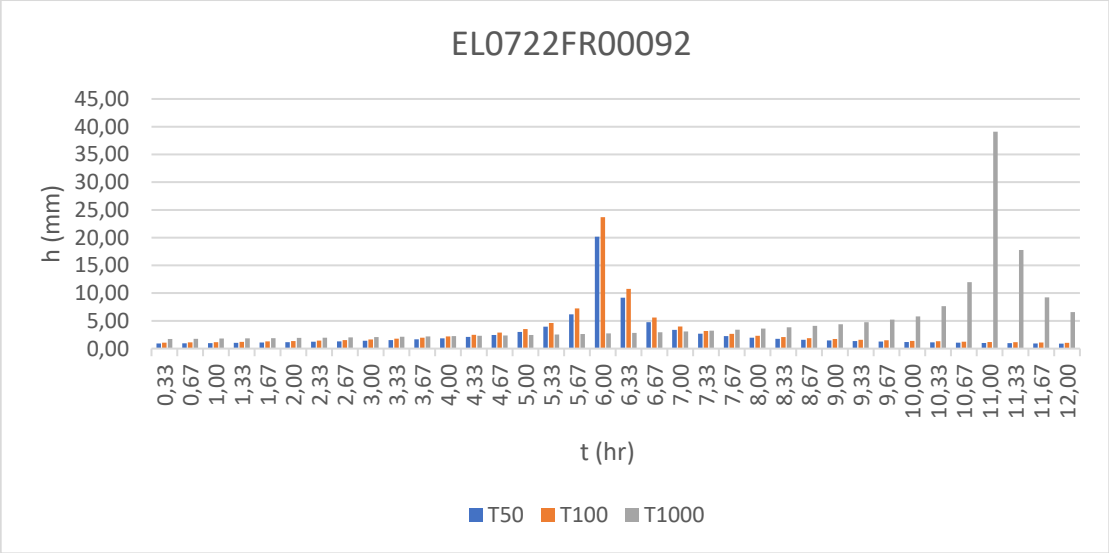

EL0722FR00429
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

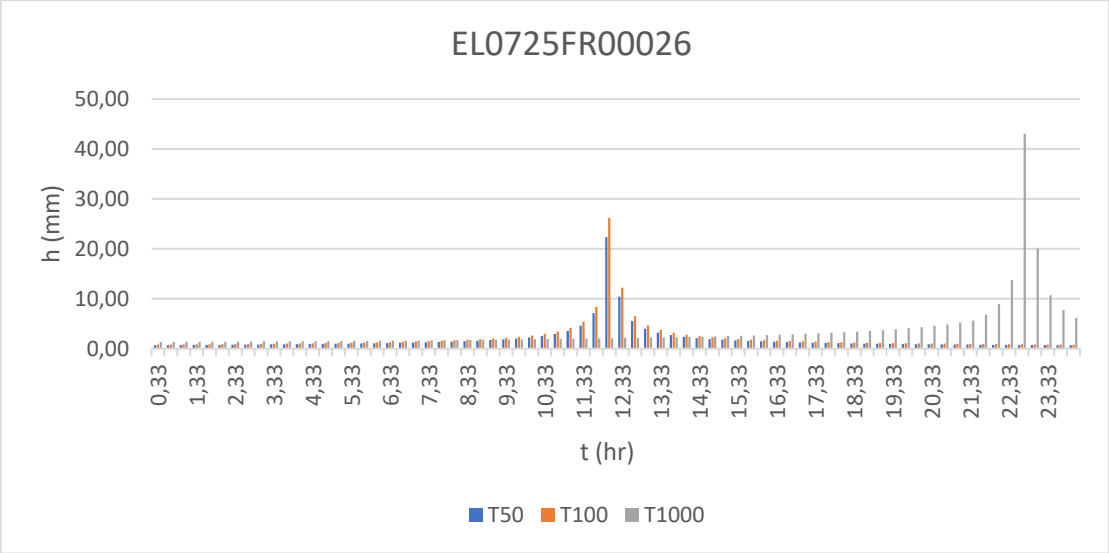

EL0722FR00098
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

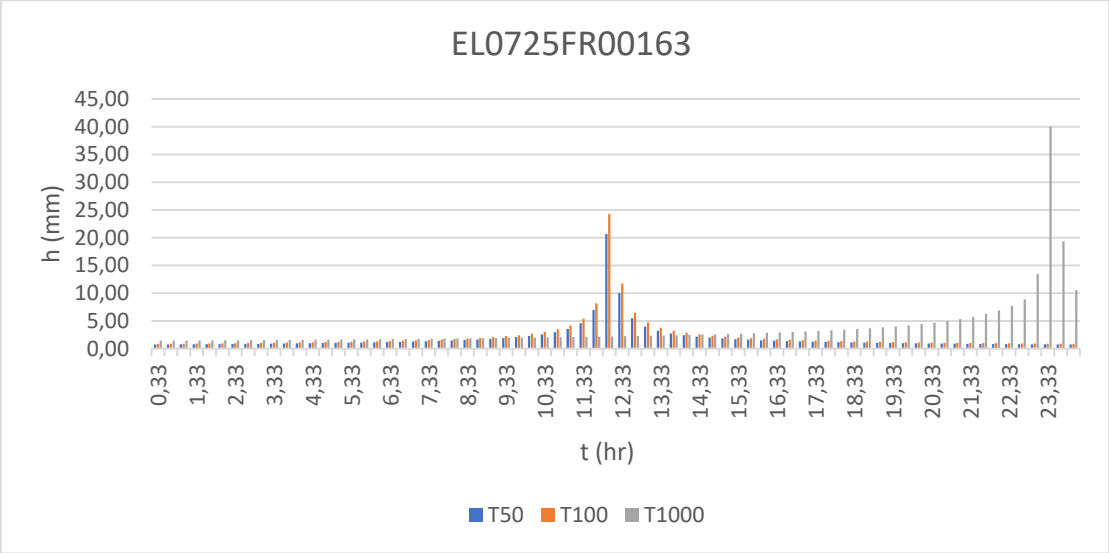

EL0722FR00096
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

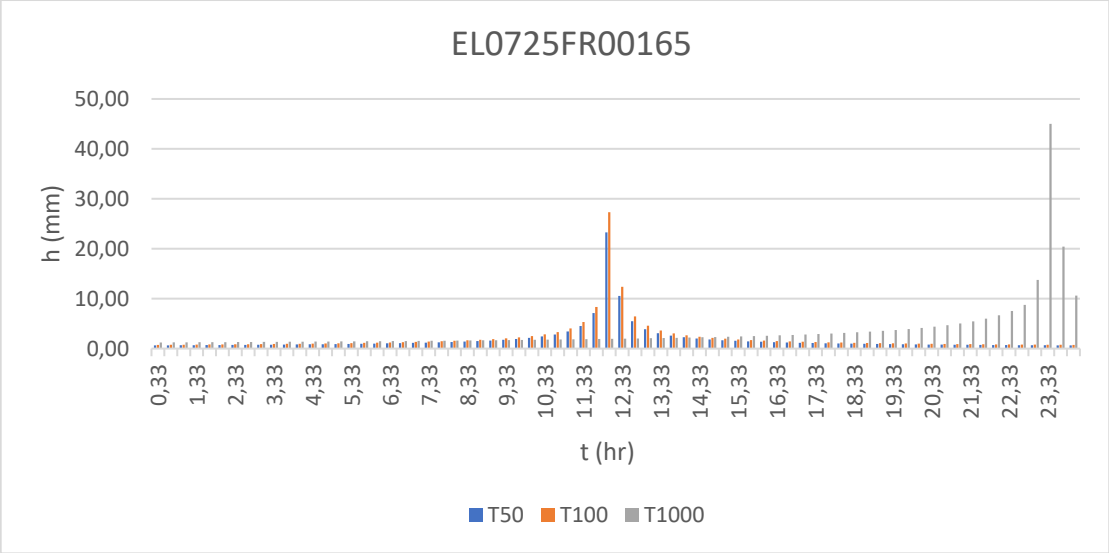

EL0722FR00431
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

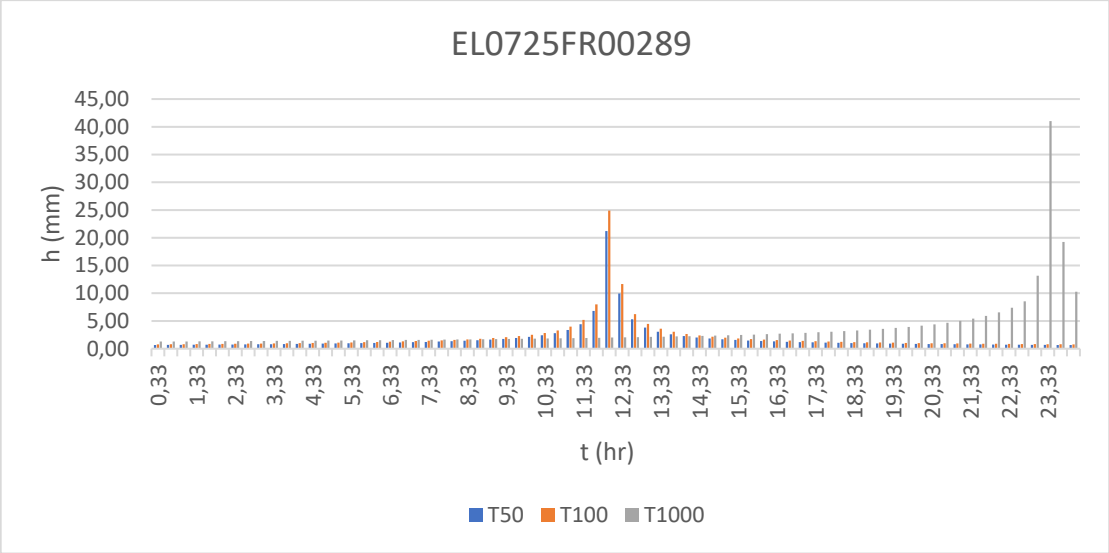

EL0722FR00425
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

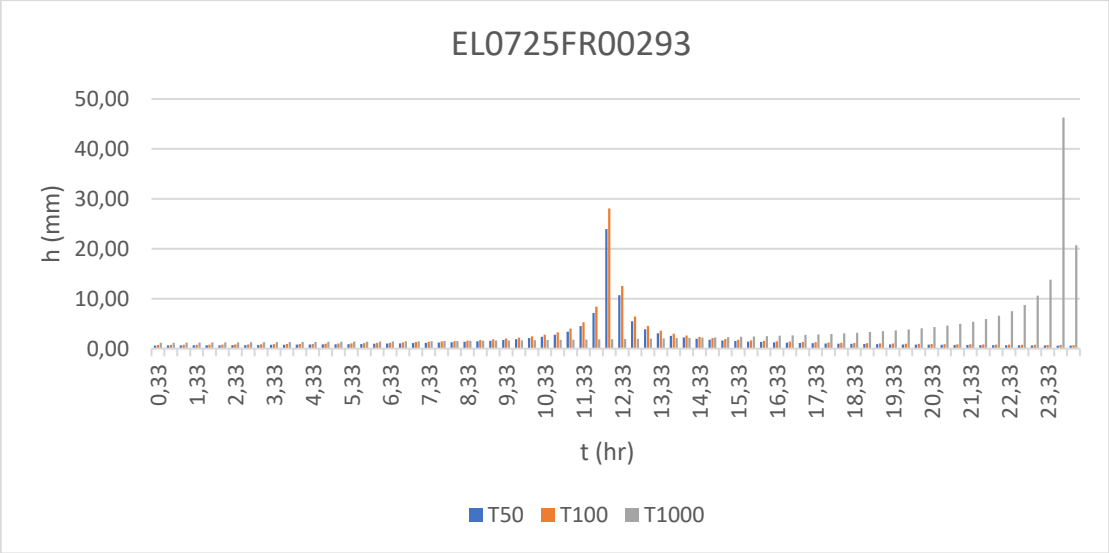

EL0722FR00092
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

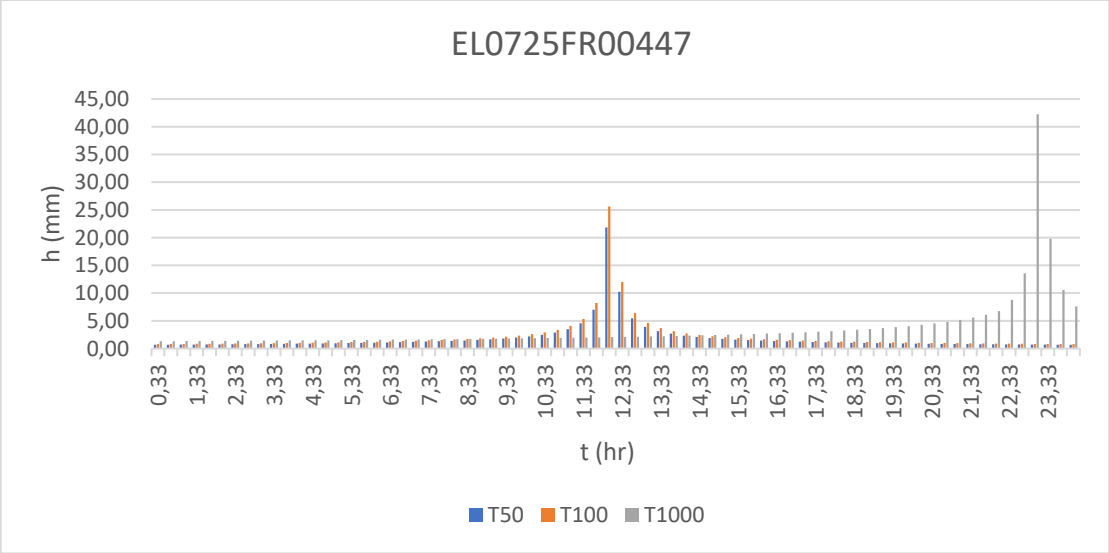

EL0725FR00026
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

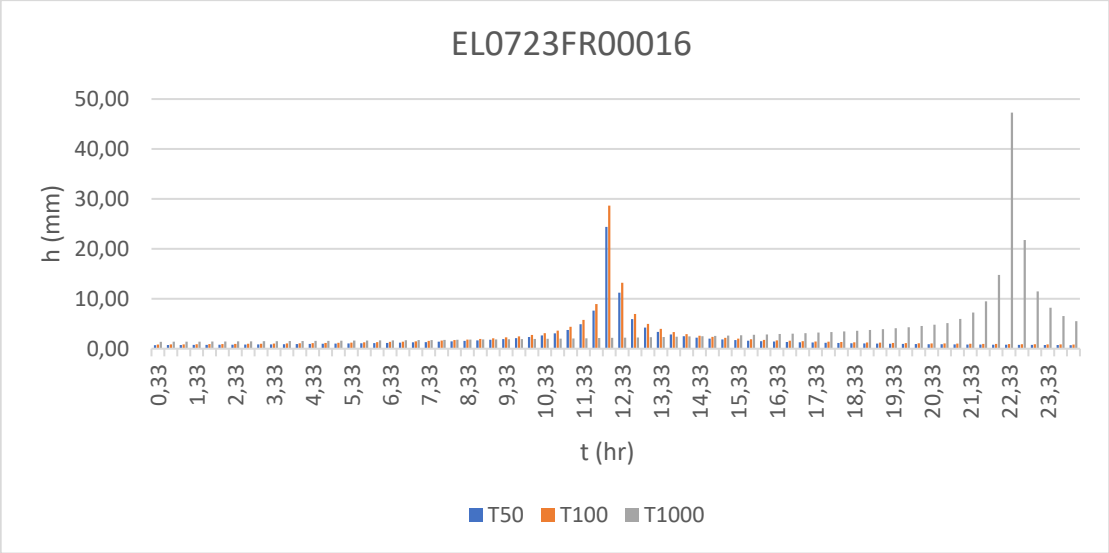

EL0725FR00163
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

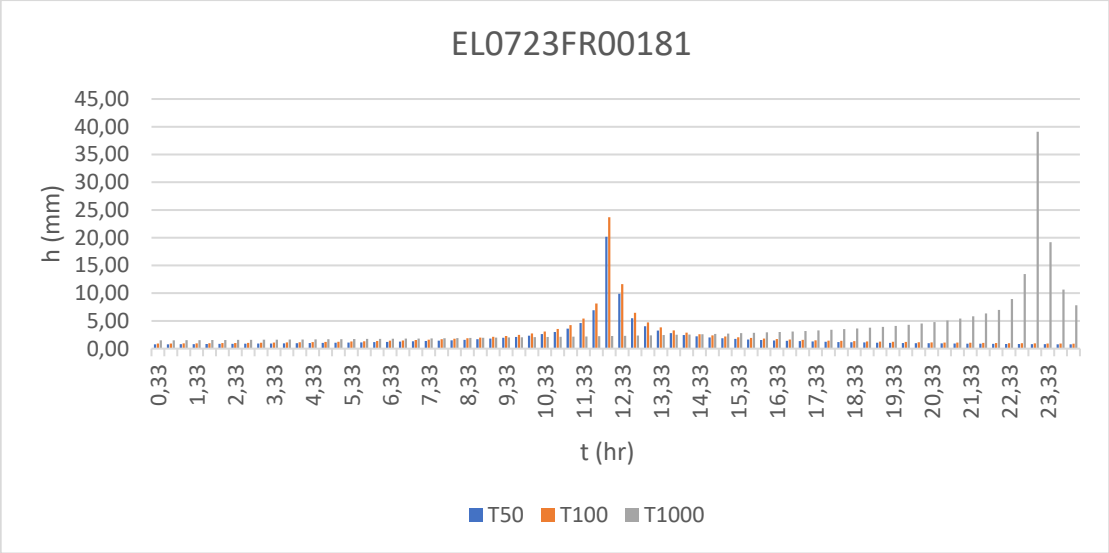

EL0725FR00165
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

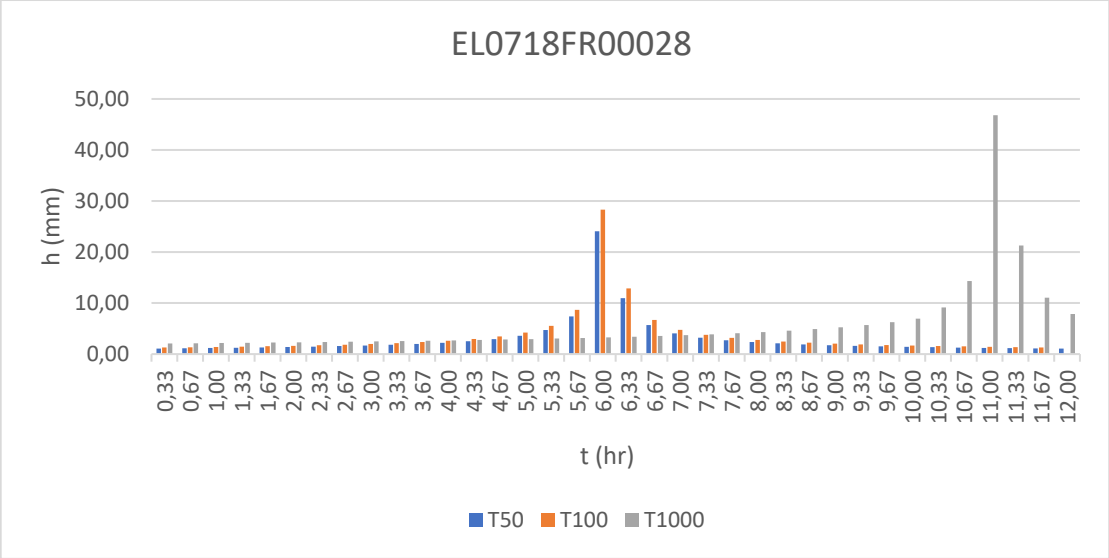

EL0725FR00289
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

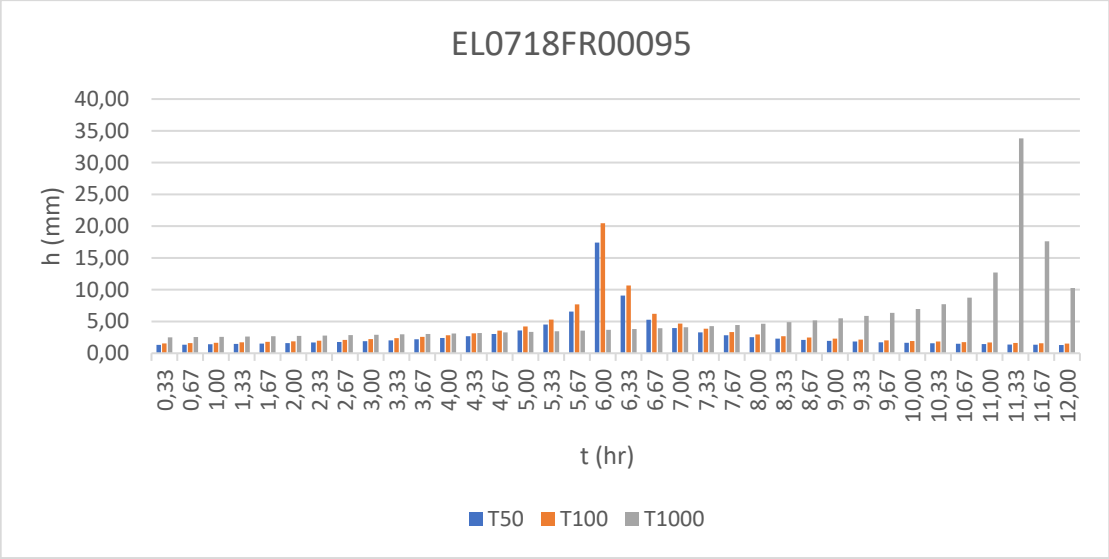

EL0725FR00293
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

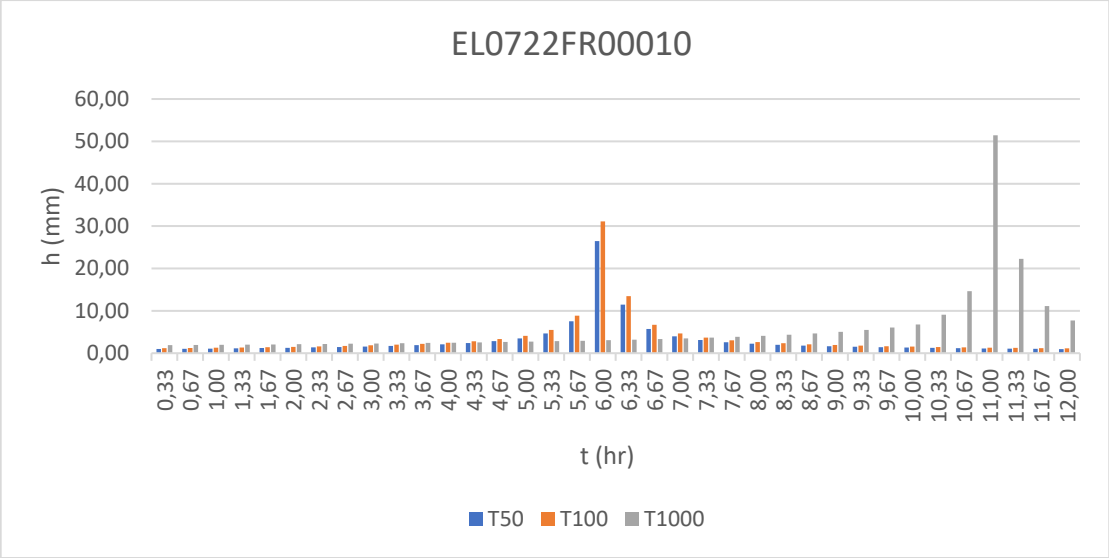

EL0725FR00447
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

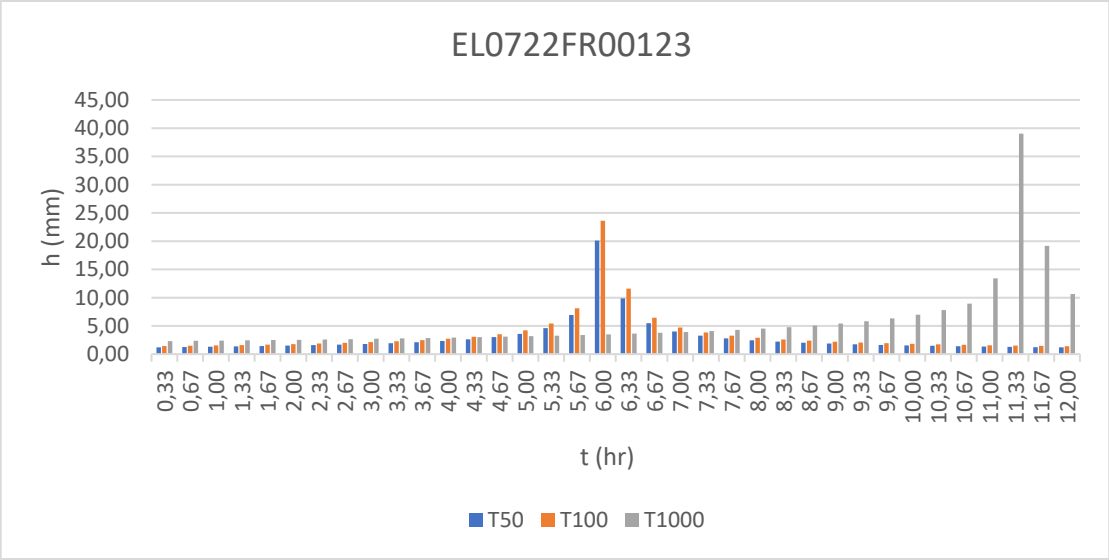

EL0723FR00016
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

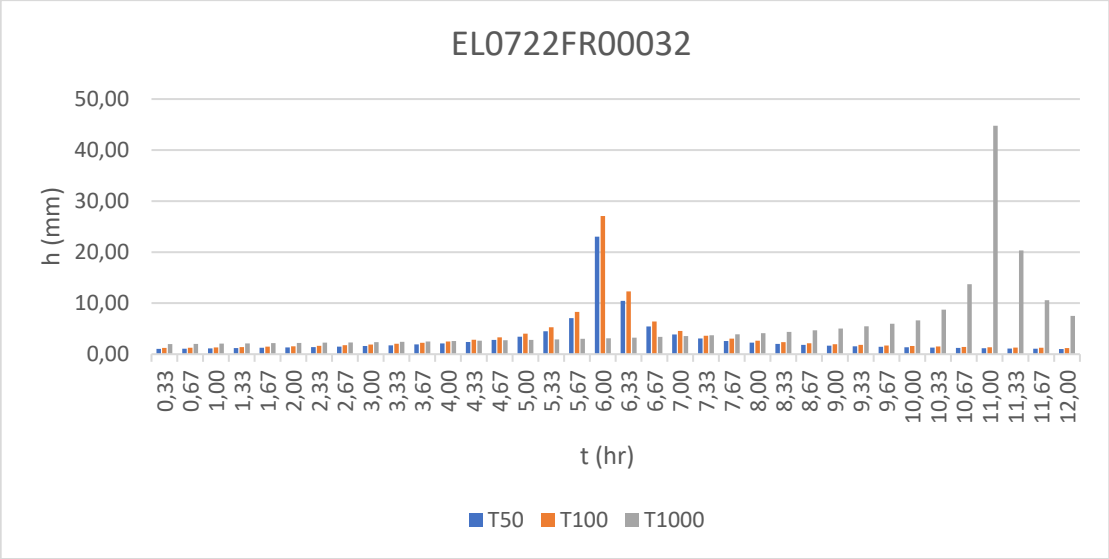

EL0723FR00181
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

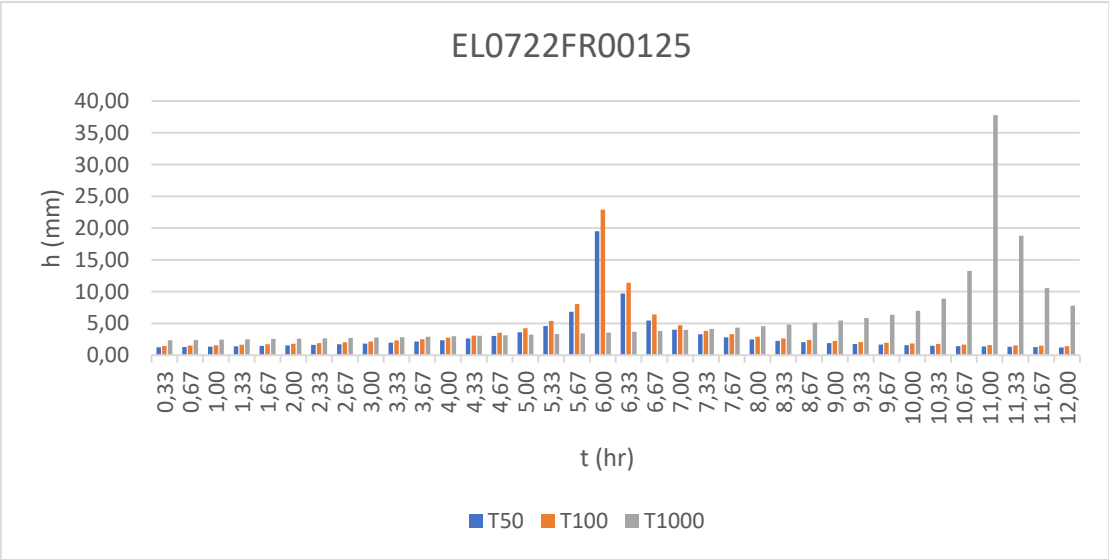

EL0718FR00028
