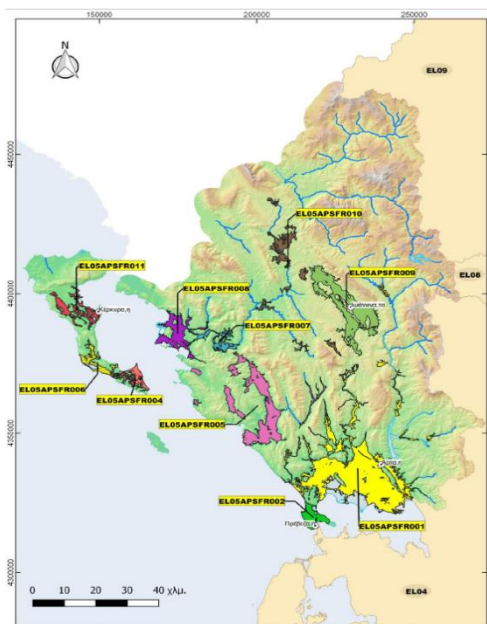




ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



## ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



### 1<sup>η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05)

Στάδιο 1 – Παραδοτέο 4

ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

Παράρτημα Π5.19:  
Υδρολογική Ανάλυση λεκάνης ρέματος Βουλίστρας



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ταμείο Συνοχής



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

# Περιεχόμενα

<b><u>1 ΜΟΝΤΕΛΟ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>2 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ T=50</u></b>	<b><u>7</u></b>
2.1 Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών	8
2.2 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου	11
2.3 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου	12
<b><u>3 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ T=50L</u></b>	<b><u>14</u></b>
3.1 Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών	15
3.2 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου	18
3.3 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου	19
<b><u>4 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ T=50U</u></b>	<b><u>21</u></b>
4.1 Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών	22
4.2 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου	25
4.3 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου	26
<b><u>5 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ T=100</u></b>	<b><u>28</u></b>
5.1 Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών	29
5.2 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου	32
5.3 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου	33
<b><u>6 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ T=100L</u></b>	<b><u>35</u></b>
6.1 Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών	36
6.2 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου	39
6.3 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου	40
<b><u>7 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ T=100U</u></b>	<b><u>42</u></b>
7.1 Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών	43
7.2 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου	46
7.3 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου	47
<b><u>8 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ T=1000</u></b>	<b><u>49</u></b>
8.1 Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών	50
8.2 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου	53
8.3 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου	54

## **9 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ T=1000L56**

9.1	Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών	57
9.2	Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου	60
9.3	Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου	61

## **10 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ T=1000U63**

10.1	Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών	64
10.2	Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου	67
10.3	Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου	68

# 1 Μοντέλο Υδρολογικής Προσομοίωσης Λεκάνης Απορροής

Το μοντέλο υδρολογικής προσομοίωσης της λεκάνης απορροής του ρέματος Βουλίστρας περιλαμβάνει 2 υπολεκάνες, 2 κόμβους και 1 κλάδο του υδρογραφικού δικτύου.

Η σχηματοποίηση του υδρολογικού συστήματος απεικονίζεται στον χάρτη της Εικόνας 5-22.

Τα χαρακτηριστικά μεγέθη της συνολικής λεκάνης είναι:

- Έκταση  $A = 86.6 \text{ km}^2$
- Μέσο υψόμετρο  $z_m = 264.8 \text{ m}$
- Υψόμετρο κόμβου εξόδου  $z_k = 0 \text{ m}$
- Μέγιστο μήκος ροής  $L_{\max} = 10.8 \text{ km}$
- Χρόνος συγκέντρωσης  $t_c = 4.1 \text{ h}$

Για την υδρολογική προσομοίωση επιλέγεται διάρκεια βροχής  $D = 12 \text{ h}$  και χρονικό βήμα  $\Delta t = 15 \text{ min}$ .

Για την παραπάνω έκταση και διάρκεια προκύπτει συντελεστής επιφανειακής αναγωγής  $\varphi = 0.918$ .