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

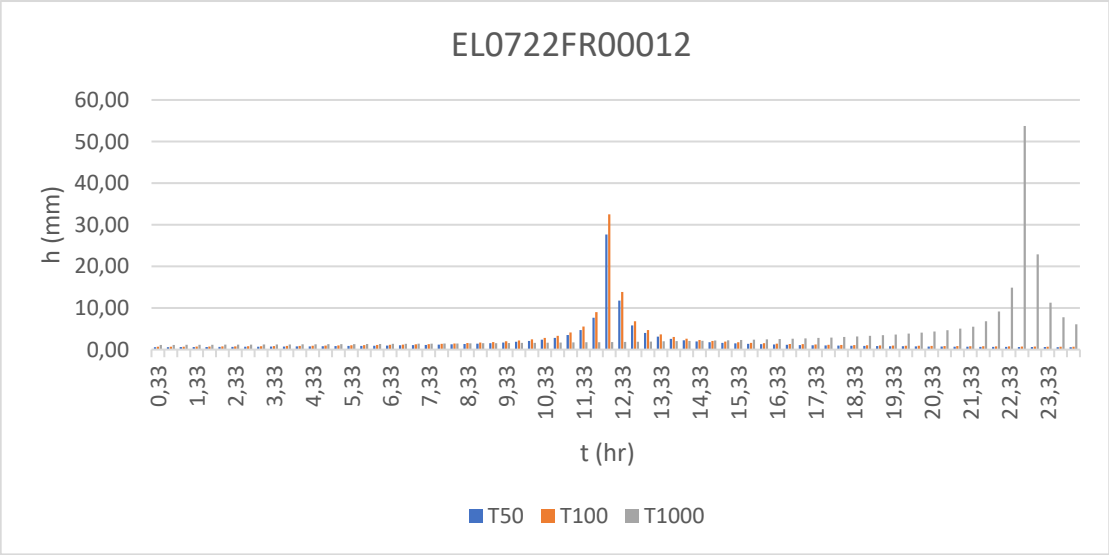

EL0718FR00095
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

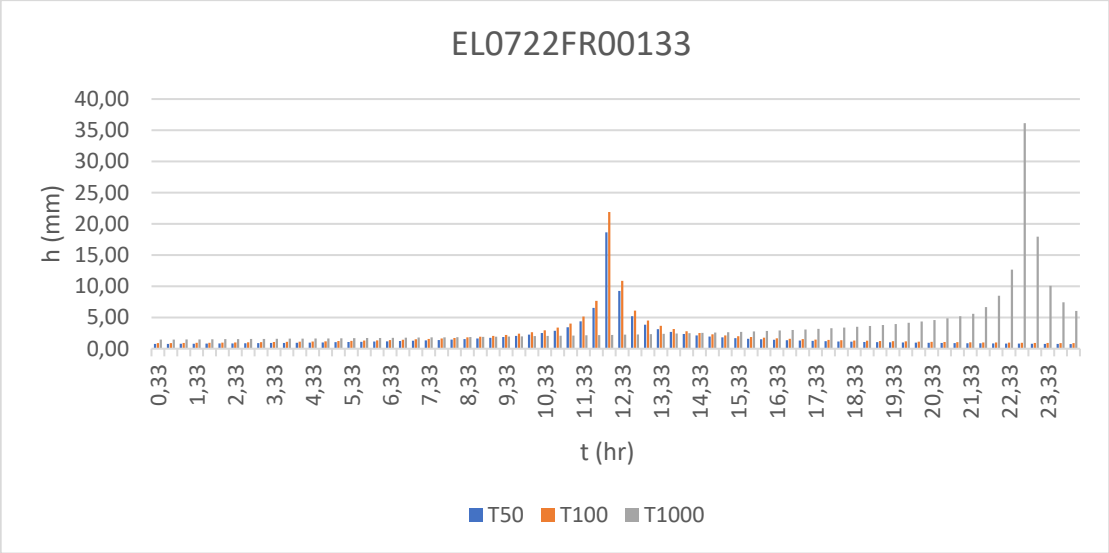

EL0722FR00010
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

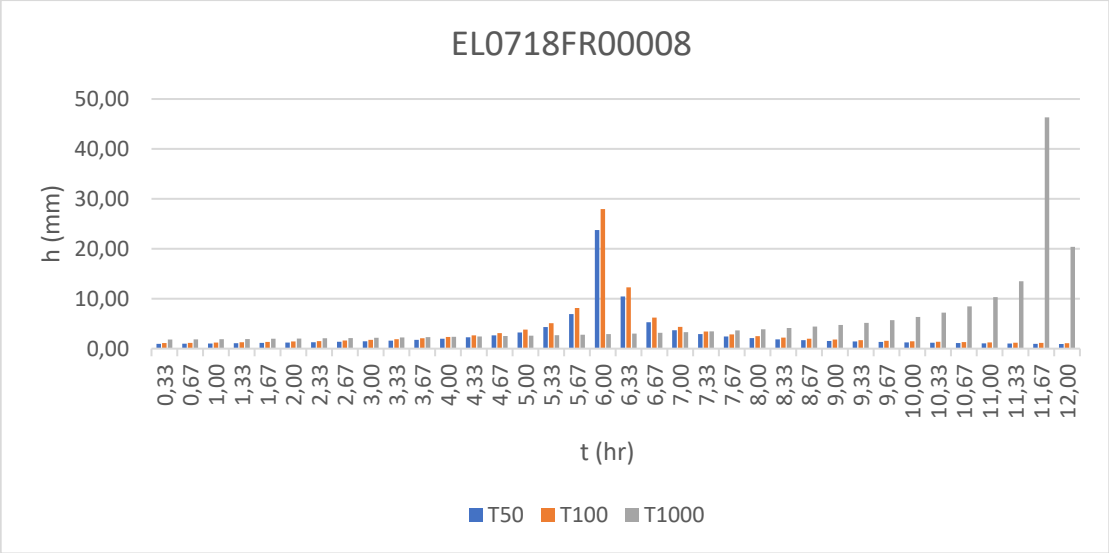

EL0722FR00123
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

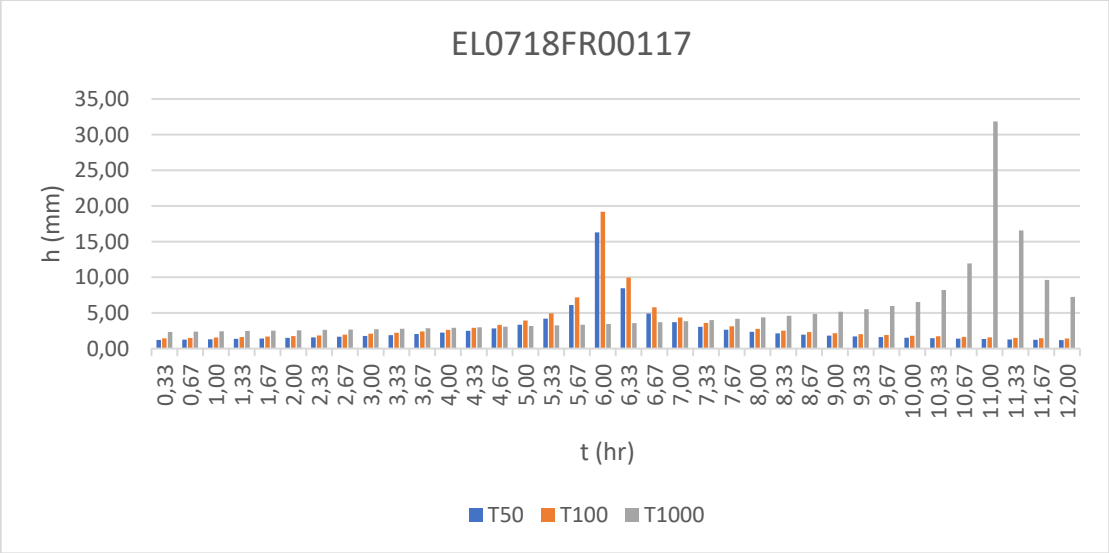

EL0722FR00032
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

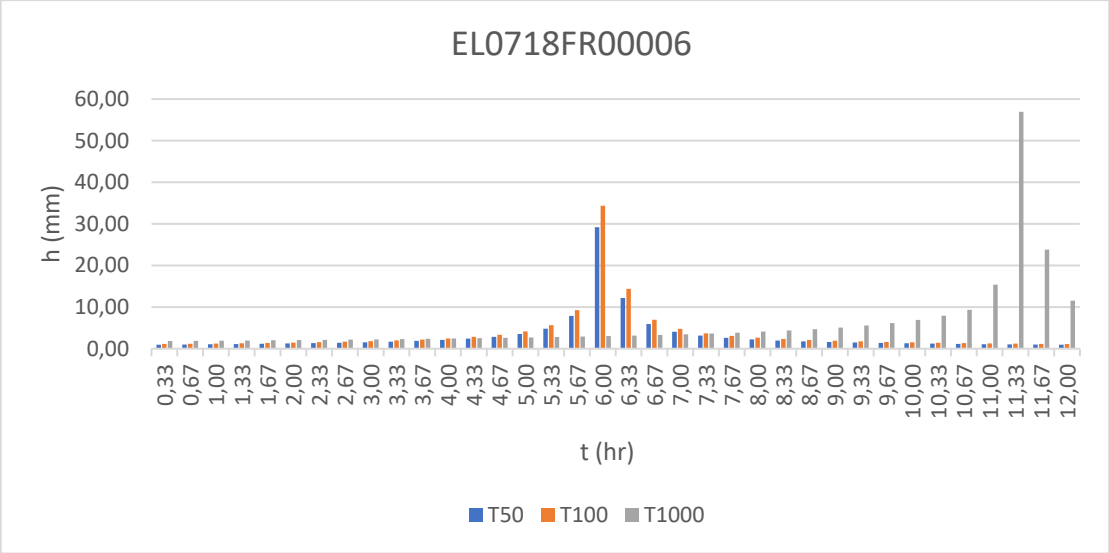

EL0722FR00125
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

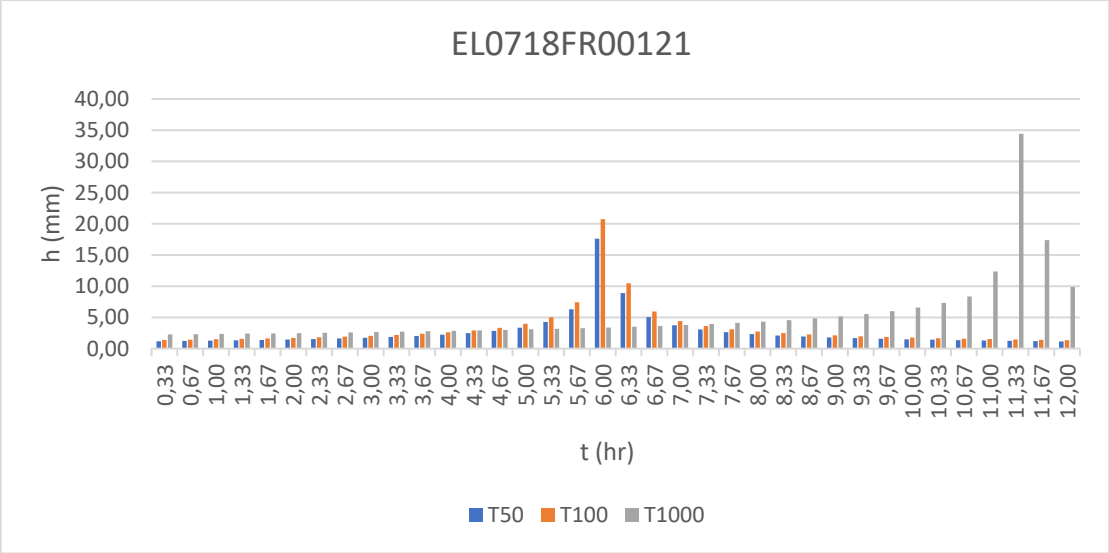

EL0722FR00012
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

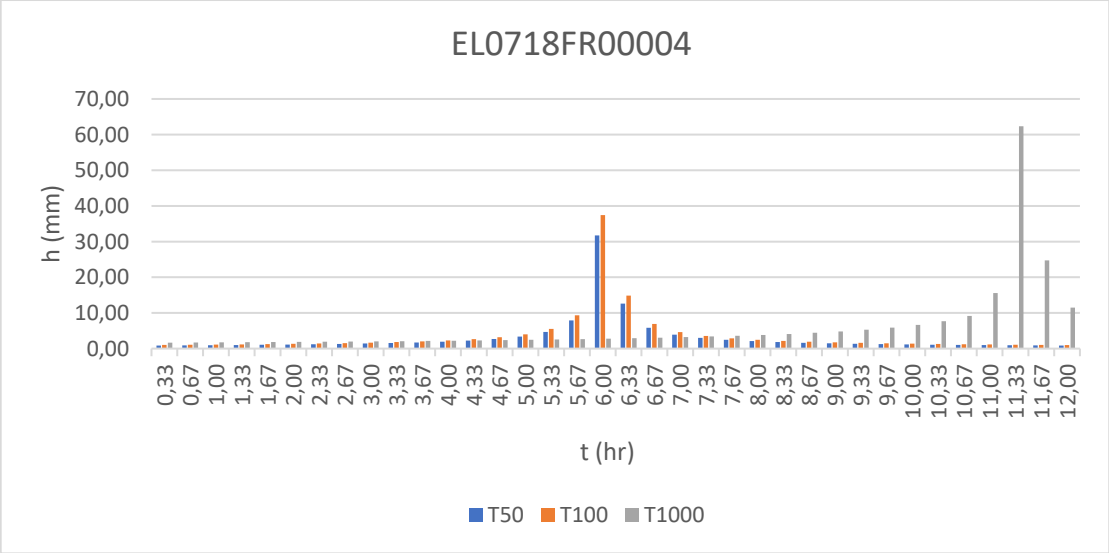

EL0722FR00133
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

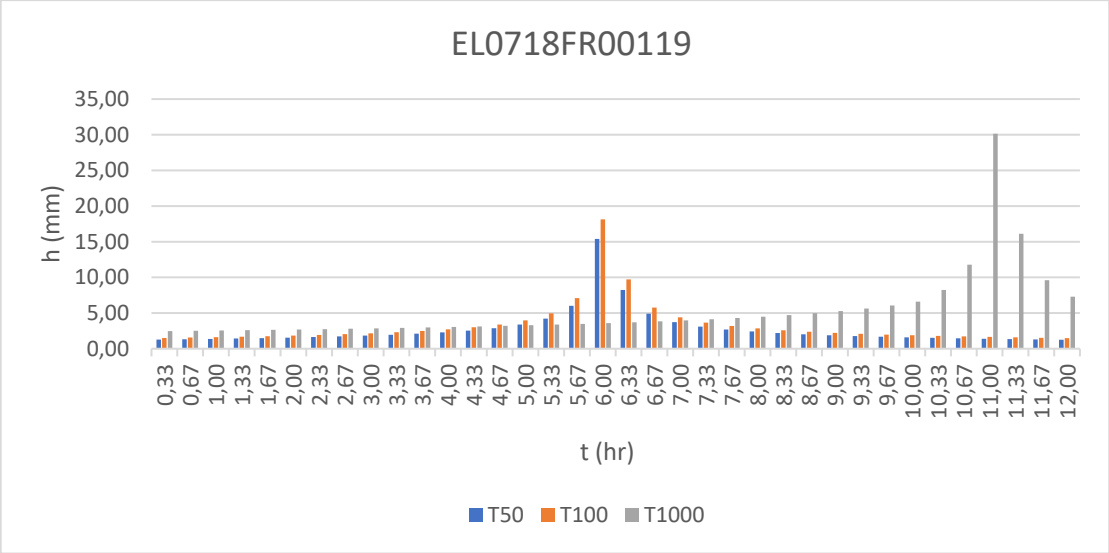

EL0718FR00008
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

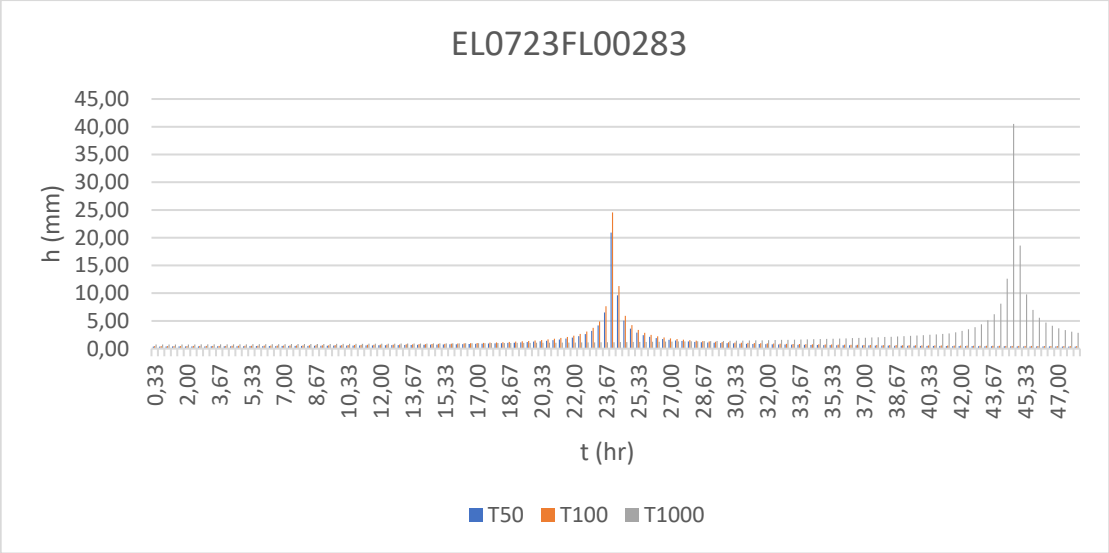

EL0718FR00117
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

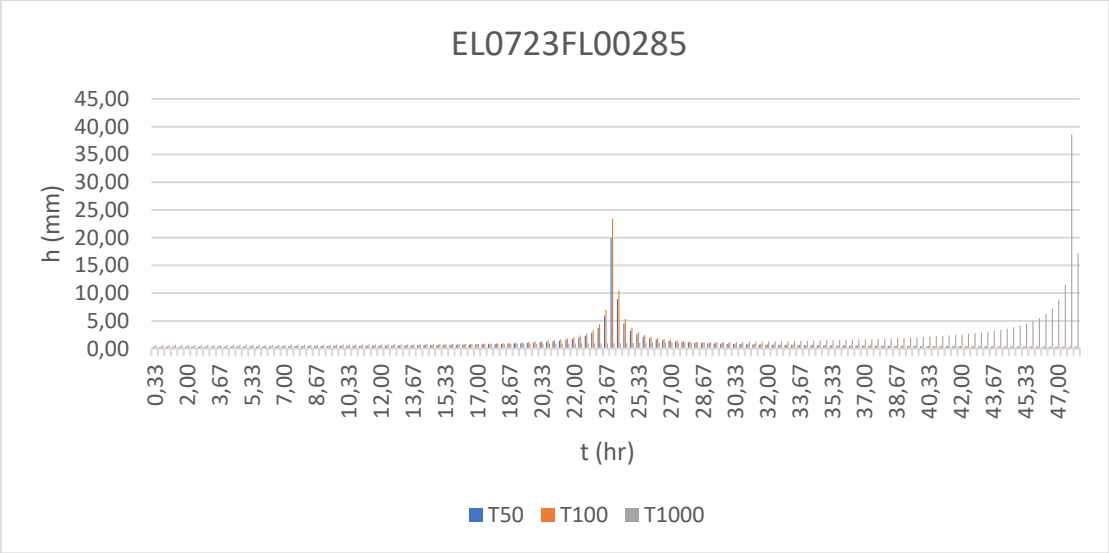

EL0718FR00006
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

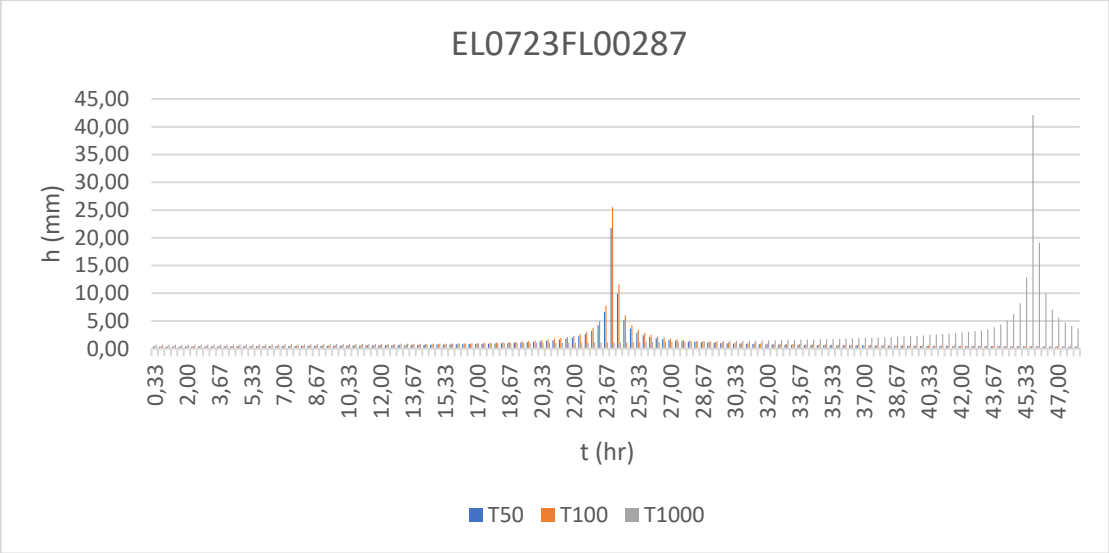

EL0718FR00121
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

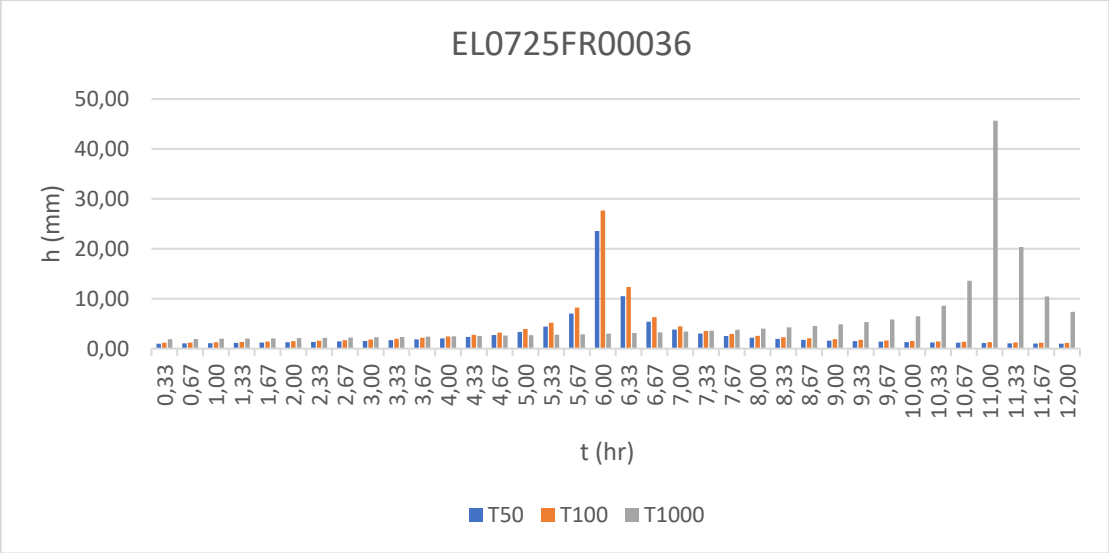

EL0718FR00004
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

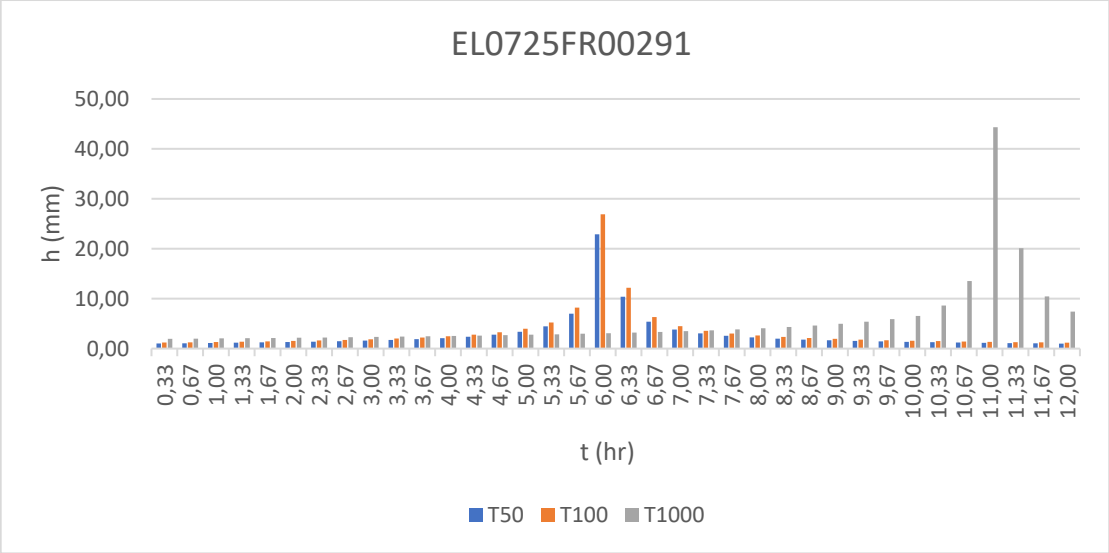

EL0718FR00119
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

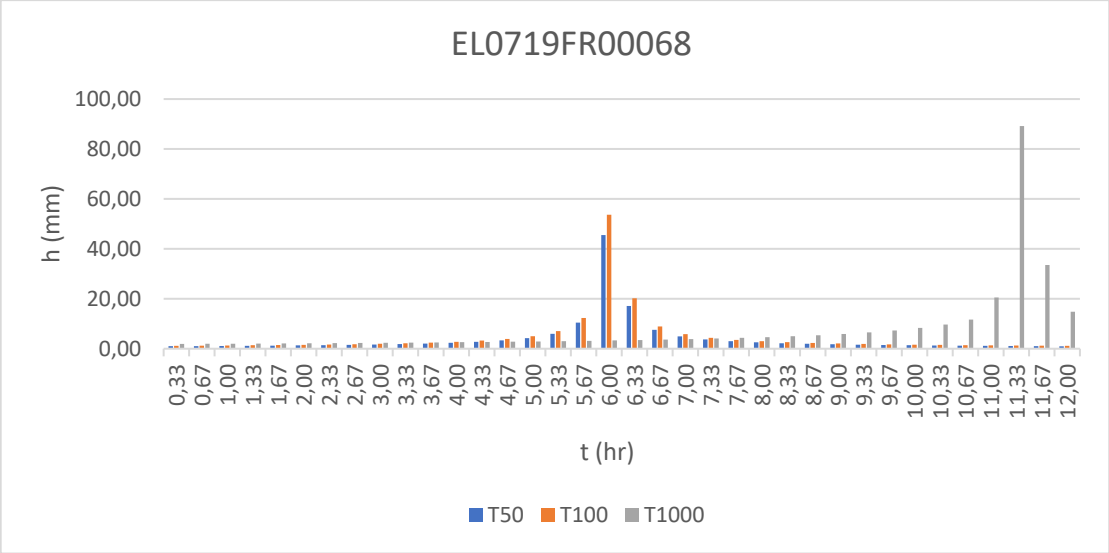

EL0723FL00283
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

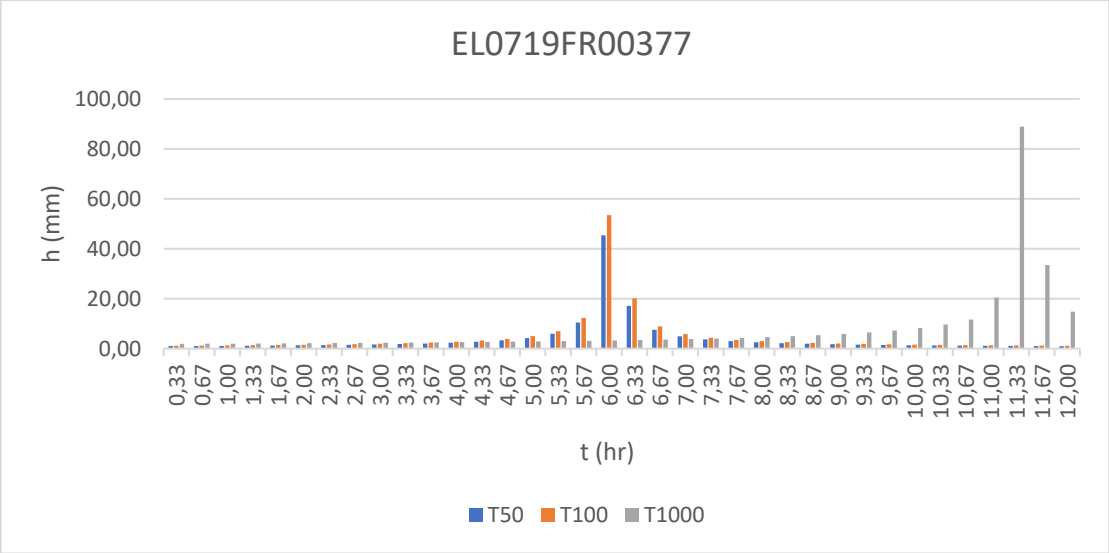

EL0723FL00285
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

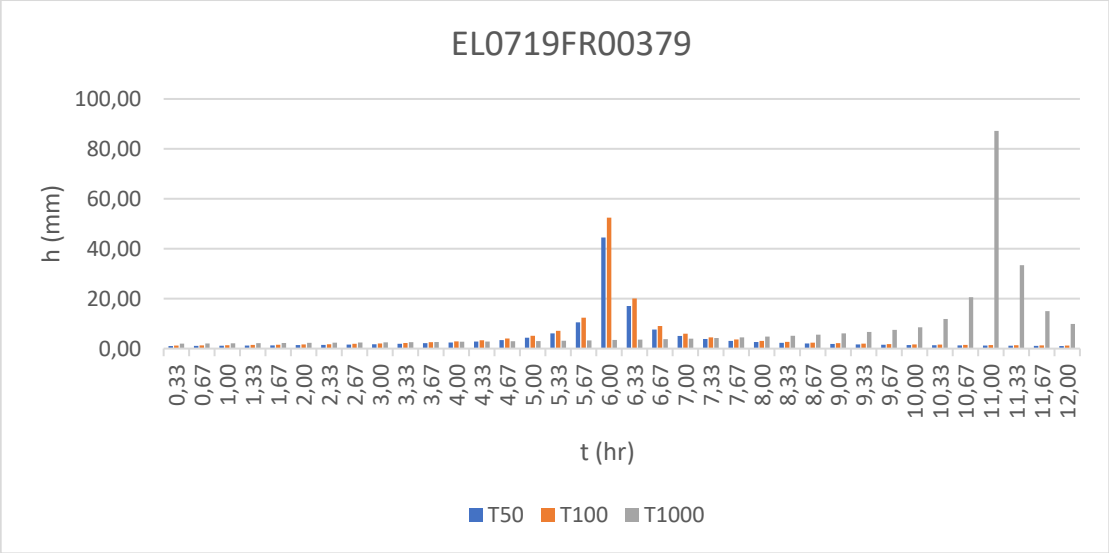

EL0723FL00287
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

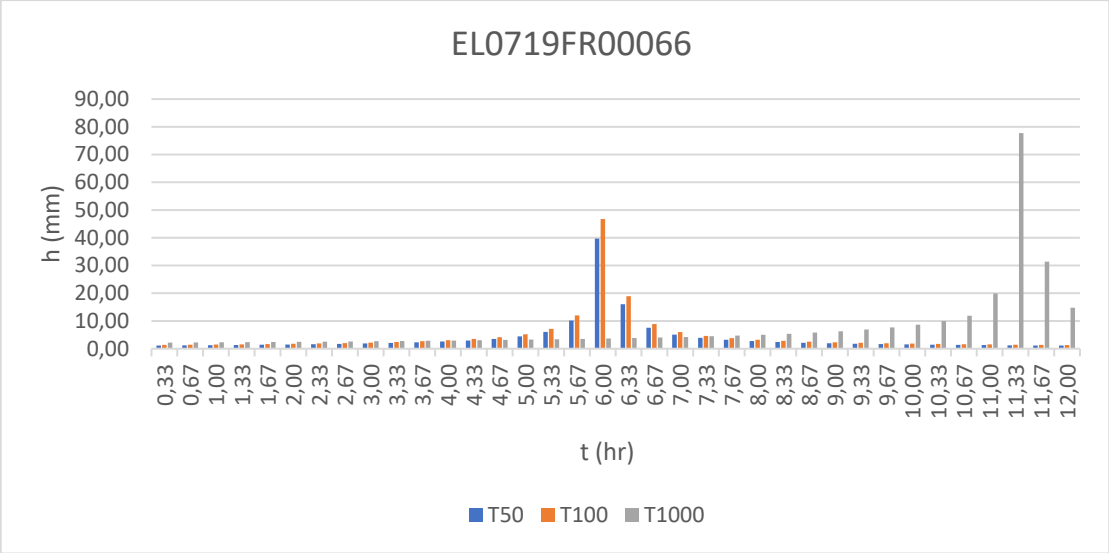

EL0725FR00036
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

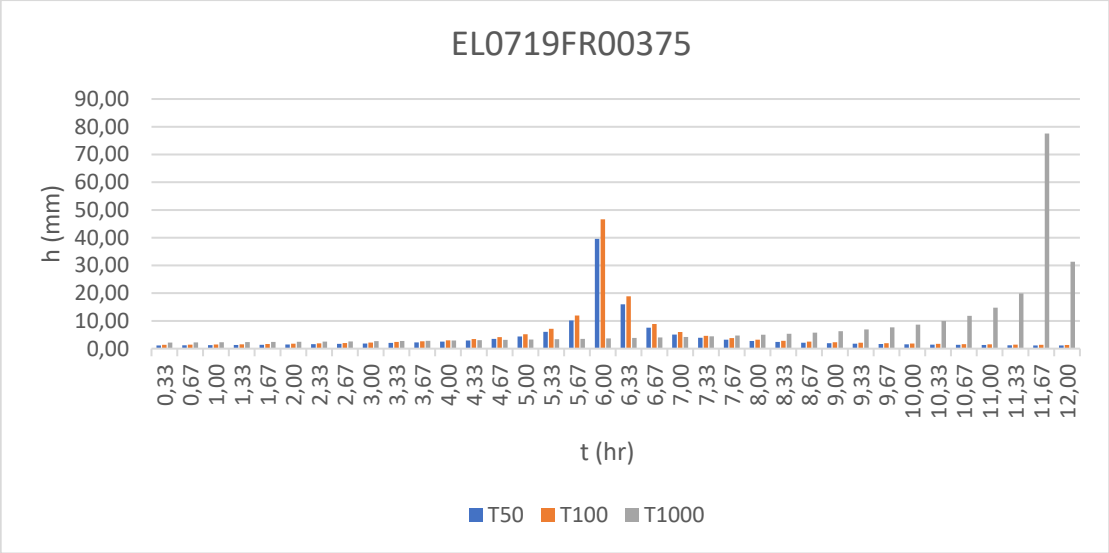

EL0725FR00291
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

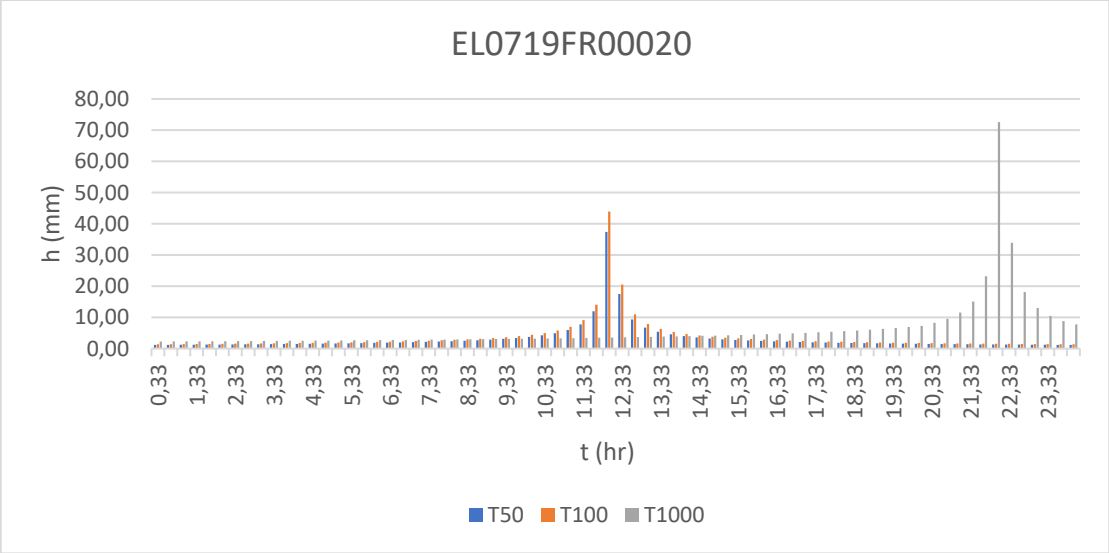

EL0719FR00068
h (mm)
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

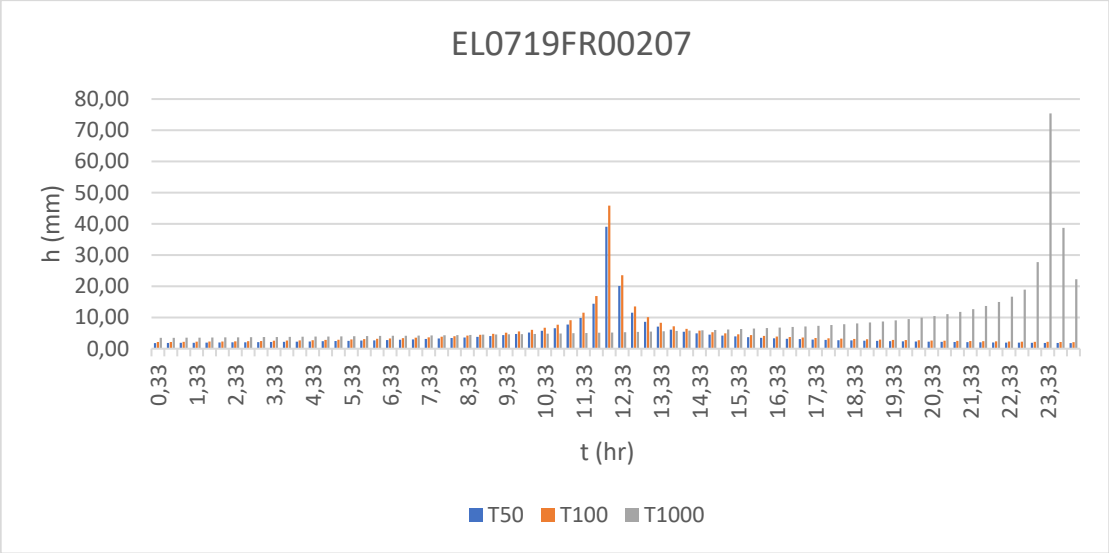

EL0719FR00377
h (mm)
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

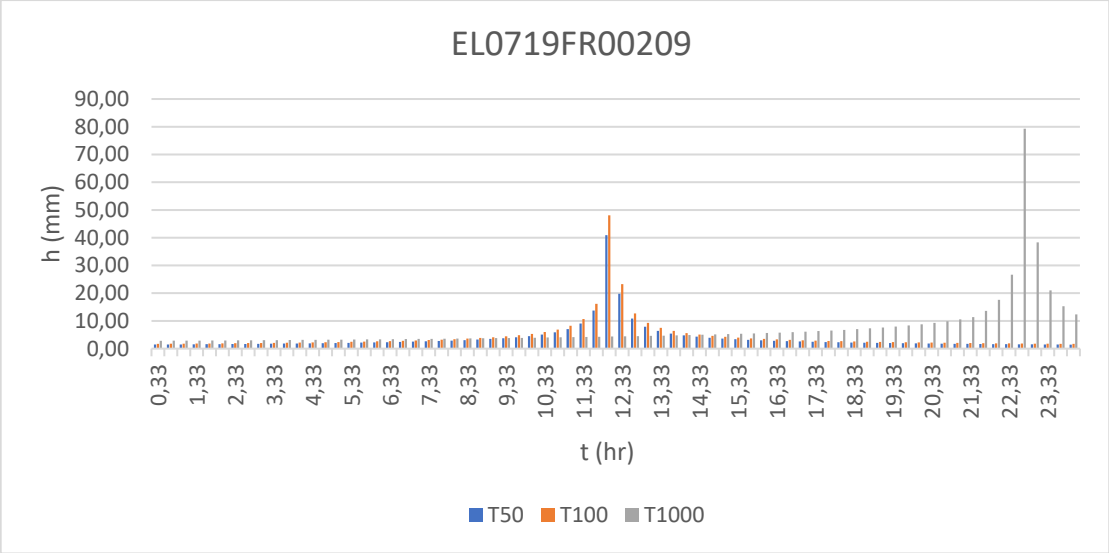

EL0719FR00379
h (mm)
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

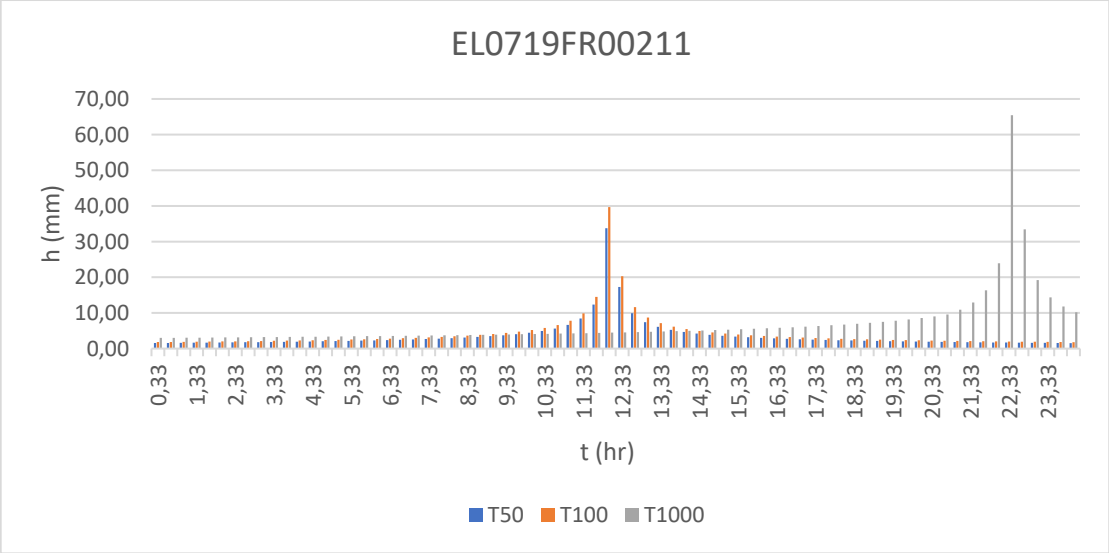

EL0719FR00066
h (mm)
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

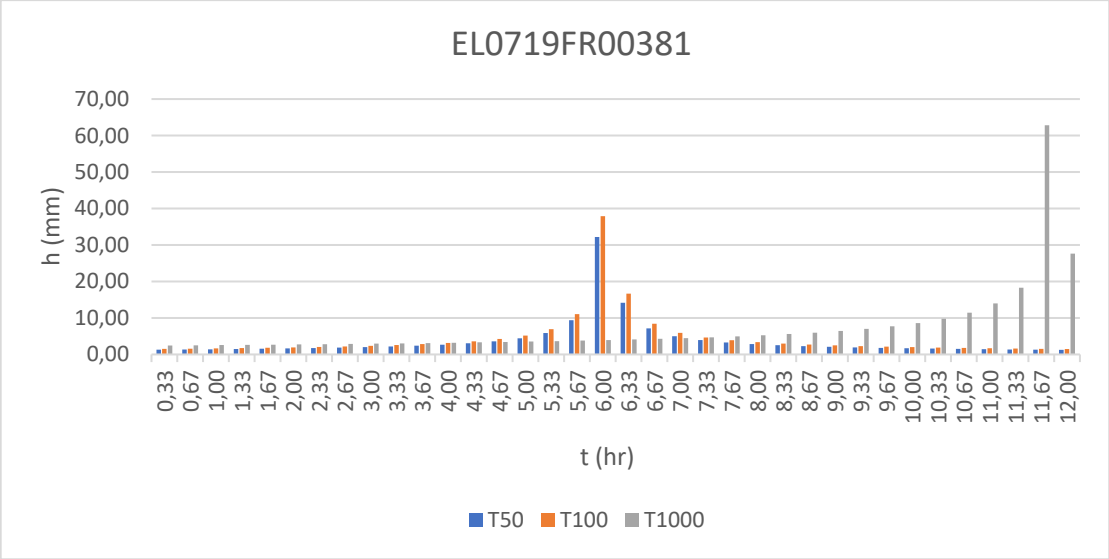

EL0719FR00375
h (mm)
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

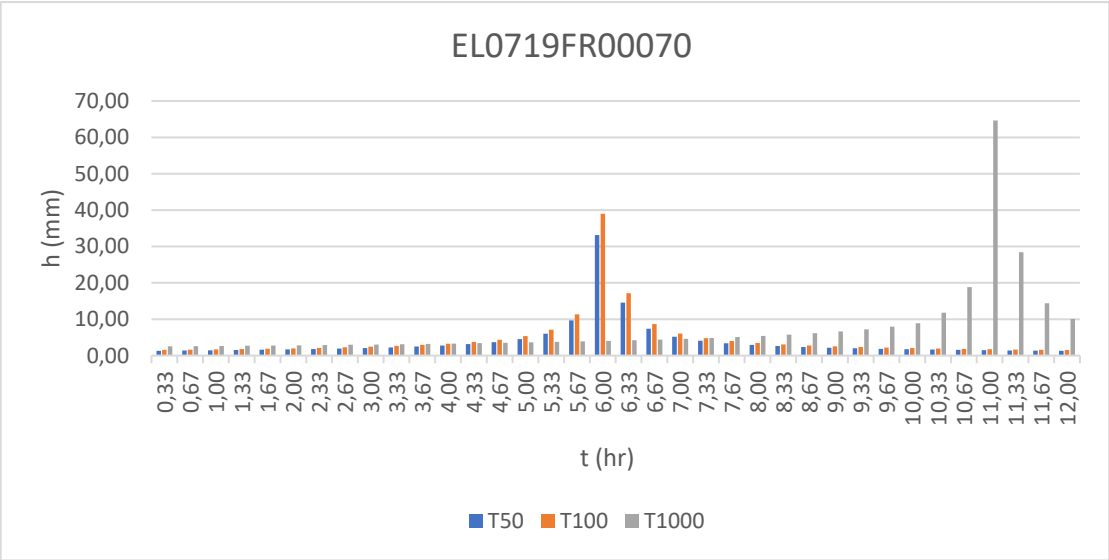

EL0719FR00020
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

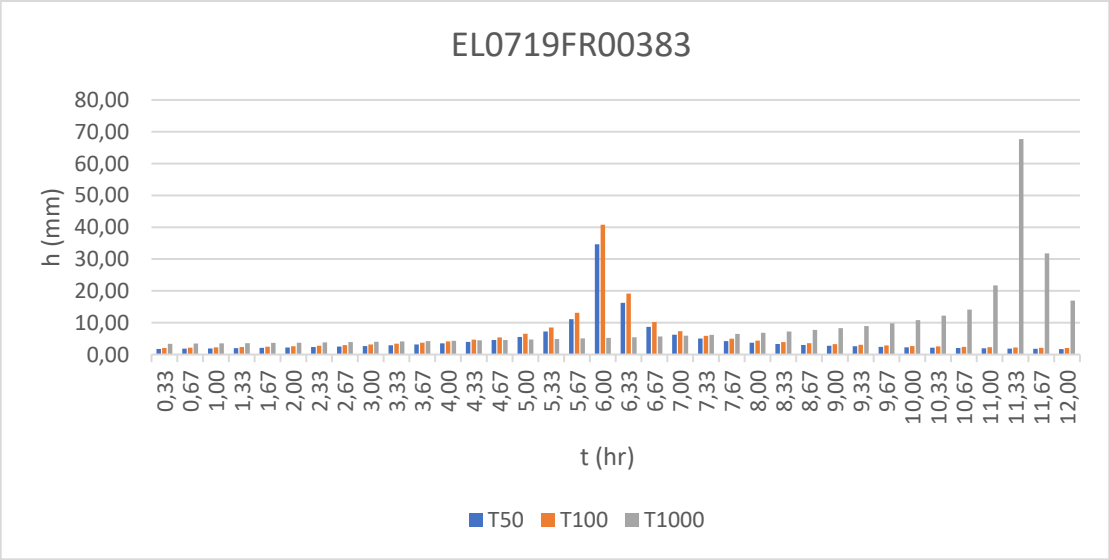

EL0719FR00207
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

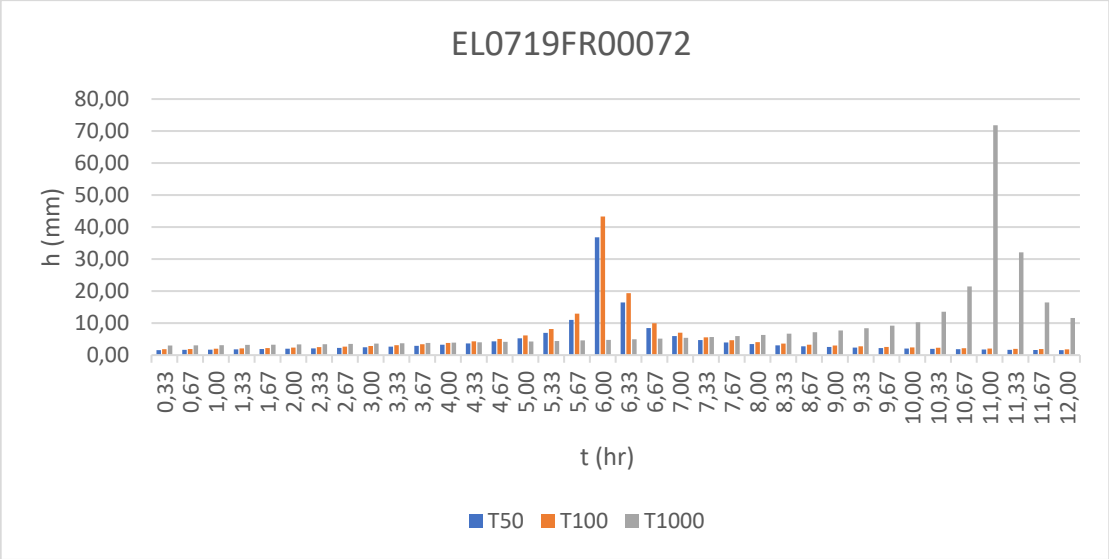

EL0719FR00209
h (mm)
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

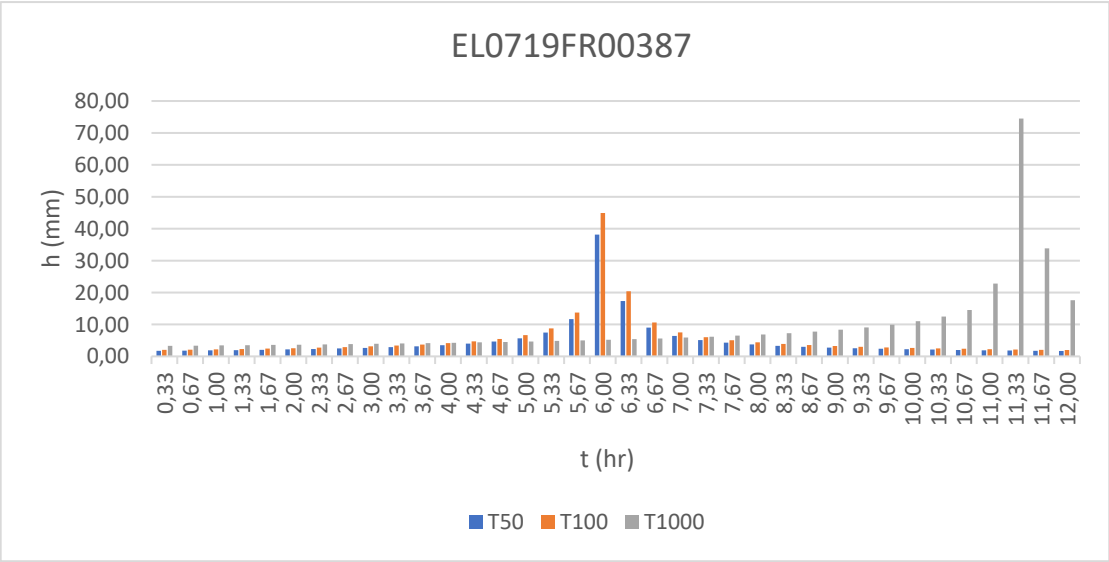

EL0719FR00211
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 1,33 2,33 3,33 4,33 5,33 6,33 7,33 8,33 9,33 10,33 11,33 12,33 13,33 14,33 15,33 16,33 17,33 18,33 19,33 20,33 21,33 22,33 23,33
t (hr)
T50 T100 T1000

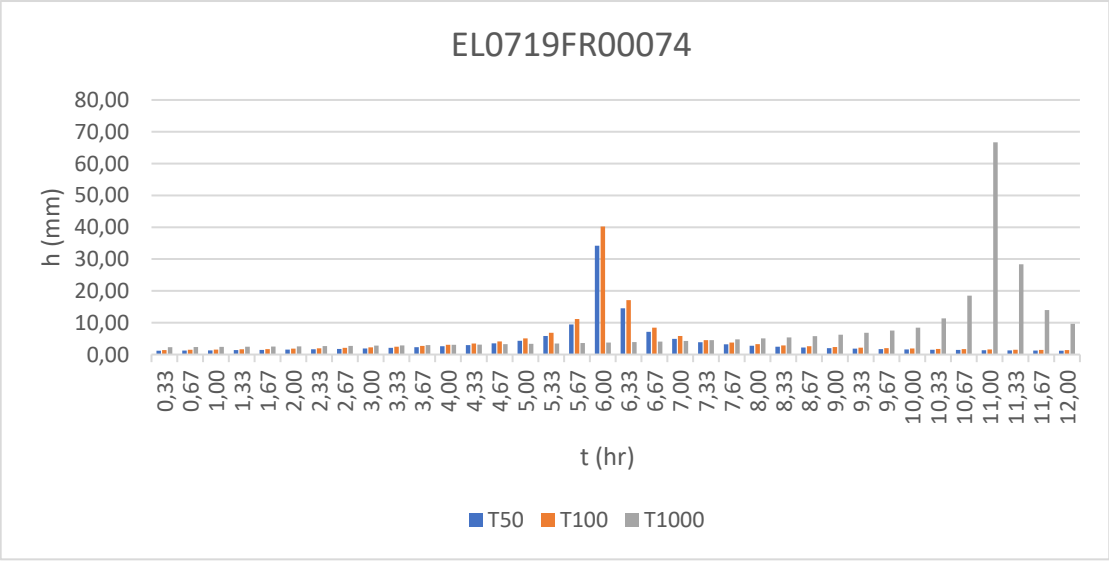

EL0719FR00381
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

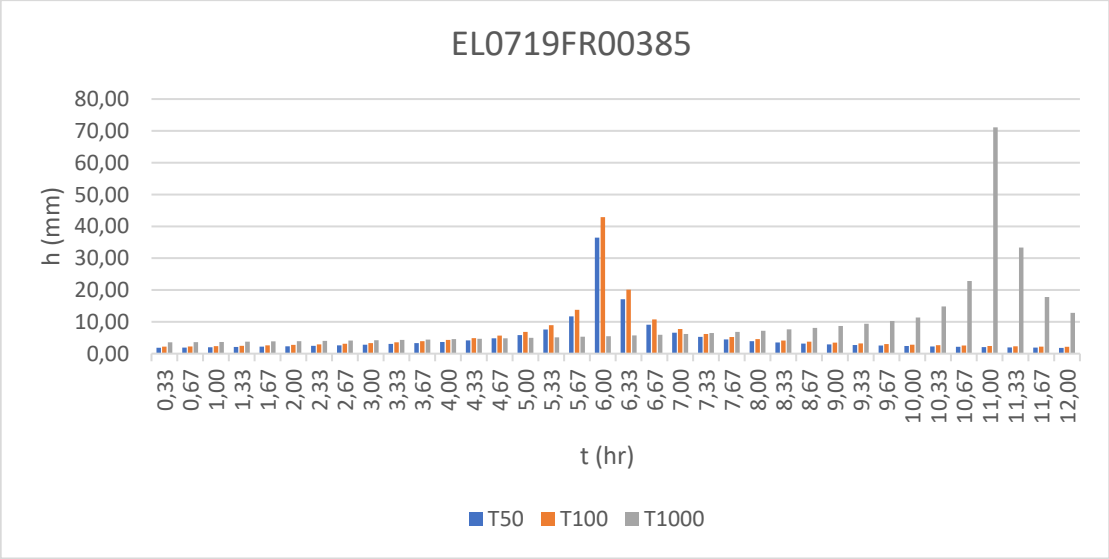

EL0719FR00070
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

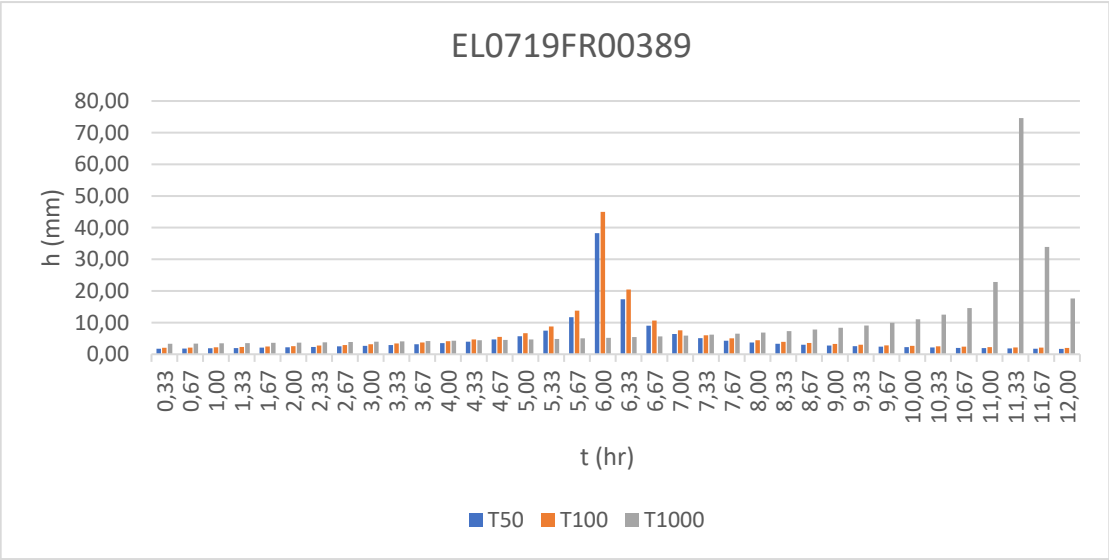

EL0719FR00383
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

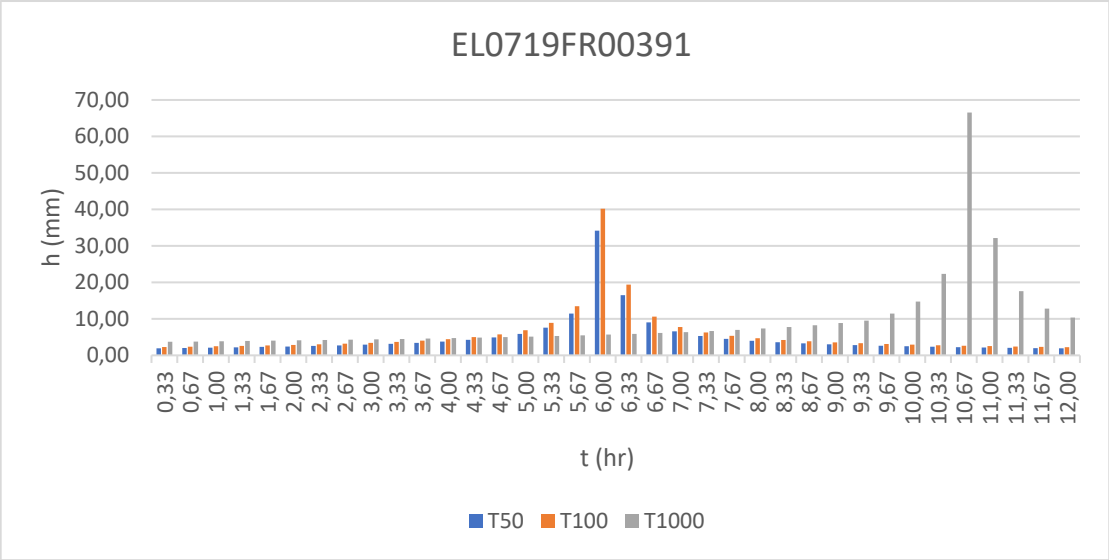

EL0719FR00072
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

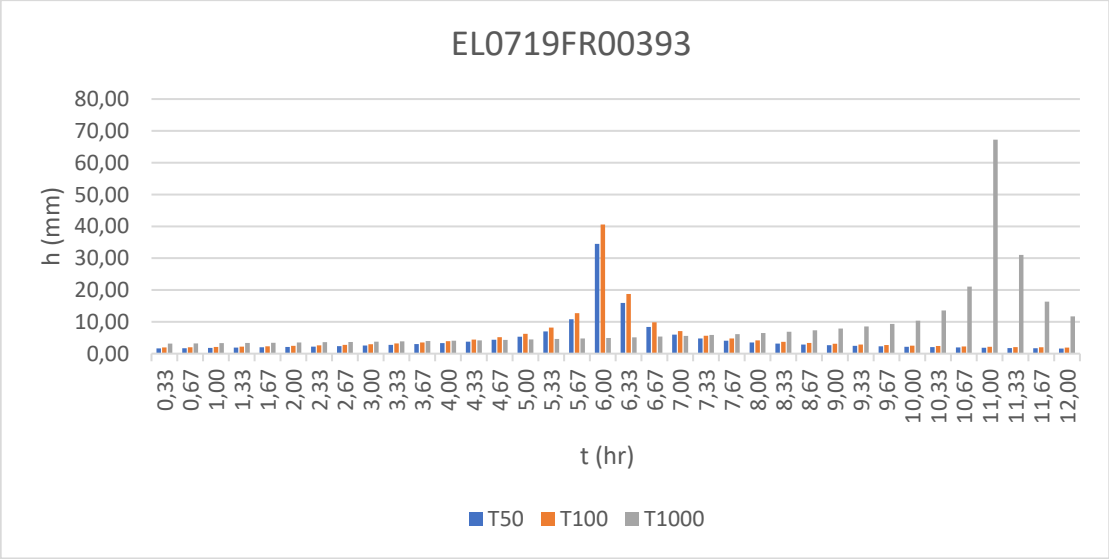

EL0719FR00387
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

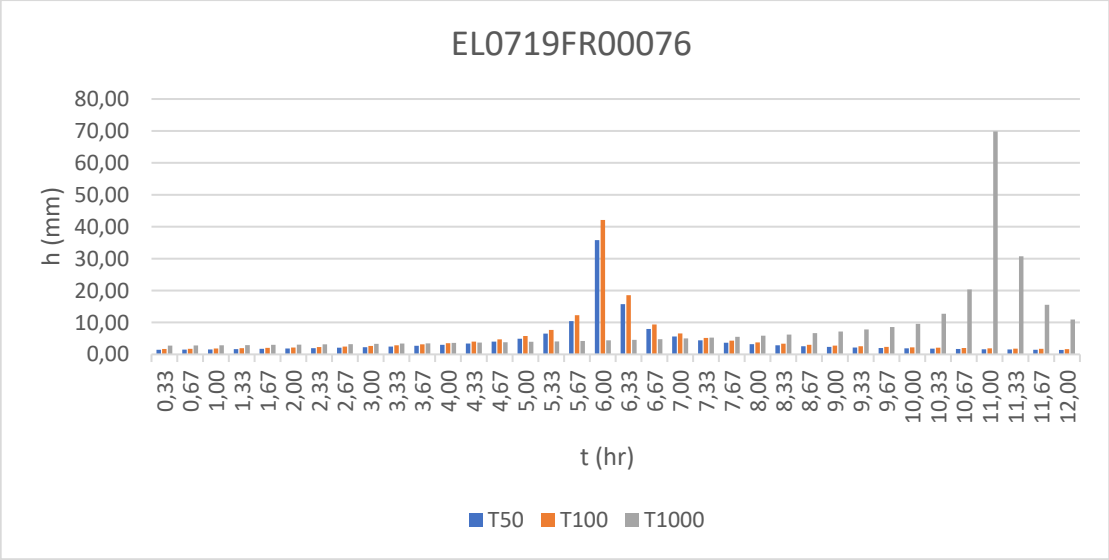

EL0719FR00074
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

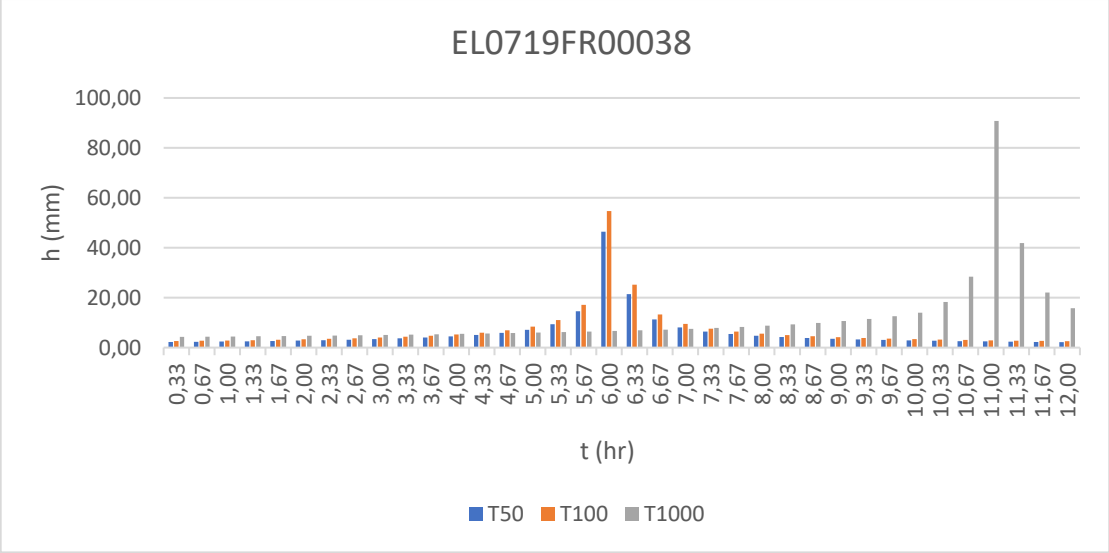

EL0719FR00385
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

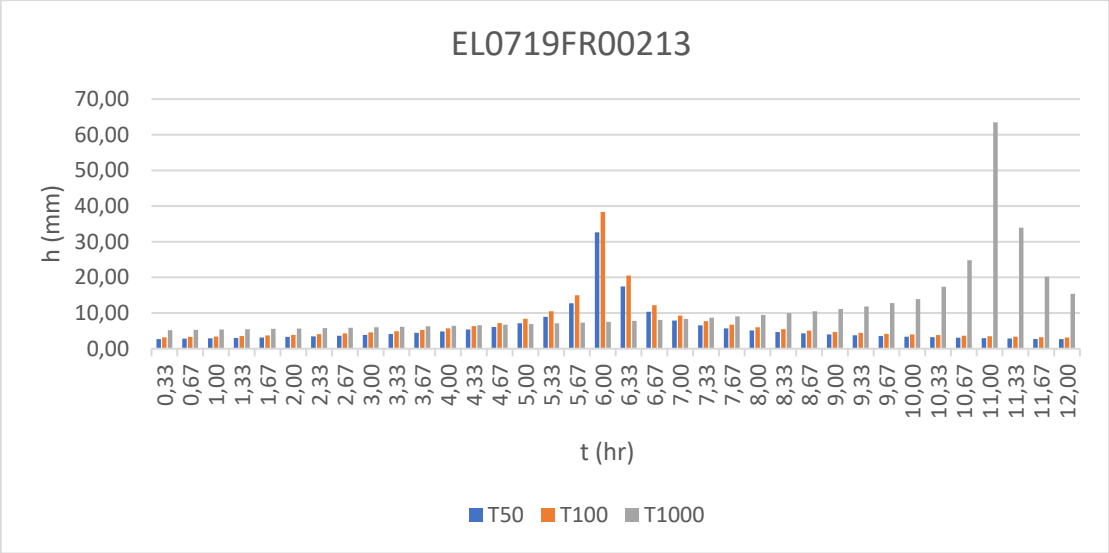

EL0719FR00389
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

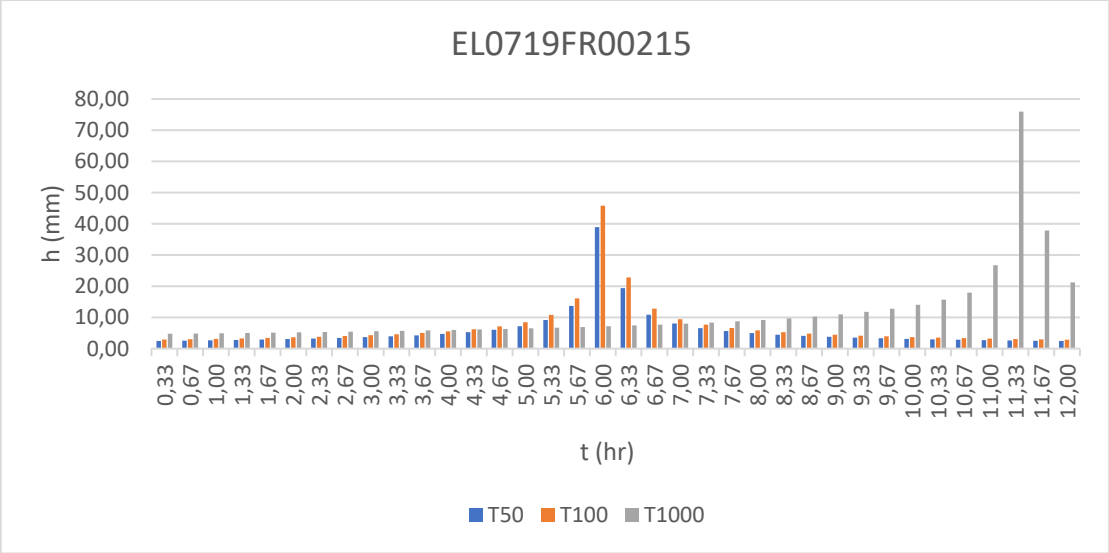

EL0719FR00391
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

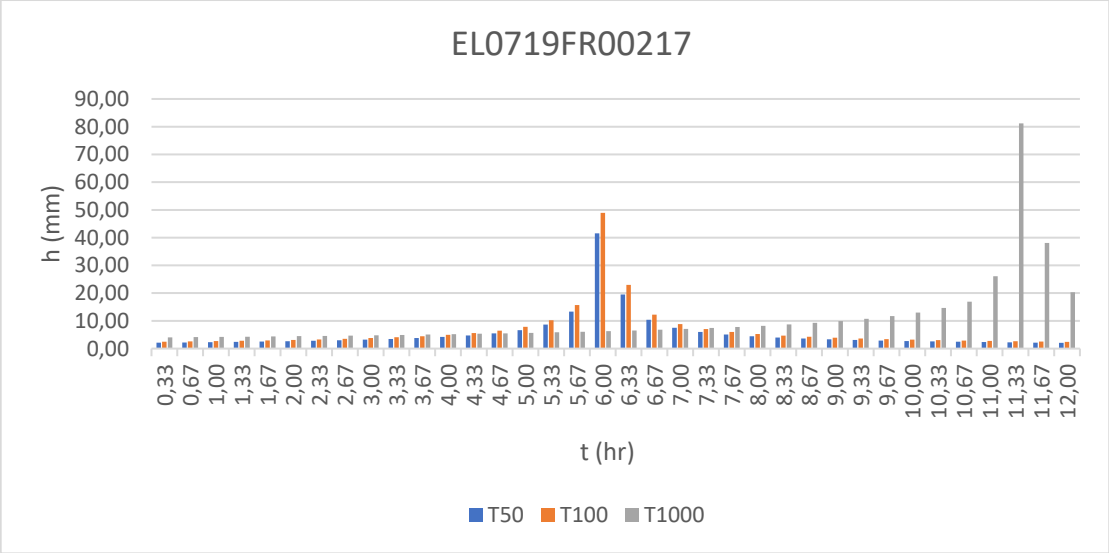

EL0719FR00393
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

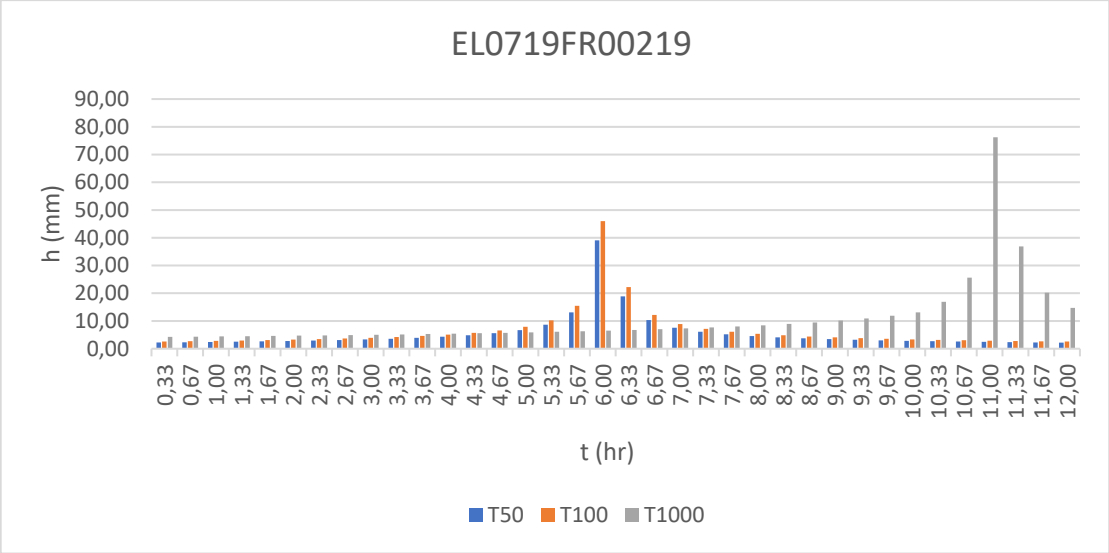

EL0719FR00076
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

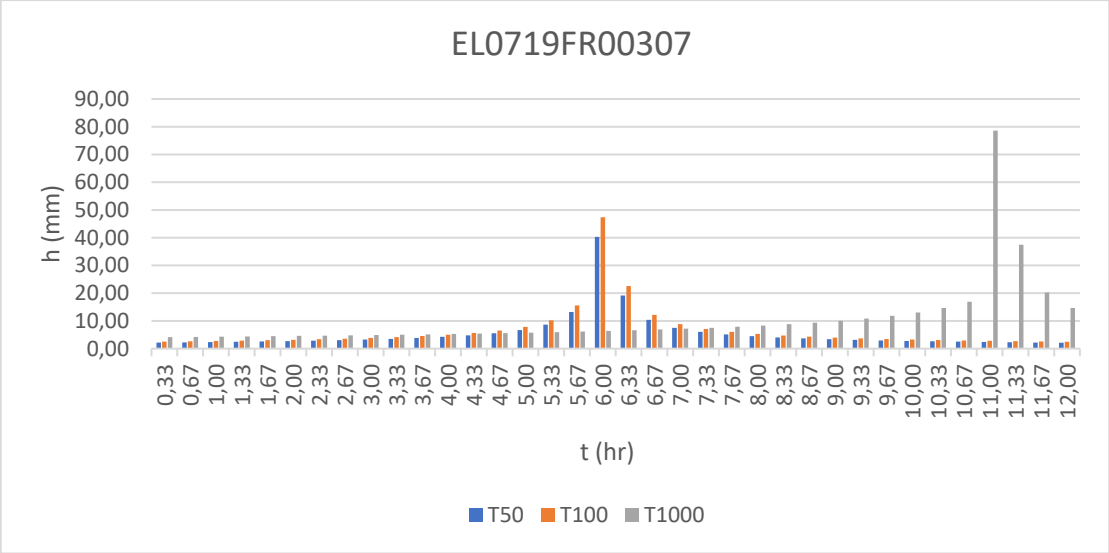

EL0719FR00038
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

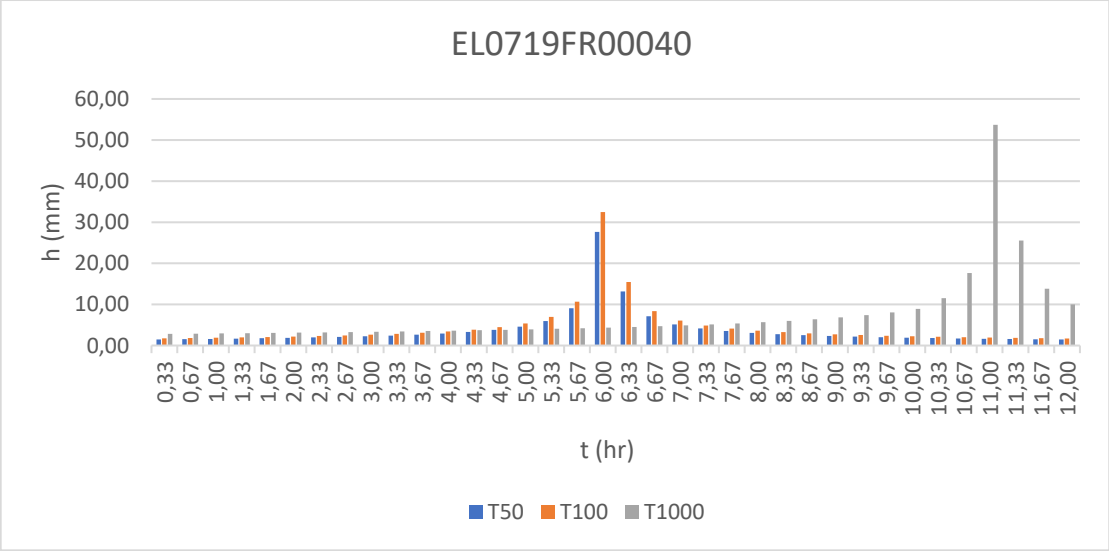

EL0719FR00213
h (mm)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

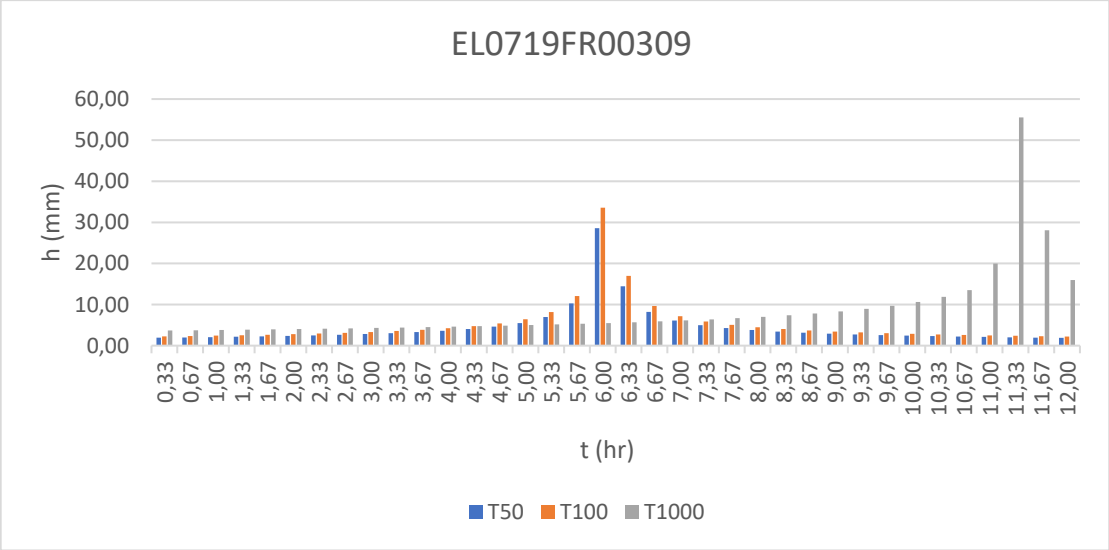

EL0719FR00215
h (mm)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

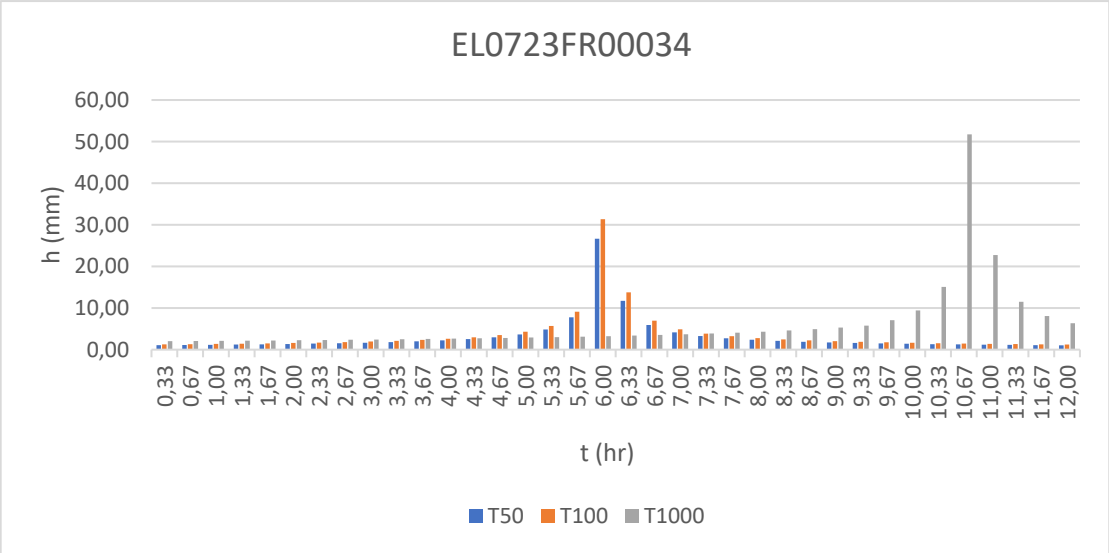

EL0719FR00217
h (mm)
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50 T100 T1000

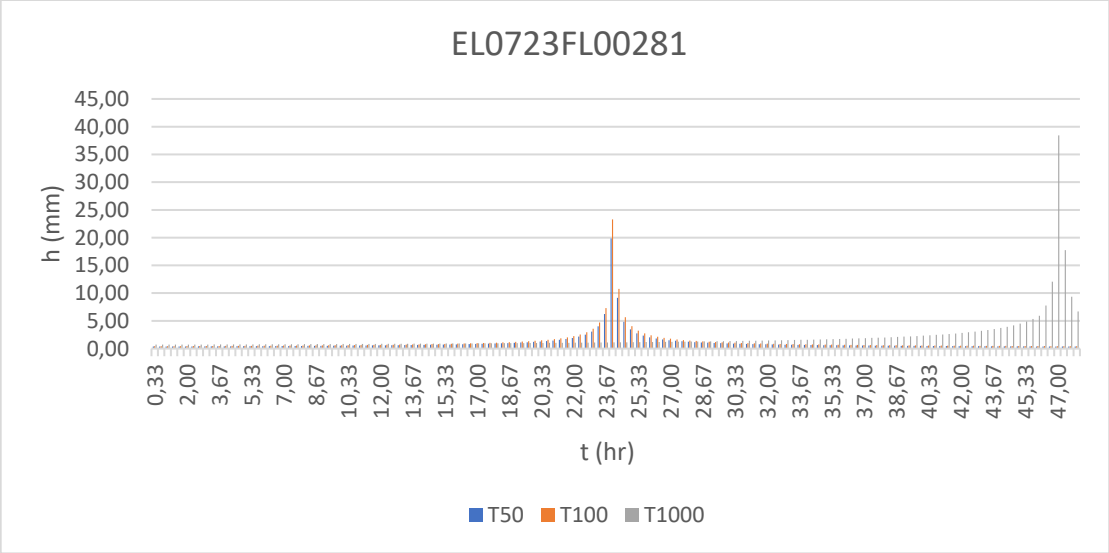

EL0719FR00219
h (mm)
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50
T100
T1000

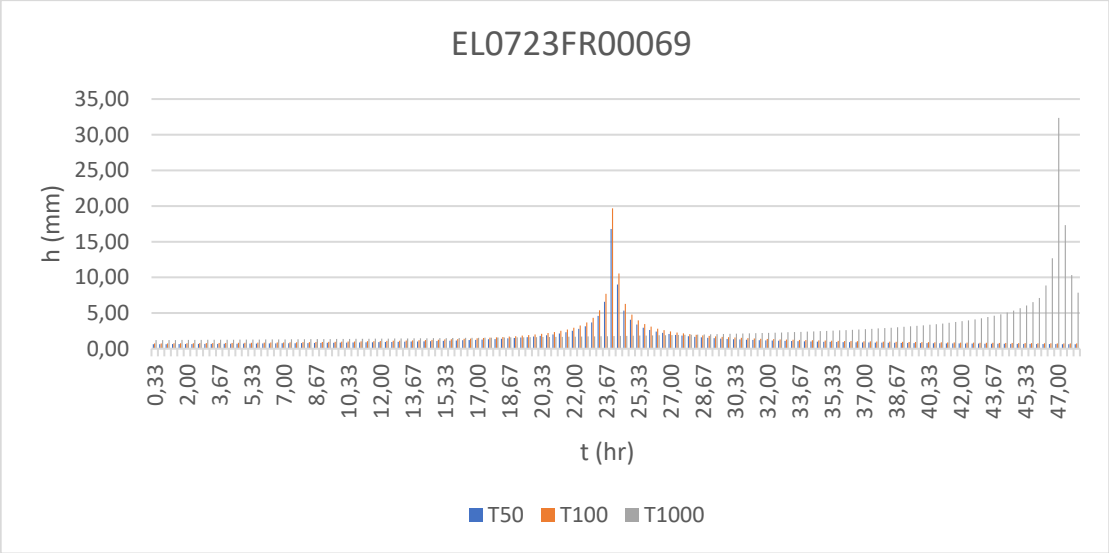

EL0719FR00307
h (mm)
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50
T100
T1000

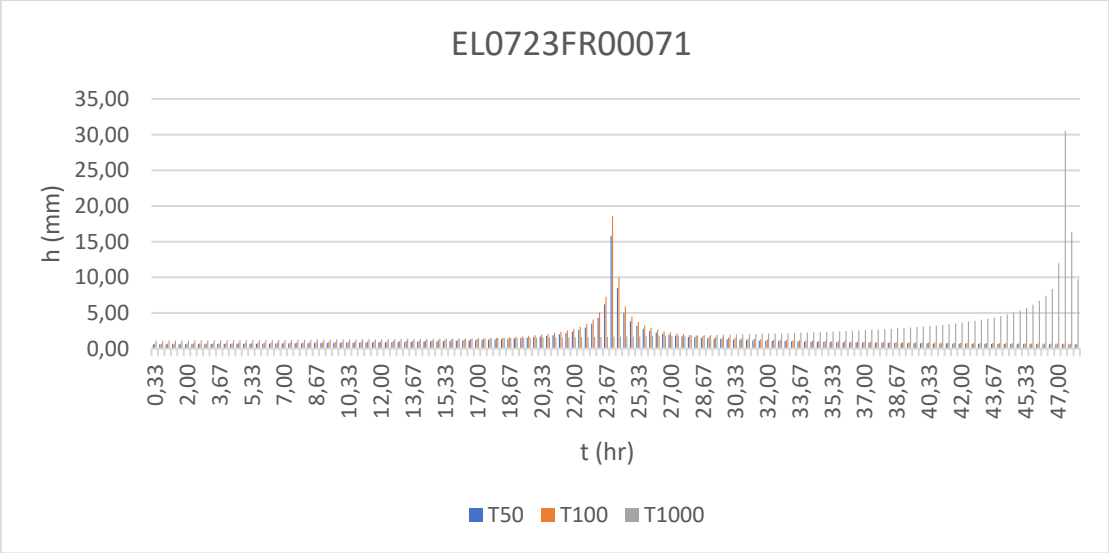

EL0719FR00040
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 0,67 1,00 1,33 1,67 2,00 2,33 2,67 3,00 3,33 3,67 4,00 4,33 4,67 5,00 5,33 5,67 6,00 6,33 6,67 7,00 7,33 7,67 8,00 8,33 8,67 9,00 9,33 9,67 10,00 10,33 10,67 11,00 11,33 11,67 12,00
t (hr)
T50
T100
T1000

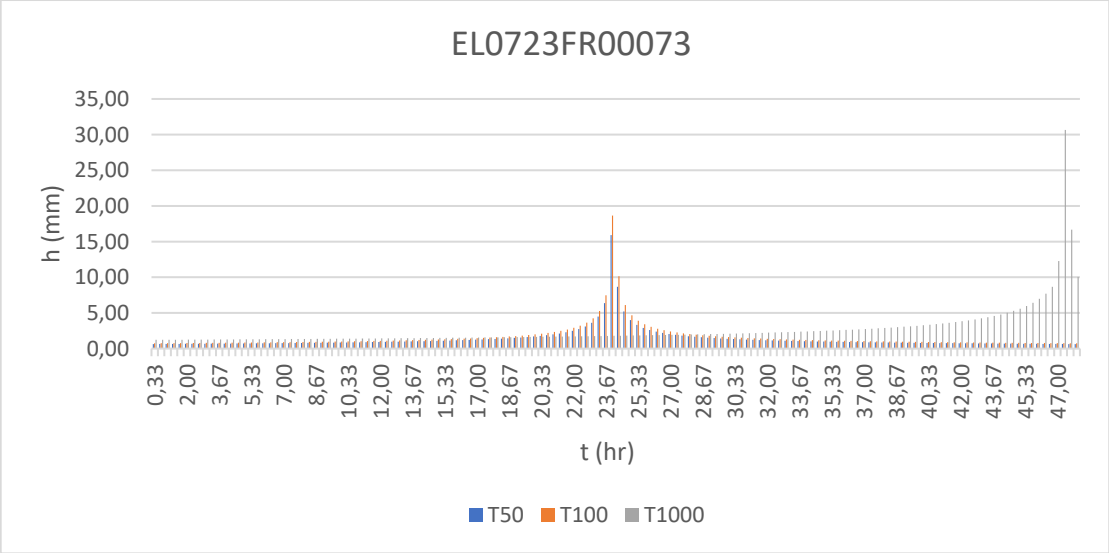

EL0719FR00309
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

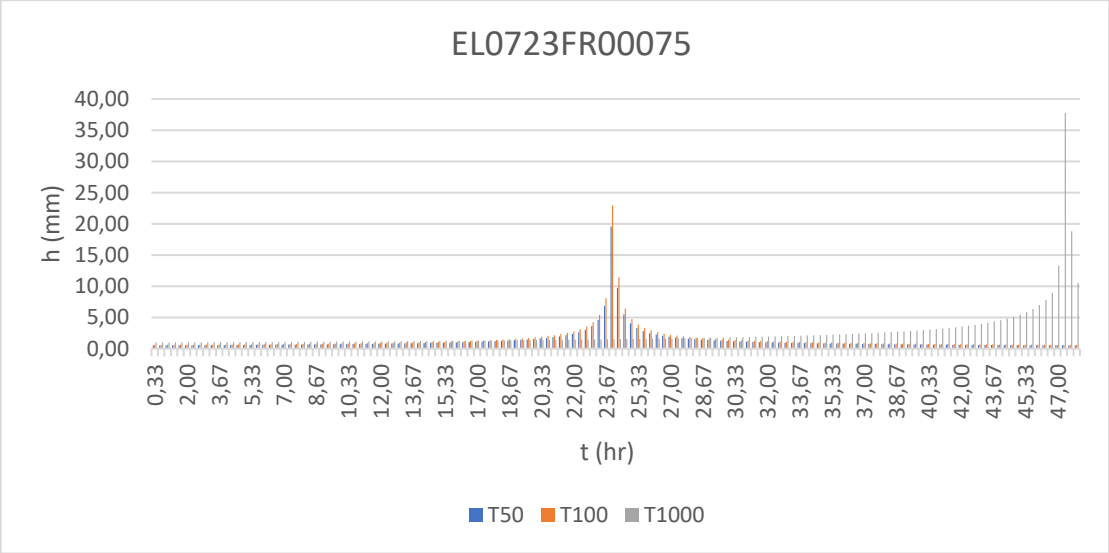

EL0723FR00034
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

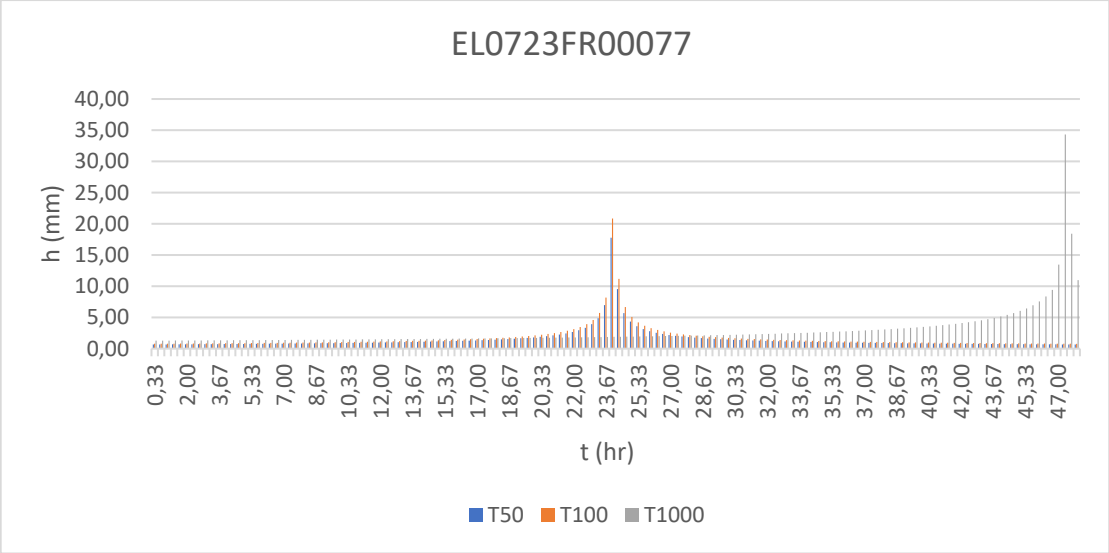

EL0723FL00281
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

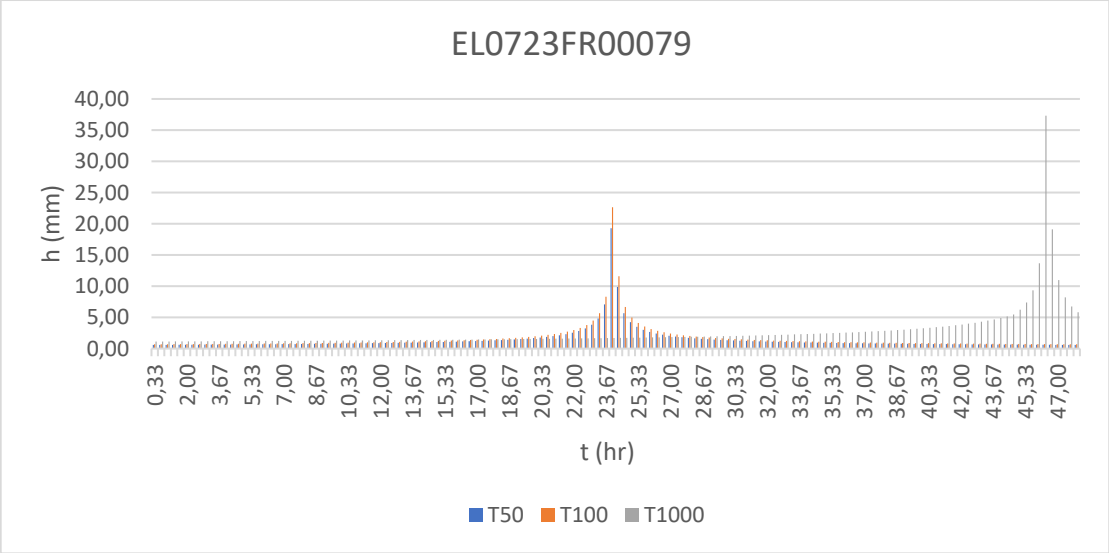

EL0723FR00069
h (mm)
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

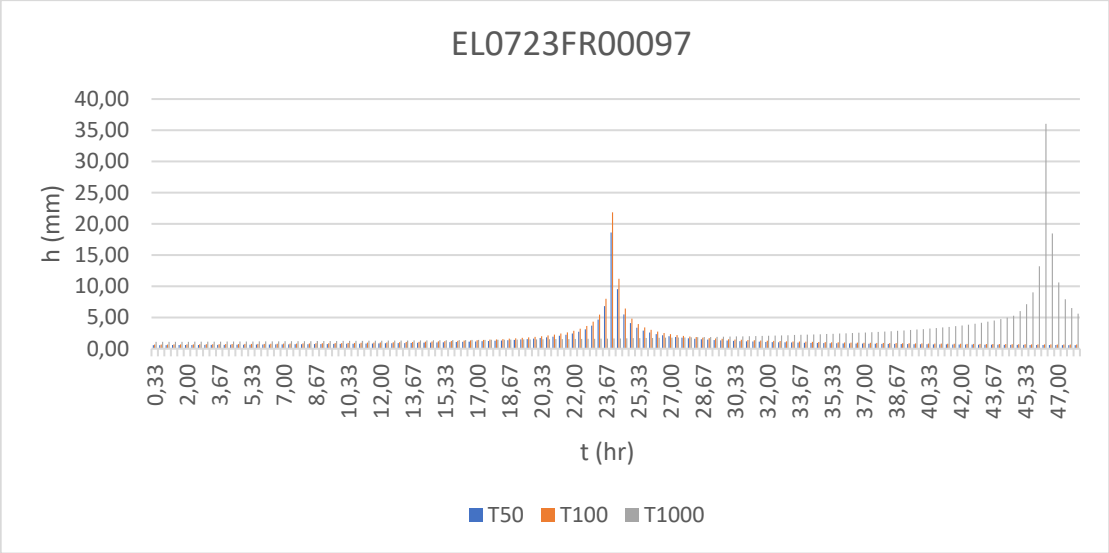

EL0723FR00071
h (mm)
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

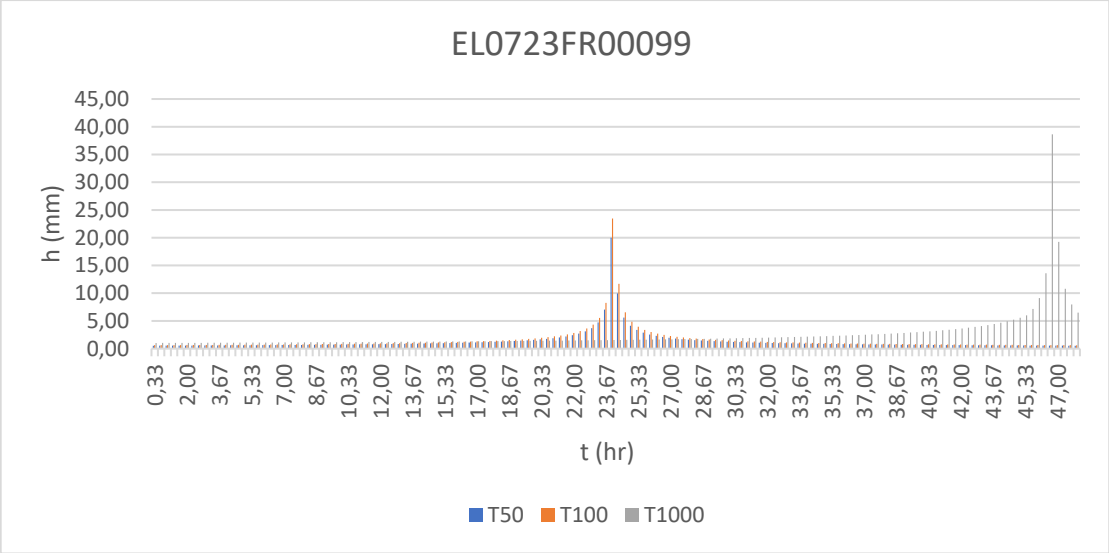

EL0723FR00073
h (mm)
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

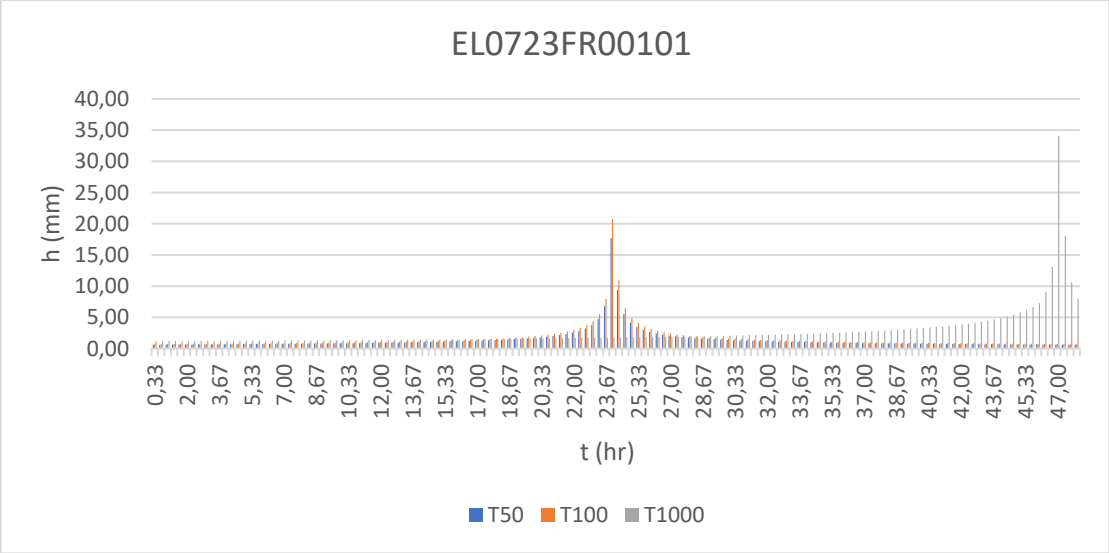

EL0723FR00075
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

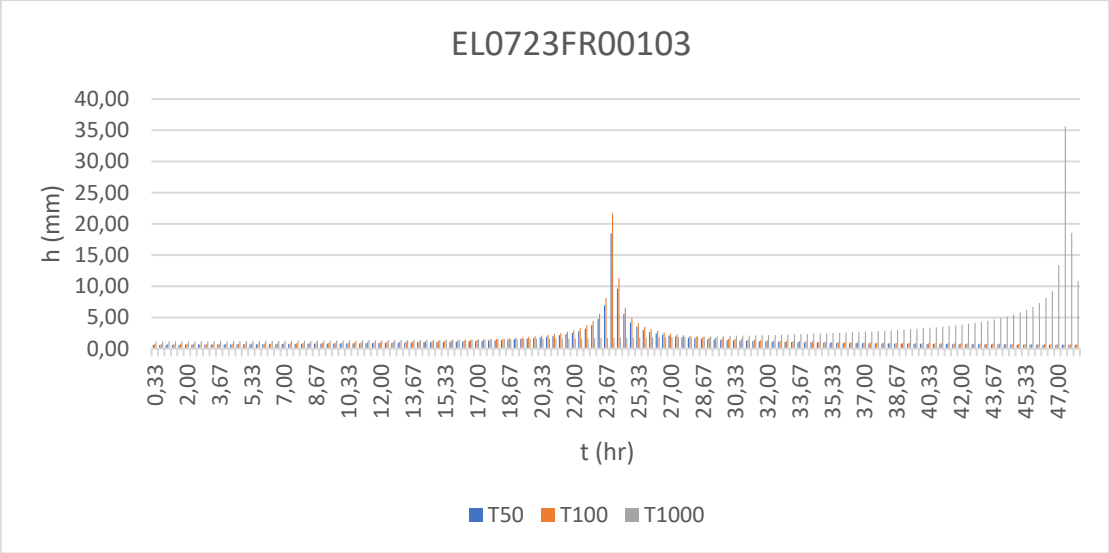

EL0723FR00077
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

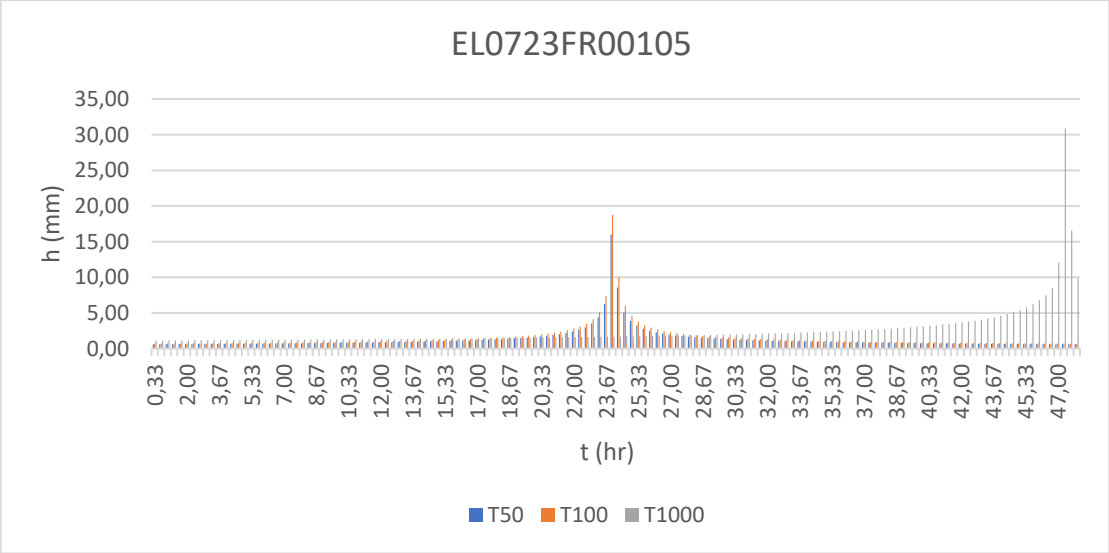

EL0723FR00079
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

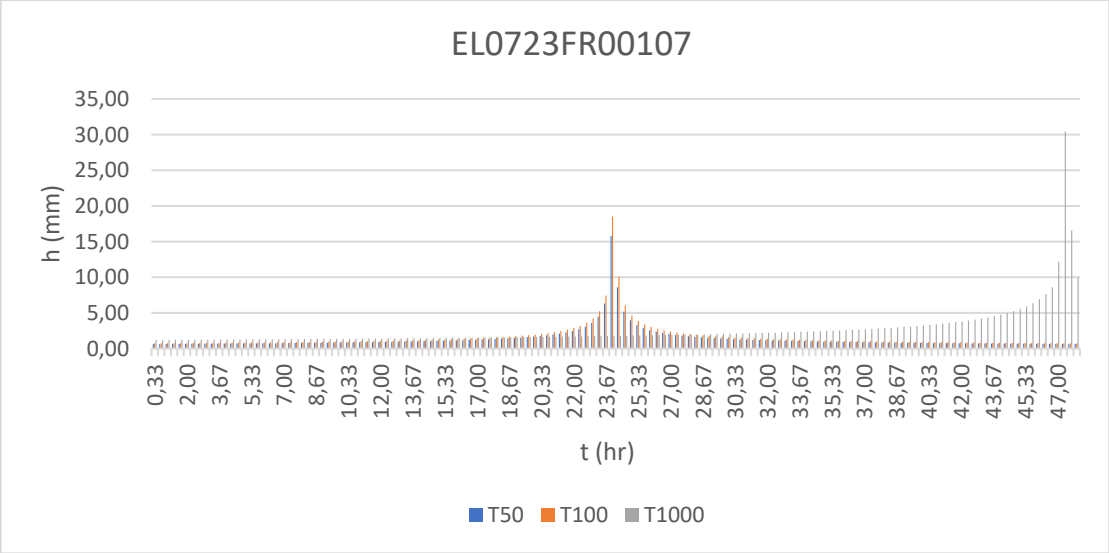

EL0723FR00097
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

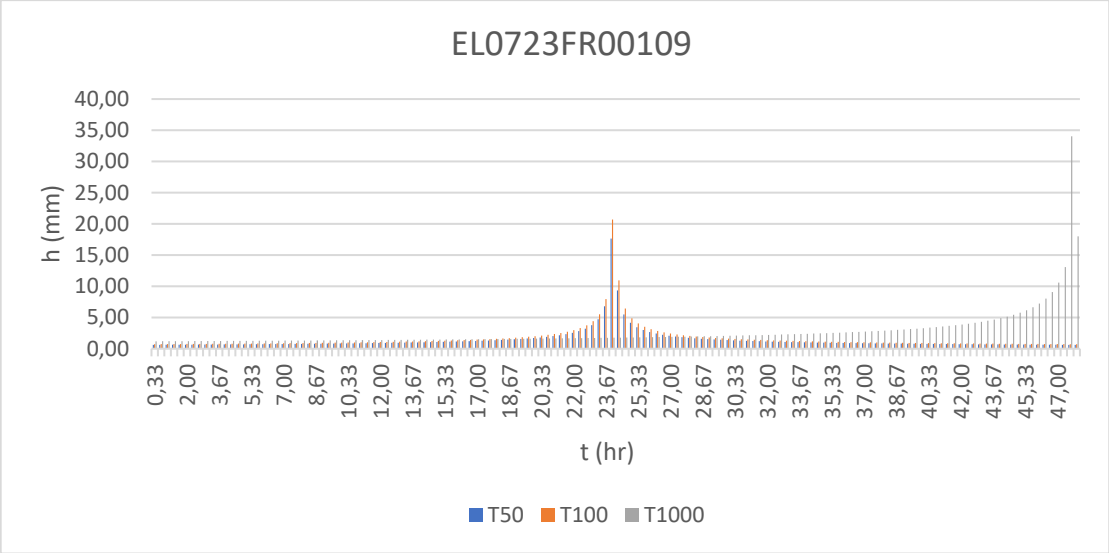

EL0723FR00099
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

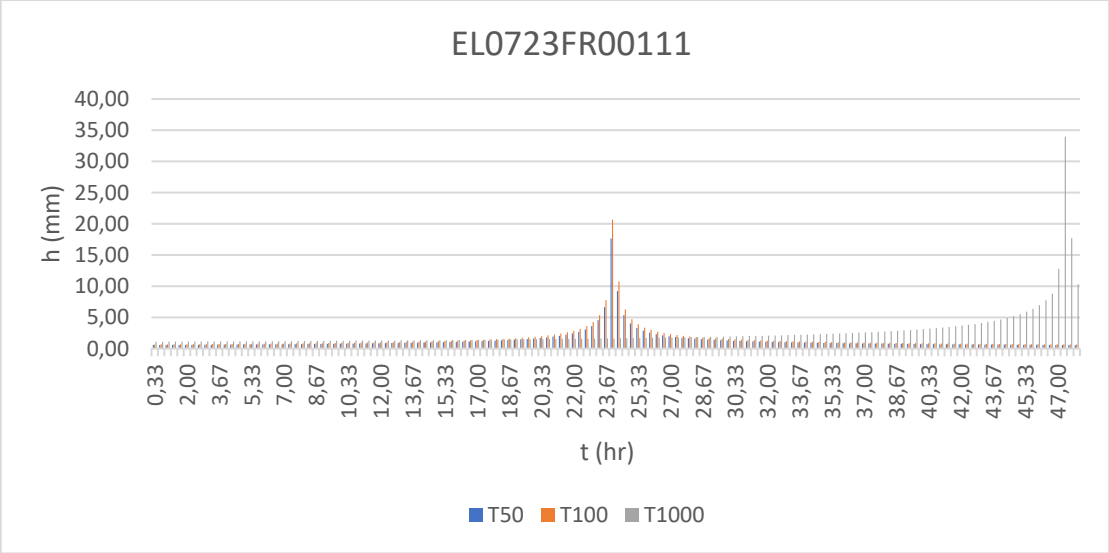

EL0723FR00101
h (mm)
t (hr)
T50
T100
T1000

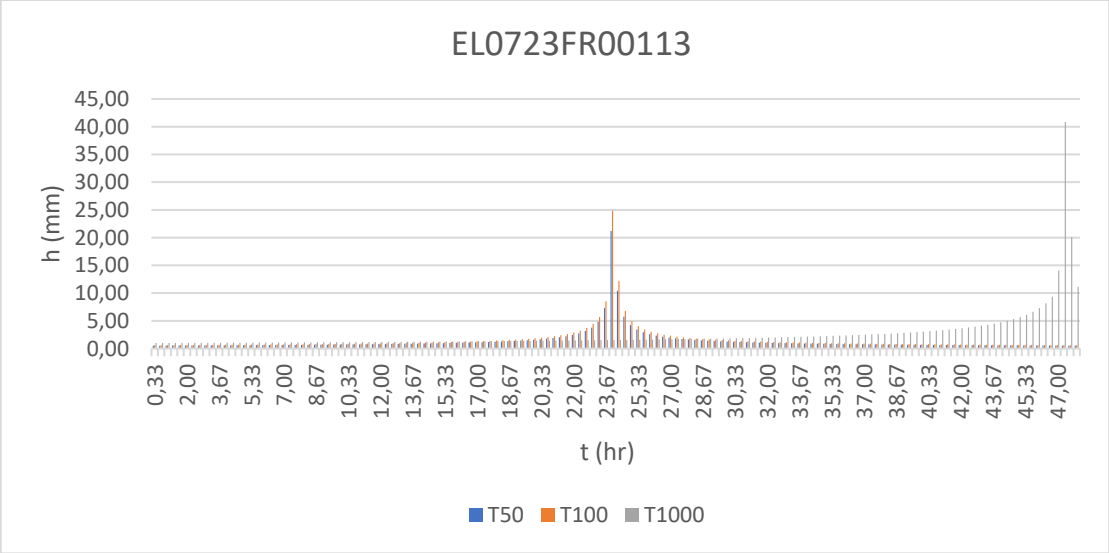

EL0723FR00103
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

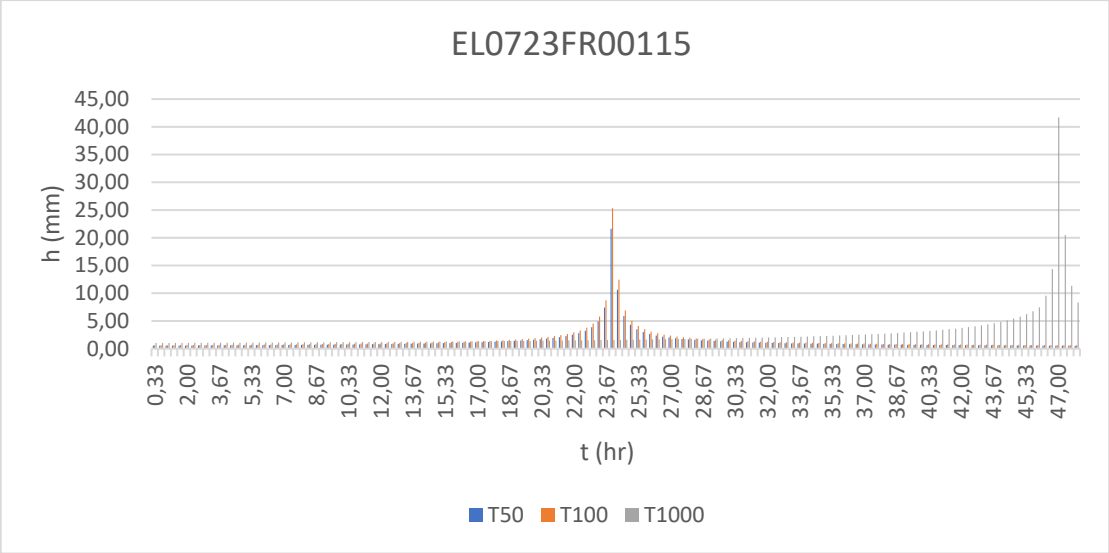

EL0723FR00105
h (mm)
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

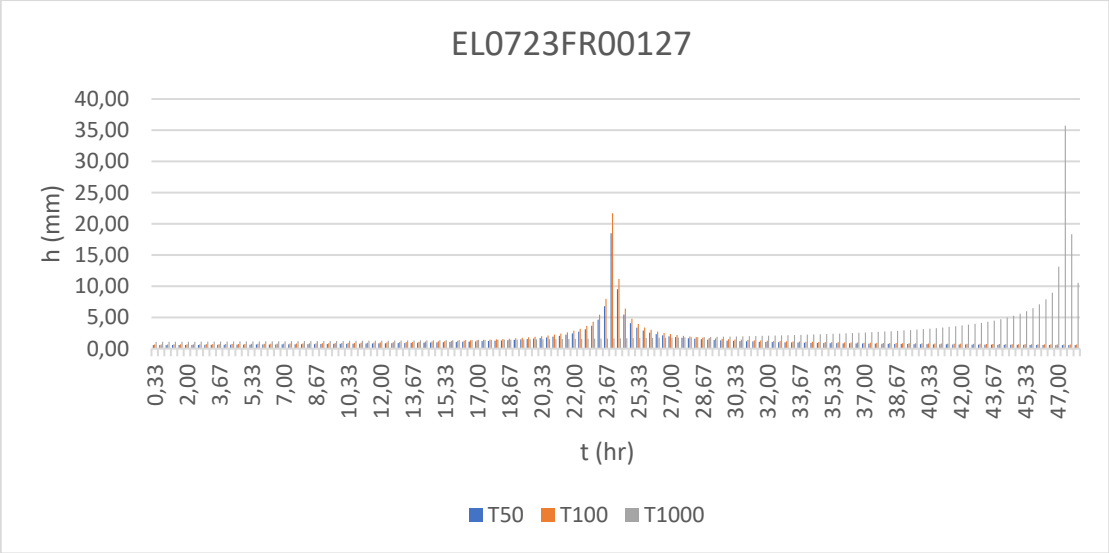

EL0723FR00107
h (mm)
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

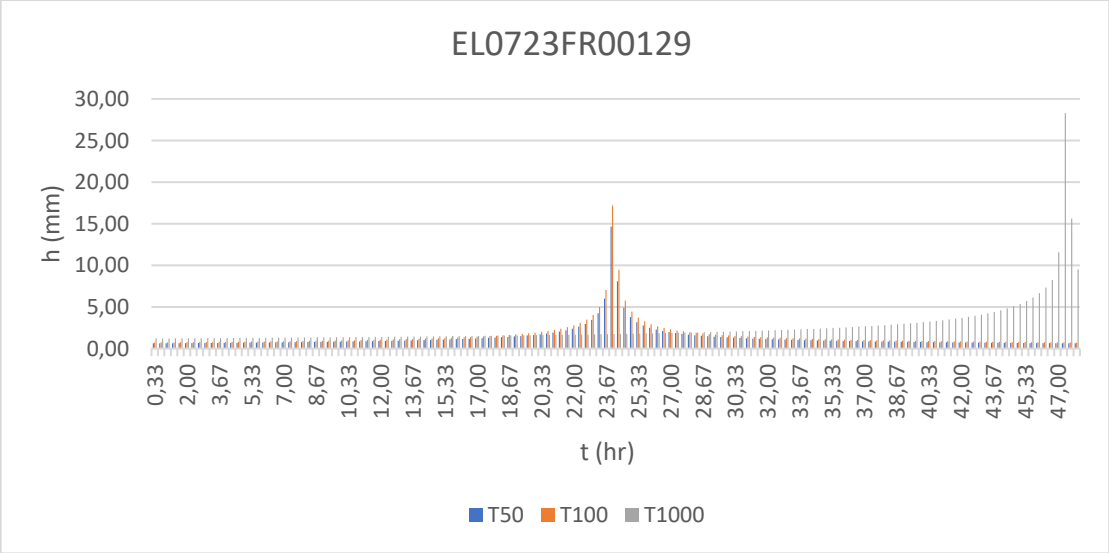

EL0723FR00109
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

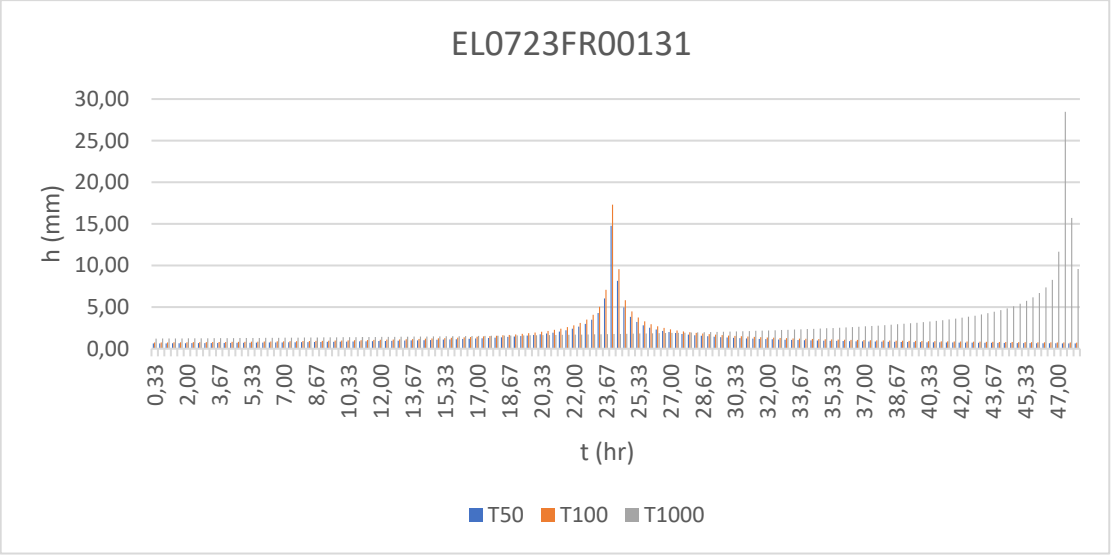

EL0723FR00111
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

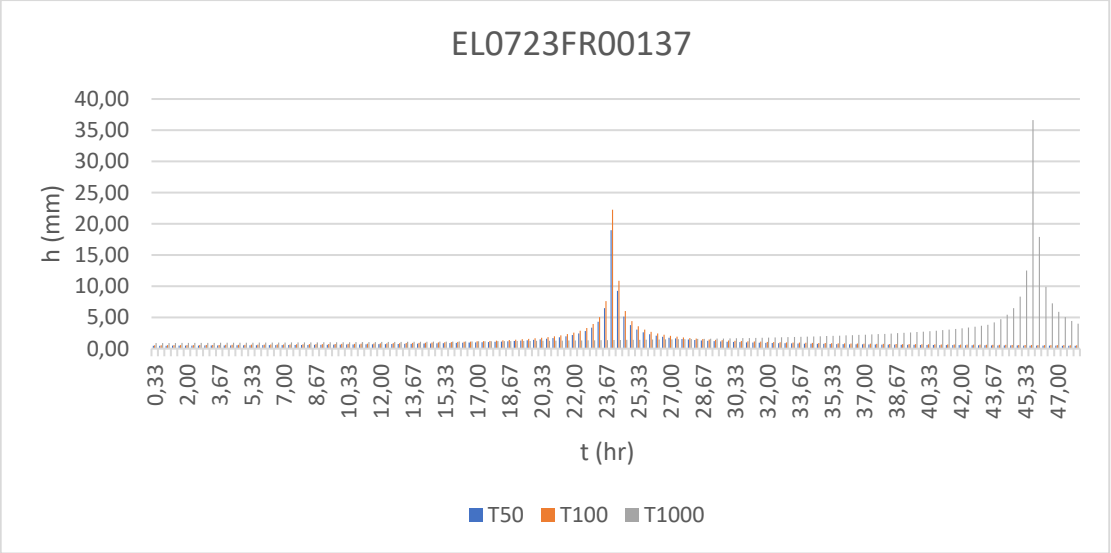

EL0723FR00113
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

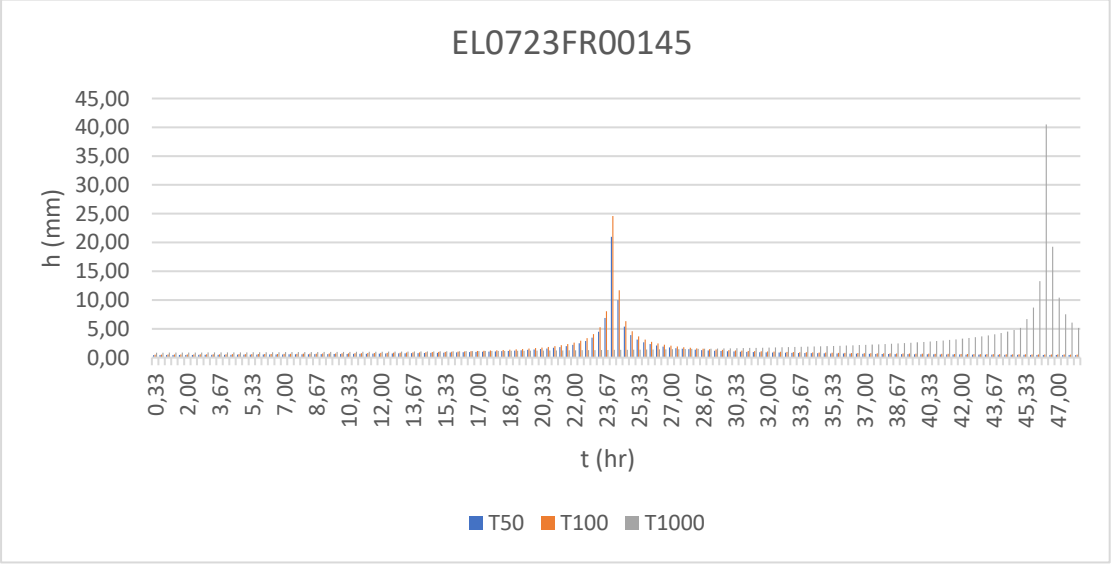

EL0723FR00115
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

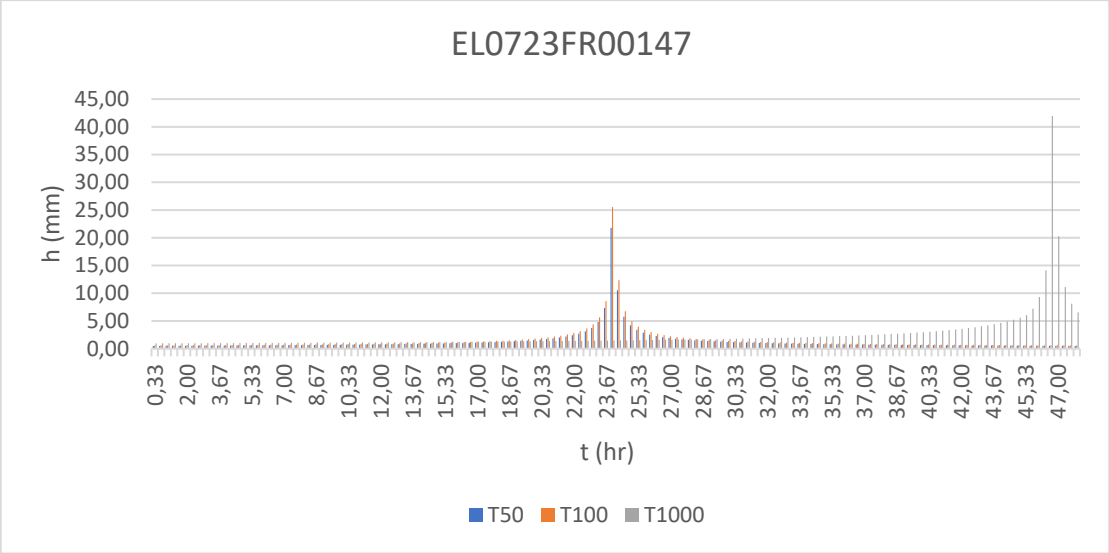

EL0723FR00127
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

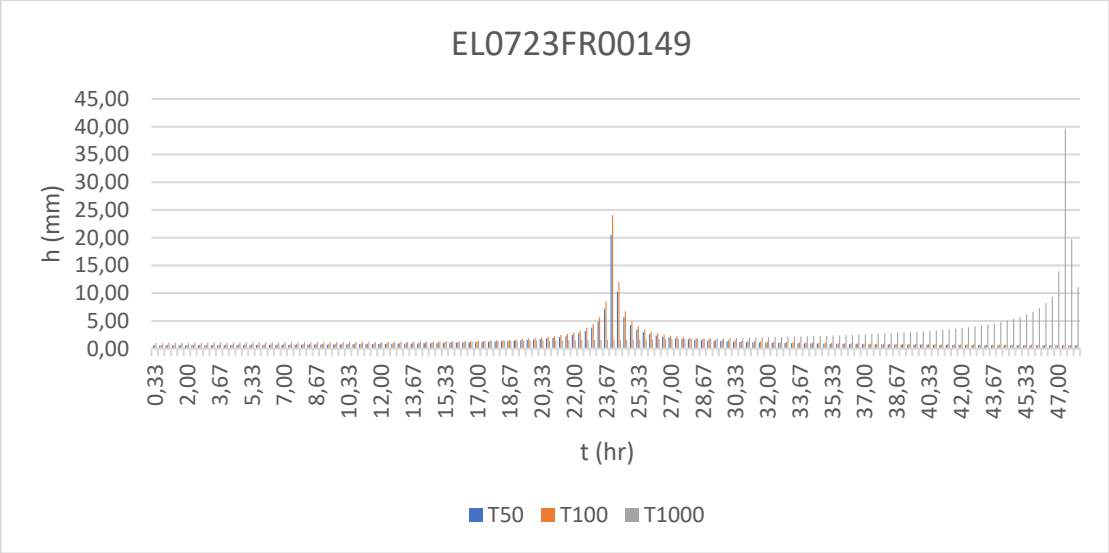

EL0723FR00129
h (mm)
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

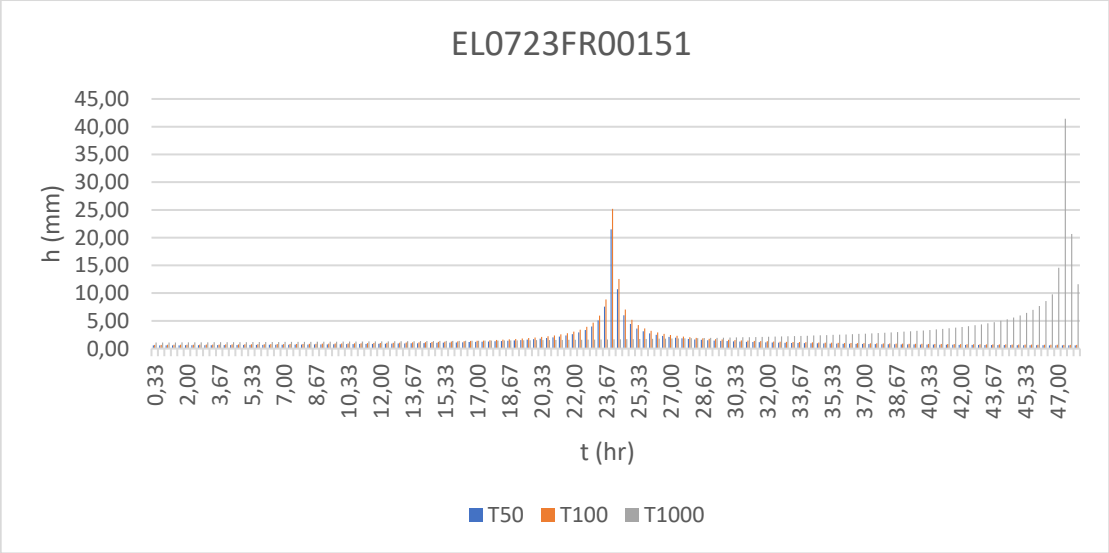

EL0723FR00131
h (mm)
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

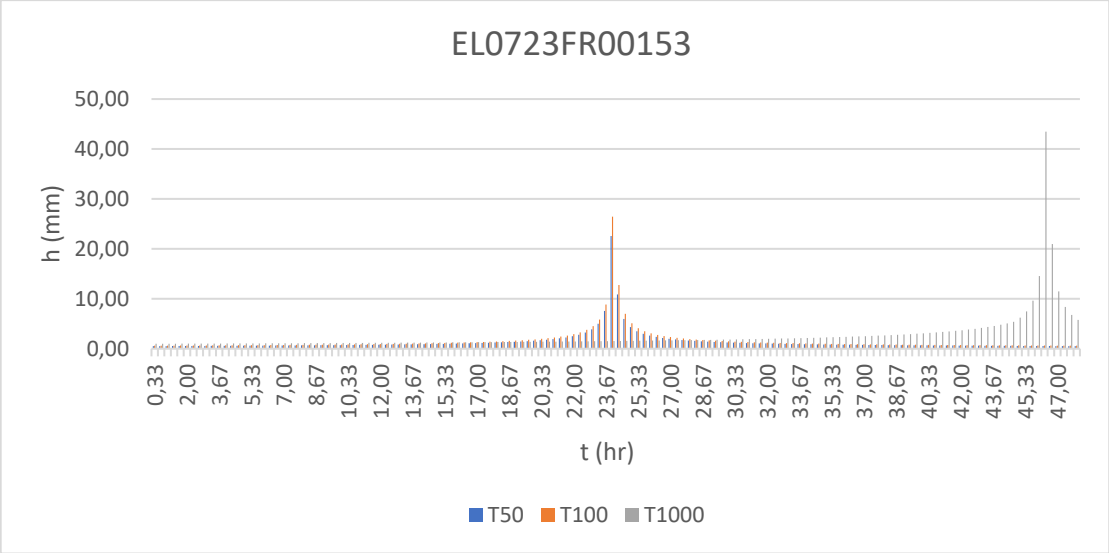

EL0723FR00137
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

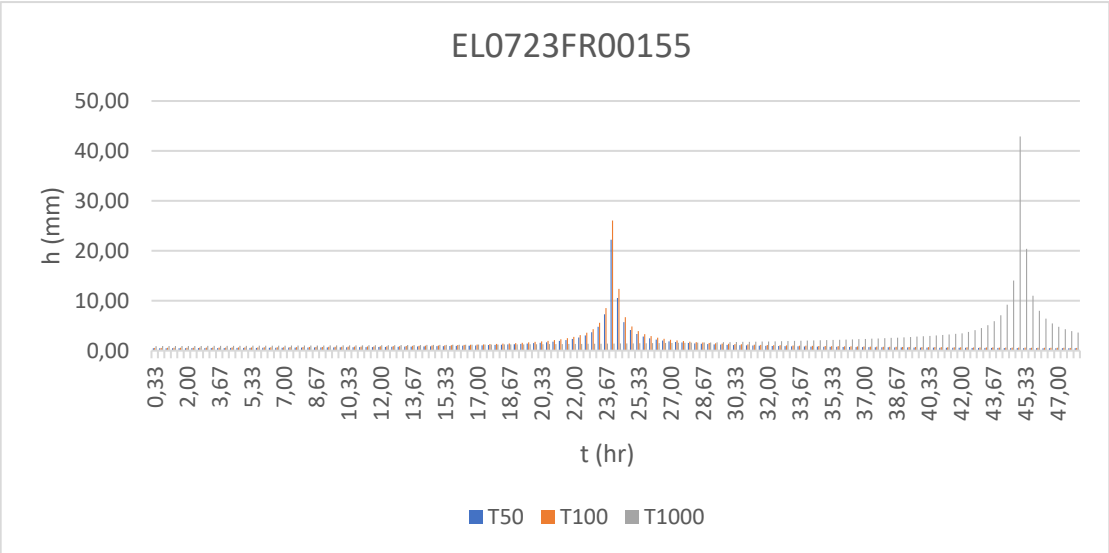

EL0723FR00145
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

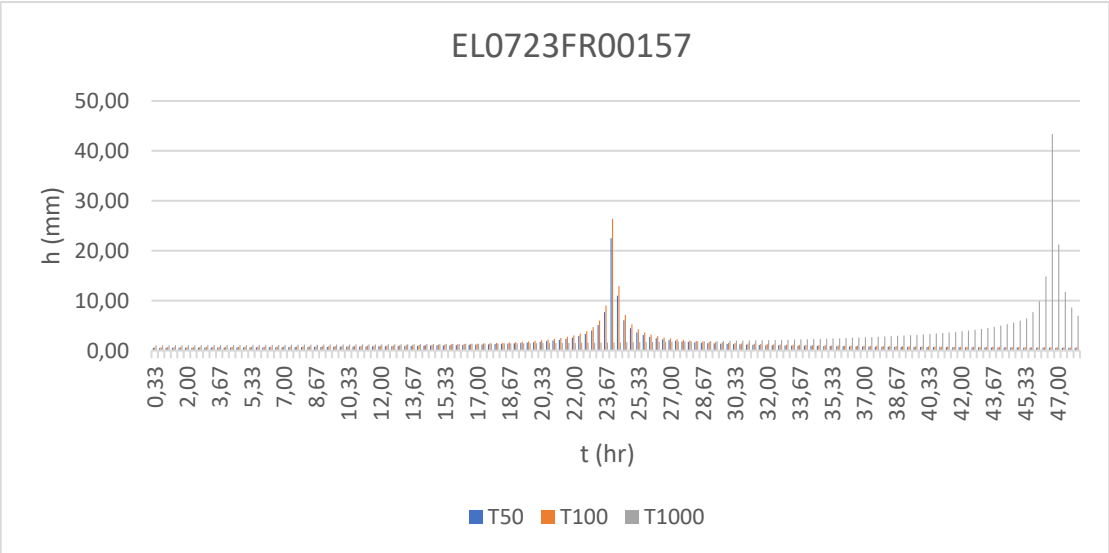

EL0723FR00147
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

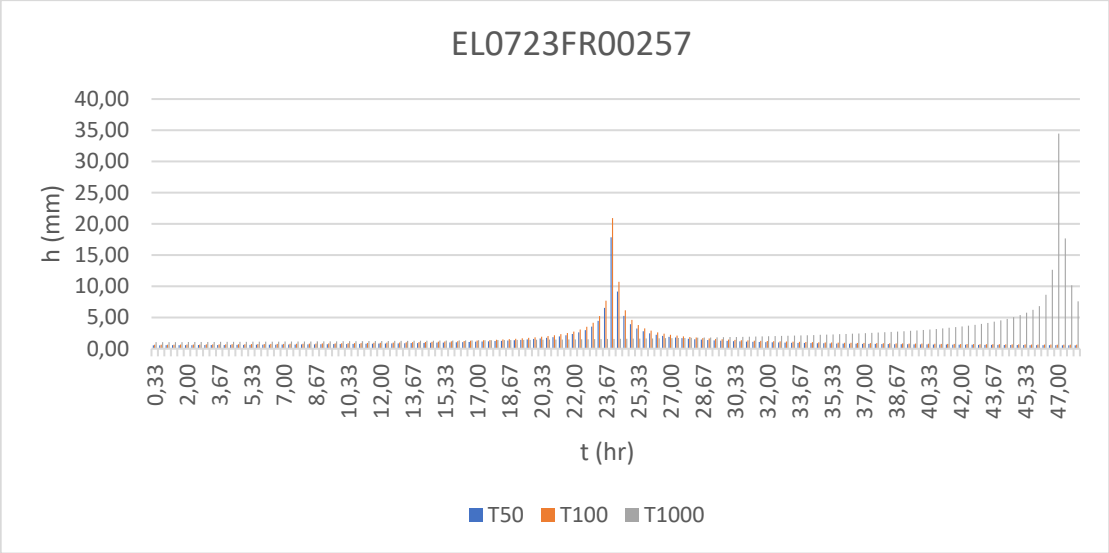

EL0723FR00149
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

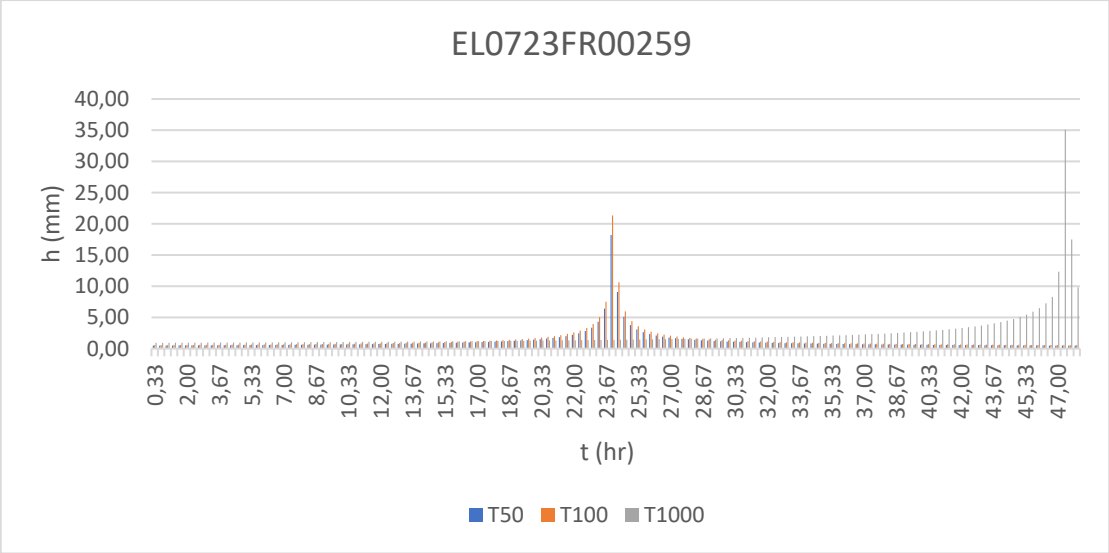

EL0723FR00151
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

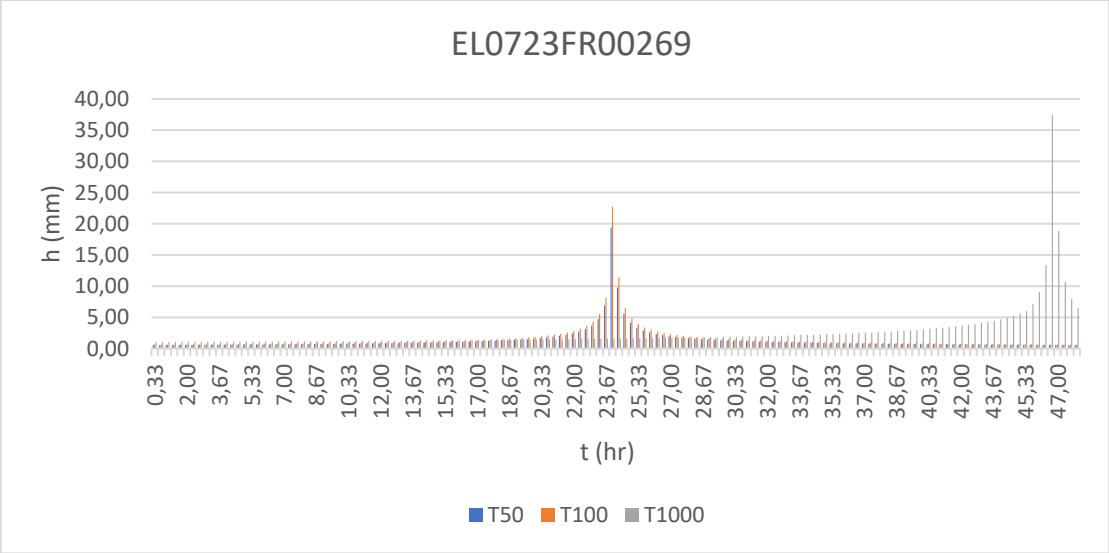

EL0723FR00153
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

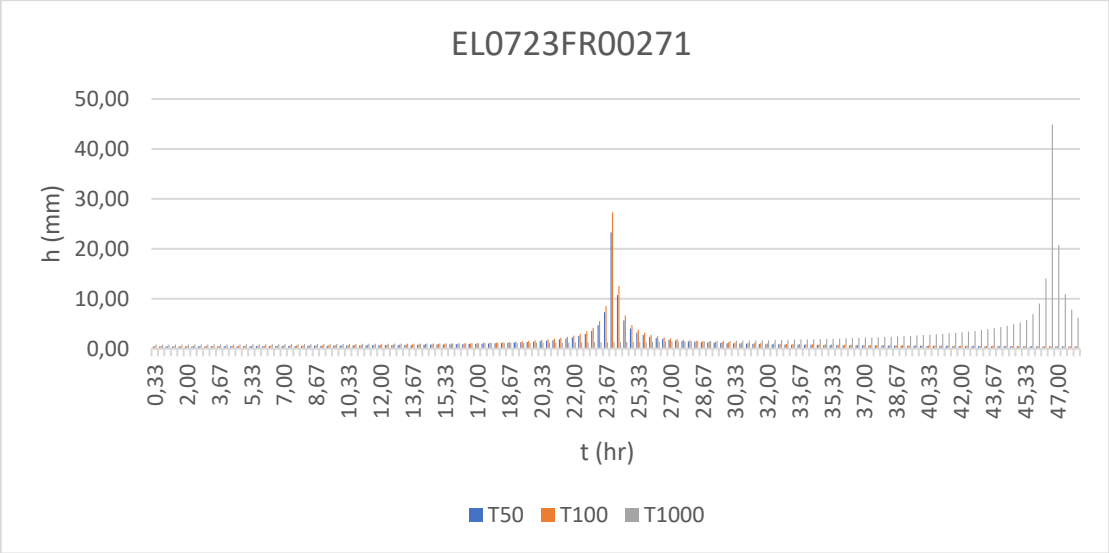

EL0723FR00155
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

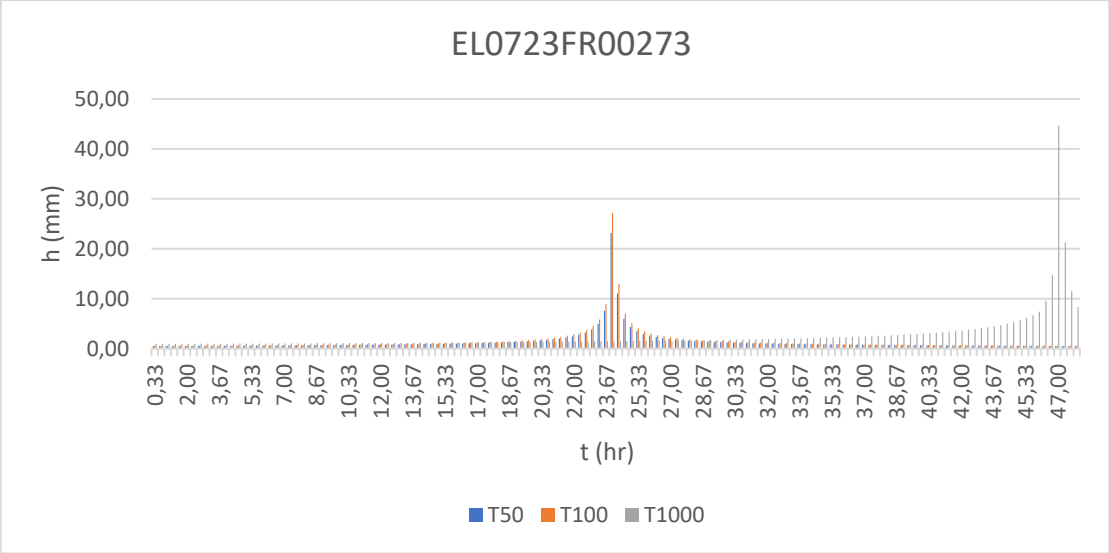

EL0723FR00157
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

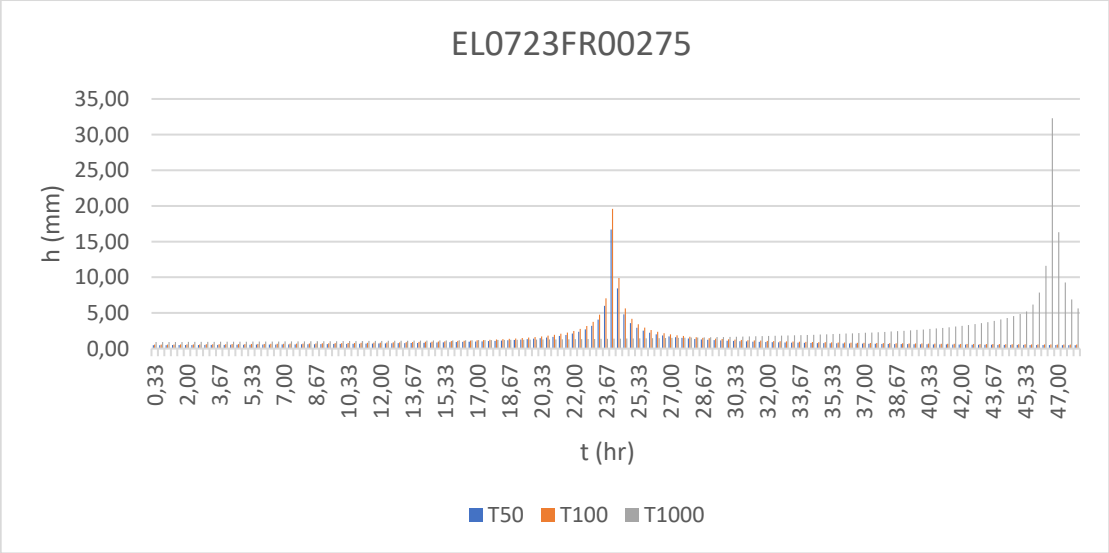

EL0723FR00257
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

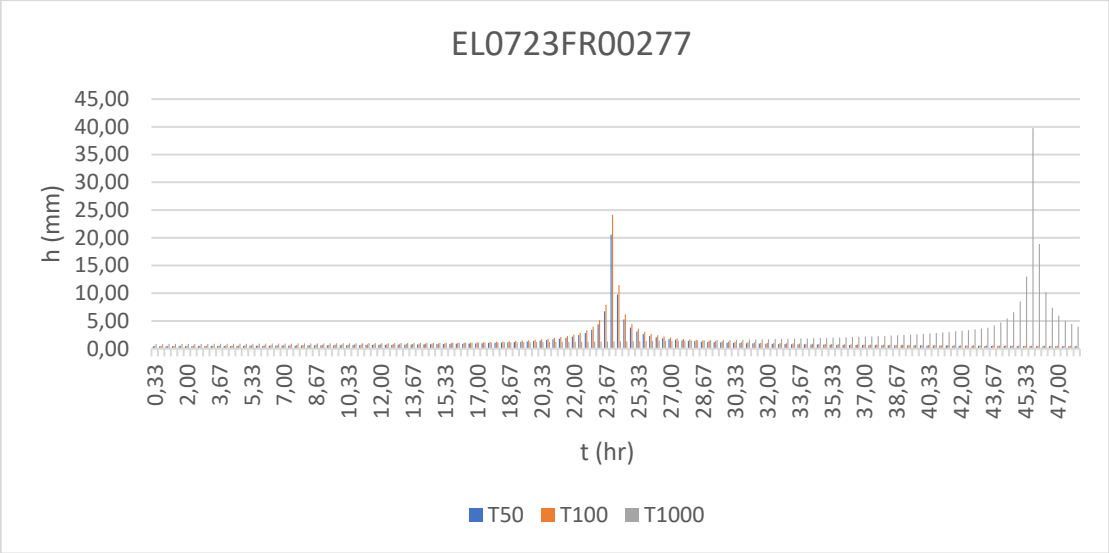

EL0723FR00259
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

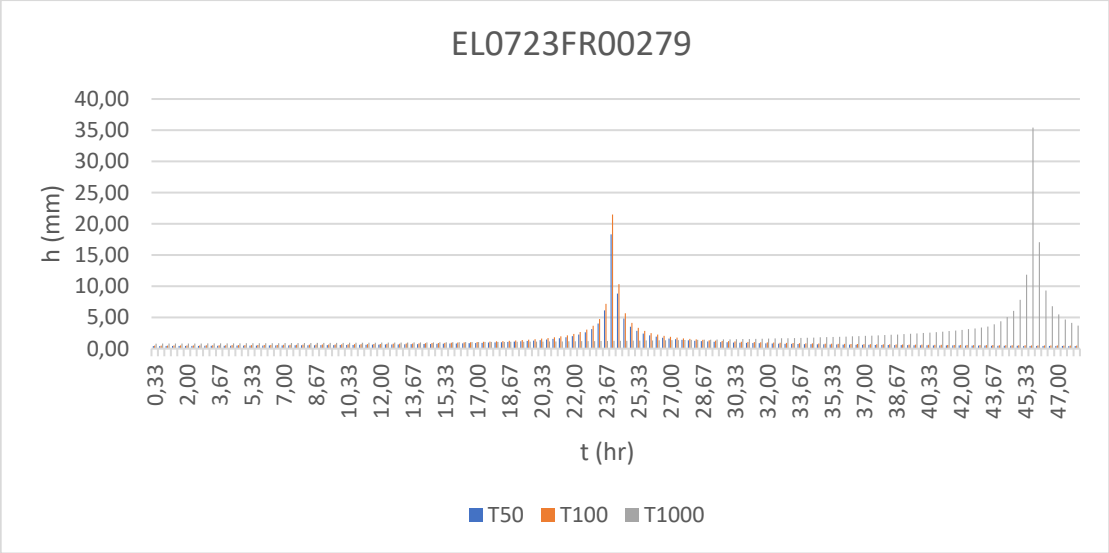

EL0723FR00269
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

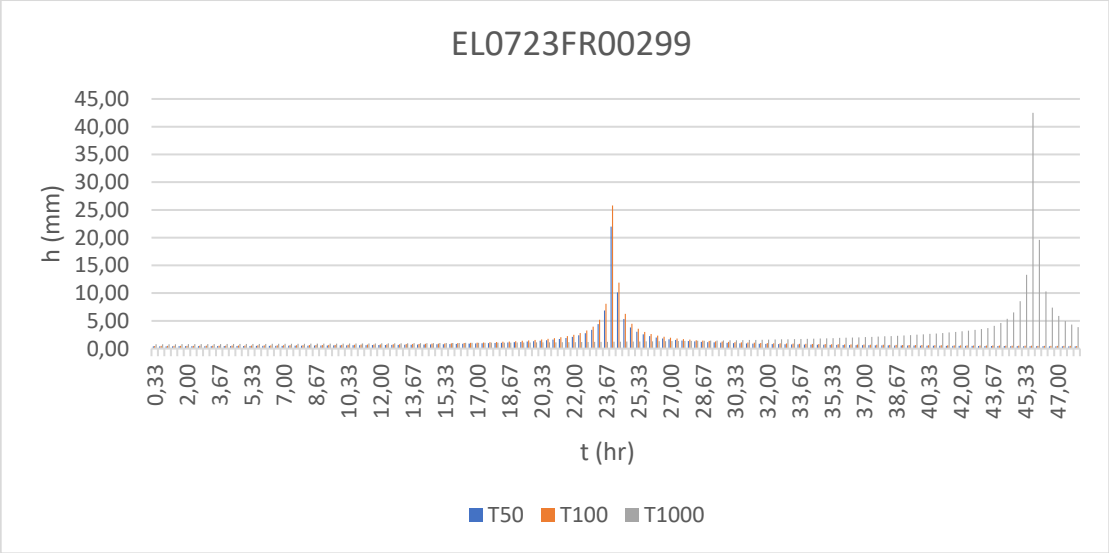

EL0723FR00271
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

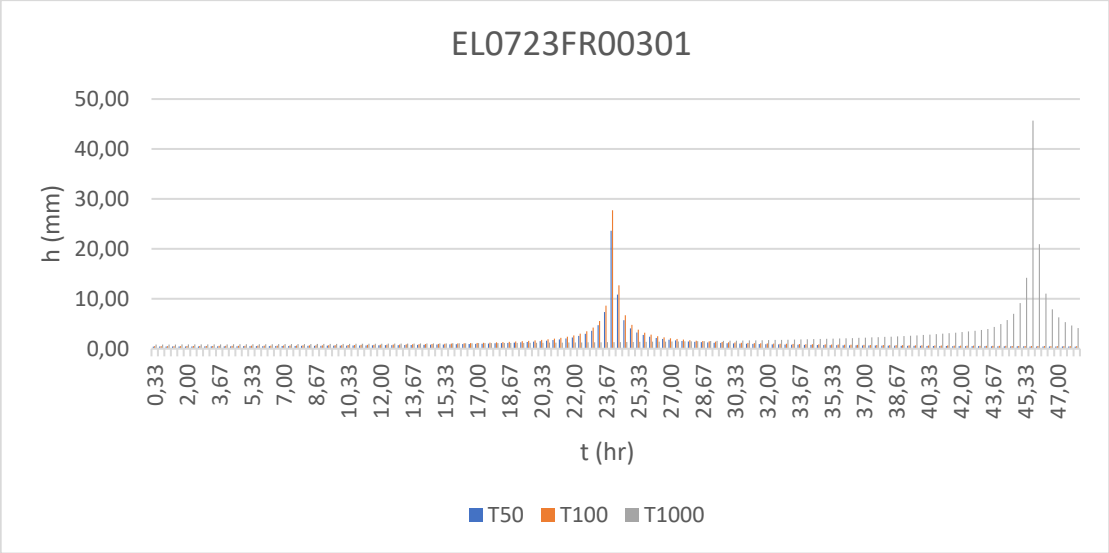

EL0723FR00273
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

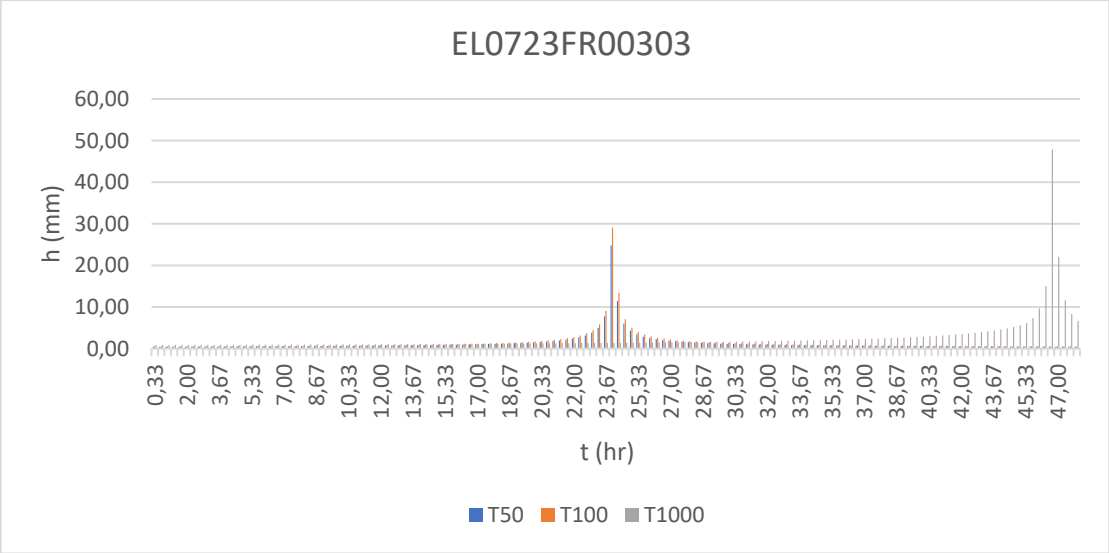

EL0723FR00275
h (mm)
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

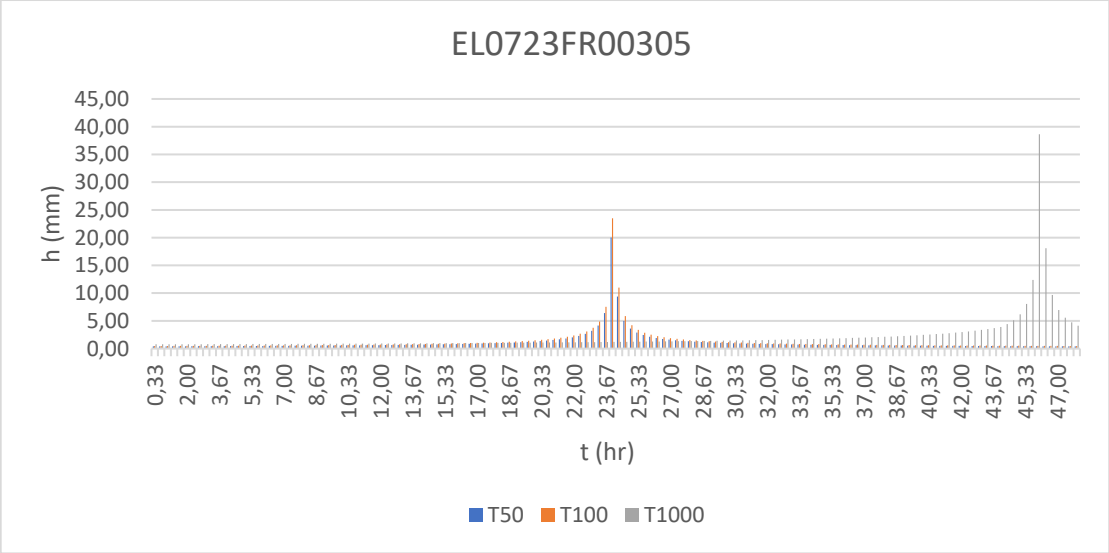

EL0723FR00277
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

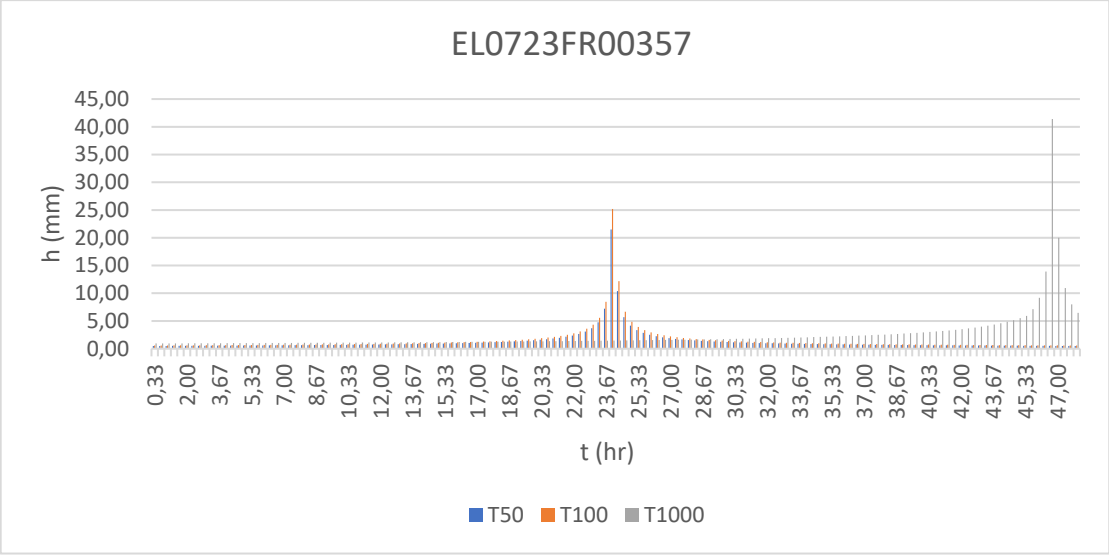

EL0723FR00279
h (mm)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

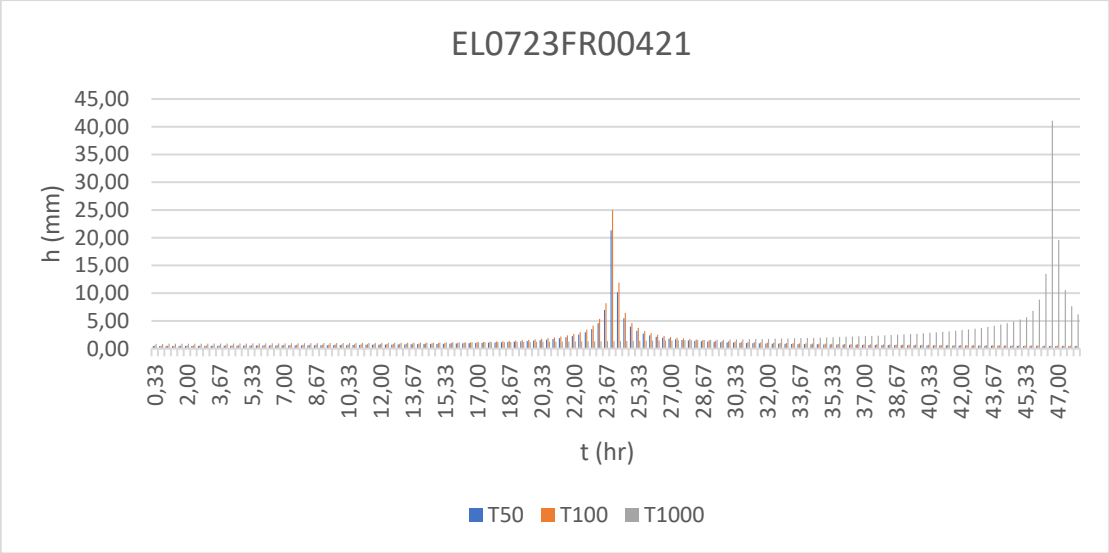

EL0723FR00299
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

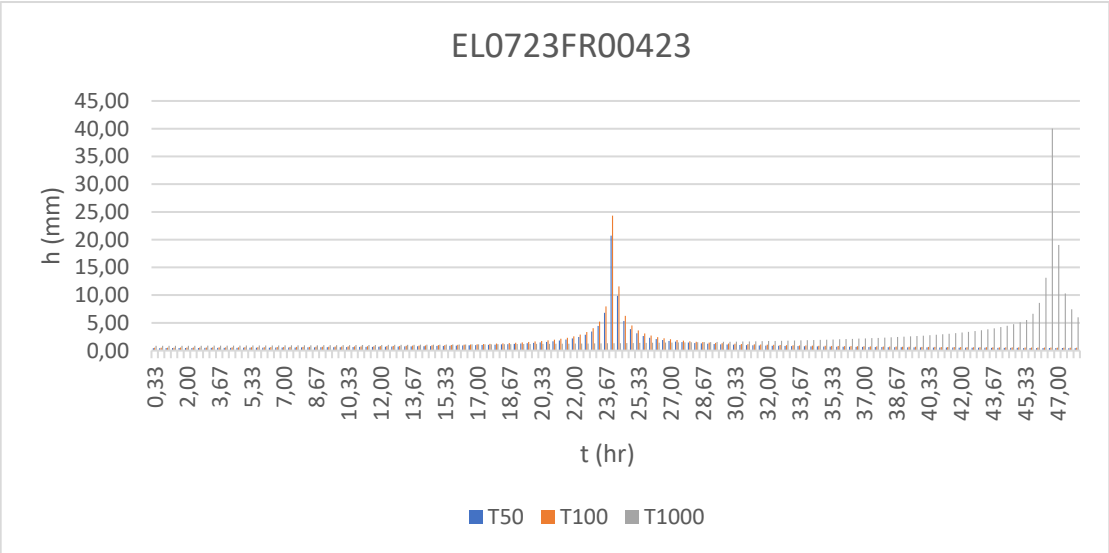

EL0723FR00301
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

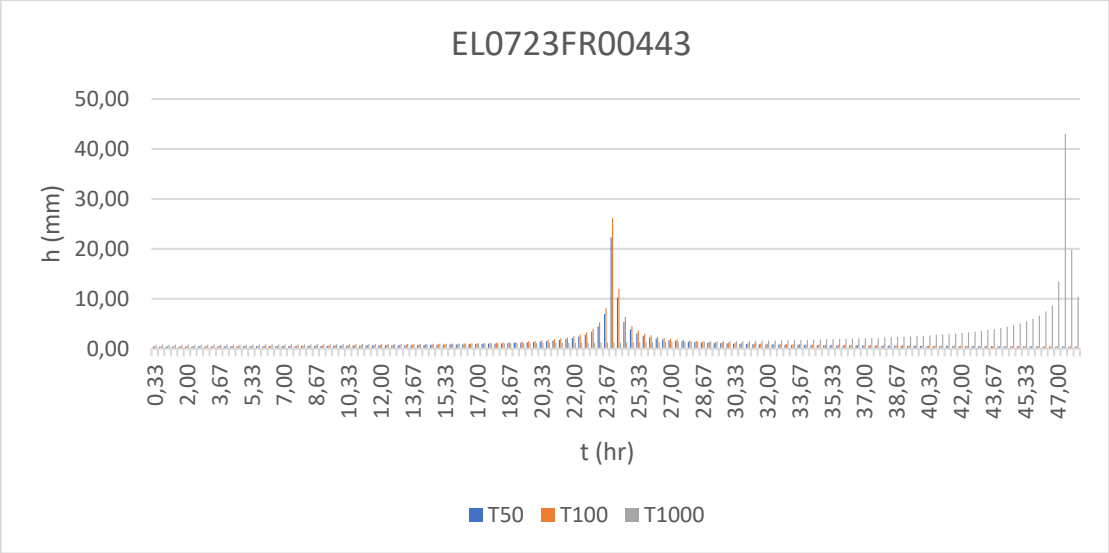

EL0723FR00303
h (mm)
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

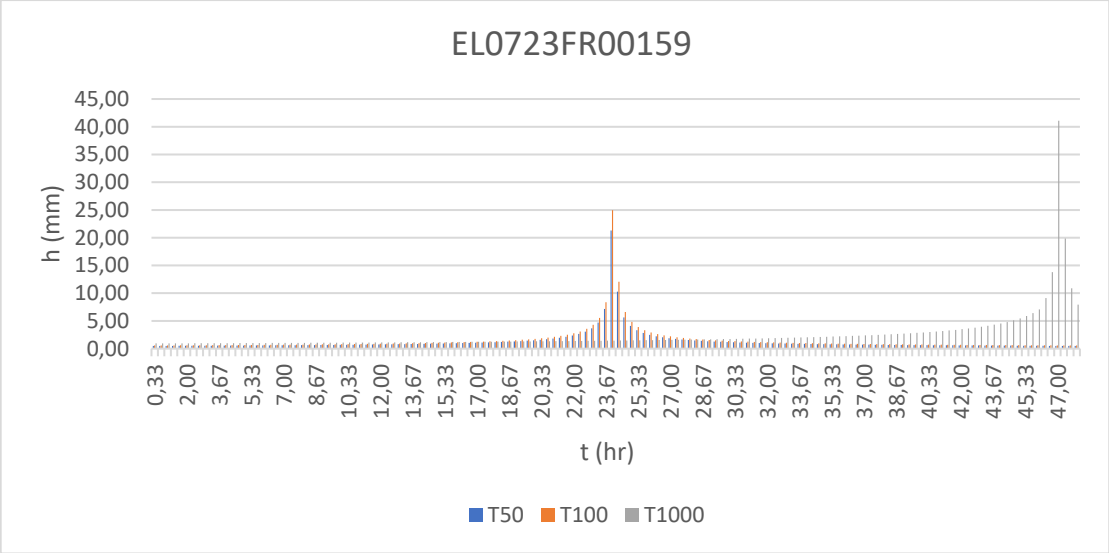

EL0723FR00305
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000

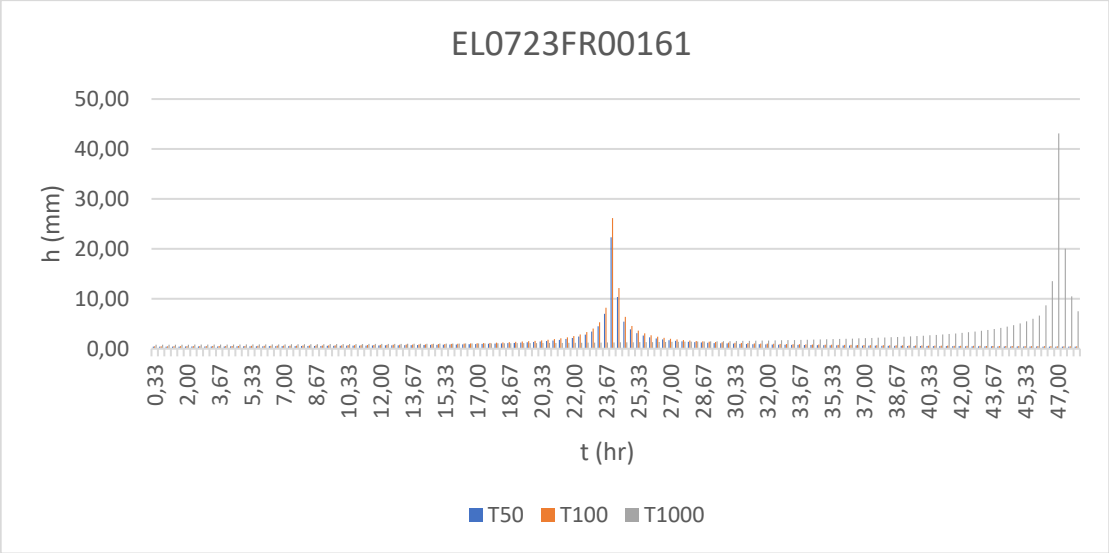

EL0723FR00357
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000


EL0723FR00421
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000


EL0723FR00423
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000


EL0723FR00443
h (mm)
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000


EL0723FR00159
h (mm)
45,00
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
0,33 2,00 3,67 5,33 7,00 8,67 10,33 12,00 13,67 15,33 17,00 18,67 20,33 22,00 23,67 25,33 27,00 28,67 30,33 32,00 33,67 35,33 37,00 38,67 40,33 42,00 43,67 45,33 47,00
t (hr)
T50 T100 T1000


EL0723FR00161
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
h (mm)
0,33
2,00
3,67
5,33
7,00
8,67
10,33
12,00
13,67
15,33
17,00
18,67
20,33
22,00
23,67
25,33
27,00
28,67
30,33
32,00
33,67
35,33
37,00
38,67
40,33
42,00
43,67
45,33
47,00
t (hr)
T50
T100
T1000

[1]

[1]

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕ ΠΑΡΟΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΥΡΙΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ

- **Σπερχειός ποταμός**

Για τη λεκάνη του Σπερχειού δεν υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία από αξιόπιστους υδρογραφικούς σταθμούς. Συνεπώς, η σύγκριση των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε εξετάζοντας τα αντίστοιχα της υδρολογικής μελέτης του Σπερχειού, στα πλαίσια κατασκευής της Νέας Διπλής Σιδηροδρομικής Γραμμής (Κουτσογιάννης 2003), η οποία έχει λάβει υπόψη όλη τη διαθέσιμη πληροφορία. Τα αποτελέσματα της προαναφερόμενης μελέτης, για 48ωρη βροχόπτωση και διάταξη καταιγίδας με τη μέθοδο των εναλλασσόμενων μπλοκ, δίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας Σφάλμα! Δεν υπάρχει κείμενο καθορισμένου στυλ στο έγγραφο.**1: Παροχές Σπερχειού σε m³/sec**

Τ (έτη)	Παροχή Γοργοποτάμου ανάντη εκβολής	Παροχή Τάφρου Λαμίας ανάντη εκβολής	Παροχή Ασωπού ανάντη εκβολής	Παροχή Σπερχειού ανάντη Γοργοποτάμου	Παροχή Σπερχειού ανάντη Τ. Λαμίας	Παροχή Σπερχειού κατάντη Τ. Λαμίας (νέα κοίτη)	Παροχή Σπερχειού (παλιά κοίτη) κατάντη Ασωπού	Παροχή Σπερχειού (παλιά κοίτη) ανάντη Ασωπού
10	76	269	151	1240	1267	1307	234	83
20	105	343	208	1587	1622	1682	298	90
50	153	455	299	2118	2167	2257	401	102
100	196	552	381	2577	2637	2637	492	111
200	245	660	474	3089	3162	3162	597	123
500	319	821	616	3857	3949	3949	757	141

Η επίλυση του μοντέλου, για τη συγκεκριμένη λεκάνη απορροής, για παροχές μέσου σεναρίου δίνει τις ακόλουθες τιμές παροχής:

Πίνακας Σφάλμα! Δεν υπάρχει κείμενο καθορισμένου στυλ στο έγγραφο.**2: Αποτελέσματα μοντέλου στο HEC-HMS στη λεκάνη του Σπερχειού σε m³/sec**

Σενάριο	Παροχή Γοργοποτάμου ανάντη εκβολής (J140-J141)	Παροχή Τάφρου Λαμίας ανάντη εκβολής (J143-J144)	Παροχή Ασωπού ανάντη εκβολής (J146-J147)	Παροχή Σπερχειού ανάντη Γοργοποτάμου (J136-J141)	Παροχή Σπερχειού ανάντη Τ. Λαμίας (J141-J142)	Παροχή Σπερχειού κατάντη Τ. Λαμίας (νέα κοίτη) (J144-SINK48)	Παροχή Σπερχειού (παλιά κοίτη) κατάντη Ασωπού (J147-SINK49)	Παροχή Σπερχειού (παλιά κοίτη) ανάντη Ασωπού (J142-J147)
Sc50avg	207.7	425.1	476.0	3270.1	3292.0	3191.2	418.8	99.9
Sc50dry	53.2	163.4	91.3	1329.1	1341.7	1663.0	134.1	63.5

Σενάριο	Παροχή Γοργοποτάμου ανάντη εκβολής (J140-J141)	Παροχή Τάφρου Λαμίας ανάντη εκβολής (J143-J144)	Παροχή Ασωπού ανάντη εκβολής (J146-J147)	Παροχή Σπερχειού ανάντη Γοργοποτάμου (J136-J141)	Παροχή Σπερχειού ανάντη Τ. Λαμίας (J141-J142)	Παροχή Σπερχειού κατάντη Τ. Λαμίας (νέα κοίτη) (J144-SINK48)	Παροχή Σπερχειού (παλιά κοίτη) κατάντη Ασωπού (J147-SINK49)	Παροχή Σπερχειού (παλιά κοίτη) ανάντη Ασωπού (J142-J147)
Sc50wet	324.2	635.0	807.0	4585.2	4631.4	4668.9	679.8	120.8
Sc100avg	279.4	587.0	656.9	4270.5	4287.3	4258.3	547.2	113.5
Sc100dry	97.2	259.0	177.1	2007.7	2021.8	1819.3	186.9	76.2
Sc100wet	402.6	817.1	1047.1	5667.5	5705.0	5853.4	851.7	131.4

- **Βοιωτικός Κηφισός**

Για τη λεκάνη του Βοιωτικού Κηφισού, πριν από το 1977, οι απορροές του μετρούνταν μέσω ενός σταθμημέτρου στη θέση «Γέφυρα Καρδίτσας», για την περίοδο 1896-1899 και 1907-1976, την ευθύνη του οποίου είχε ο Οργανισμός Κωπαΐδας, μέχρι το 1967 και στη συνέχεια το ΥΠΕΧΩΔΕ. Τα αρχεία του Οργανισμού Κωπαΐδας, που περιείχαν μετρήσεις για το διάστημα 1960-1967 έχουν χαθεί.

Οι απορροές του Βοιωτικού Κηφισού, σήμερα, μετρούνται από τον υδρομετρικό σταθμό της Νέας Διώρυγας Καρδίτσας, που λειτουργεί από το 1977. Το νέο αυτόματο σύστημα μέτρησης της στάθμης της διώρυγας, που είναι τοποθετημένο στη γέφυρα της επαρχιακής οδού που οδηγεί στο Ακραίφνιο συνδυάζεται με τη νέα καμπύλη στάθμης-παροχής από ομάδα του ΕΜΠ (Κουτσογιάννης κ.α., 1990). Σταθμήμετρο έχει τοποθετήσει και η ΕΥΔΑΠ, κατάντη του νέου υδρομετρικού σταθμού (800μ ανάντη της εισόδου της σήραγγας), αλλά η καμπύλη στάθμης-παροχής που έχει καταρτίσει απέχει από αυτή του ΕΜΠ. Αλλά και οι μετρήσεις σταθμών διαφέρουν, ιδιαίτερα σε συγκεκριμένες περιοχές του πεδίου τιμών.

Τα στοιχεία των παροχών του Βοιωτικού Κηφισού, μετά από επεξεργασία και προσαρμογή (1990, Ανυφαντή και Μαμάσης) δίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας Σφάλμα! Δεν υπάρχει κείμενο καθορισμένου στυλ στο έγγραφο.**.3: Παροχές Βοιωτικού Κηφισού σε m³/sec**

Μετρήσεις παροχών ΥΠΔΕ στην Παλιά Σήραγγα Καρδίτσας σε m^3/s (1990, Ανυφαντή και Μαμάσης)			Μετρήσεις παροχών ΕΥΔΑΠ στη Νέα Σήραγγα Καρδίτσας σε m^3/s (1990, Ανυφαντή και Μαμάσης)		
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΤΟΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΑΡΟΧΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΓΕΙΤΟΝΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ	ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΤΟΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΑΡΟΧΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΓΕΙΤΟΝΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ
1907	92.1	87.18	1978	21.75	16.88
1908	25.9	21.25	1979	43.54	43.54
1909	109.26	95.89	1980	96.72	77.99
1910	101.22	92.86	1981	126.14	119.33
1911	28.07	22.84	1982	99.85	73.1
1912	87.66	80.26	1983	47.27	36.55
1913	92.12	88.9	1984	73.1	63.83
1914	83.7	77.83	1985	106.18	88.29
1915	73.56	72.59	1986	36.55	18.04
1916	25.91	23.84	1987	63.83	57.32
1917	19.93	14.67	1988	77.99	55.23
1918	51.29	42.72	1989	83.05	73.1
1919	86.42	86.42	1990	73.1	
1920	65.38	65.38	1994	51.15	
1921	101.22	90.13	1995	44.01	
1922	94.62	92.35	1996	68.3	
1923	80.71	79.53	1997	144.68	
1924	69.44	56.42	1998	70.68	
1925	70.15	69.44	1999	104.17	
1926	39.84	35.03	2000	21.97	

Μετρήσεις παροχών ΥΠΔΕ στην Παλιά Σήραγγα Καρδίτσας σε m^3/s (1990, Ανυφαντή και Μαμάσης)			Μετρήσεις παροχών ΕΥΔΑΠ στη Νέα Σήραγγα Καρδίτσας σε m^3/s (1990, Ανυφαντή και Μαμάσης)		
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΤΟΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΑΡΟΧΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΓΕΙΤΟΝΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ	ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΤΟΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΑΡΟΧΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΓΕΙΤΟΝΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ
1927	15.6	12.06	2001	70.69	
1932	9.61	8.23	2002	42.16	
1933	92.55	52.66	2003	104.17	
1934	112.89	112.41	2004	43.98	
1935	68.55	63.83	2005	49.2	
1936	72.43	45.19	2006	49.2	
1937	55.22	30.93	2007	40.37	
1938	135.8	124.68	2008	15.91	
1939	102.85	94.67	2009	36.92	
1940	74.22	65.3	2010	51.16	
1941	71.23	68.26			
1942	114.89	96.8	**Μέγιστη τιμή μέγιστης ημερήσιας παροχής:**		
1943	41.7	32.76			**178.04**
1944	71.23	65.3			
1945	53.93	37.7			
1946	96.8	93.76			
1947	89.24	80.22			
1960	55.22	35.68			
1961	143.72	114.89			
1962	45.19	34.68			

Μετρήσεις παροχών ΥΠΔΕ στην Παλιά Σήραγγα Καρδίτσας σε m^3/s (1990, Ανυφαντή και Μαμάσης)			Μετρήσεις παροχών ΕΥΔΑΠ στη Νέα Σήραγγα Καρδίτσας σε m^3/s (1990, Ανυφαντή και Μαμάσης)		
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΤΟΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΑΡΟΧΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΓΕΙΤΟΝΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ	ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΤΟΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΑΡΟΧΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΓΕΙΤΟΝΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ
1963	178.04	131.05			
1964	72.73	60.89			
1965	7.71	7.71			
1968	74.22	52.66			
1969	123.5	119.19			
1970	50.13	36.69			
1971	86.83	68.85			
1972	124.68	114.89			
1973	86.83	62.36			
1974	87.73	86.23			
1975	56.29	38.68			
1976	69.74	63.83			
1977	20.92	19.7			

Στην «Υδρολογική Μελέτη (Εφαρμογής) Αντιπλημμυρικών Έργων Λεκάνης Βοιωτικού Κηφισού» (Δ. Κωνσταντινίδης, 1985) μορφώθηκε μια γενική εικόνα της υδρολογικής συμπεριφοράς της λεκάνης και υπολογίστηκαν τα μεγέθη των πλημμυρών για T=50 και T=100 έτη. Η επίλυση του μοντέλου, για τη συγκεκριμένη λεκάνη απορροής, για παροχές μέσου σεναρίου, δίνει τις ακόλουθες τιμές παροχής, οι οποίες συγκρίνονται με τις αντίστοιχες τιμές της προαναφερθείσας μελέτης και των επιτόπου μετρήσεων:

Πίνακας Σφάλμα! Δεν υπάρχει κείμενο καθορισμένου στυλ στο έγγραφο.**4: Αποτελέσματα μοντέλου στο HEC-HMS στη λεκάνη του Βοιωτικού Κηφισού σε m^3/sec**

Σενάριο	Ανάντη φράγματος Boot J82		Είσοδος Σήραγγας Καρδίτσας		
	Μοντέλο παρούσας μελέτης	Μελέτη Κωνσταντινίδη 1985	Μοντέλο παρούσας μελέτης		Μετρήσεις
			Διώρυγα Τέλματος J77-J76	Κατάντη συμβολής Μέλανα J76-SINK46	
Sc50avg	766.6	636	600.1	636.0	178.04
Sc50dry	249.8		191.7	212	
Sc50wet	1327.3		1096.7	1185.8	
Sc100avg	980.2	741	761.7	810.2	
Sc100dry	348.5		248.6	268.7	
Sc100wet	1639.1		1347.9	1461.1	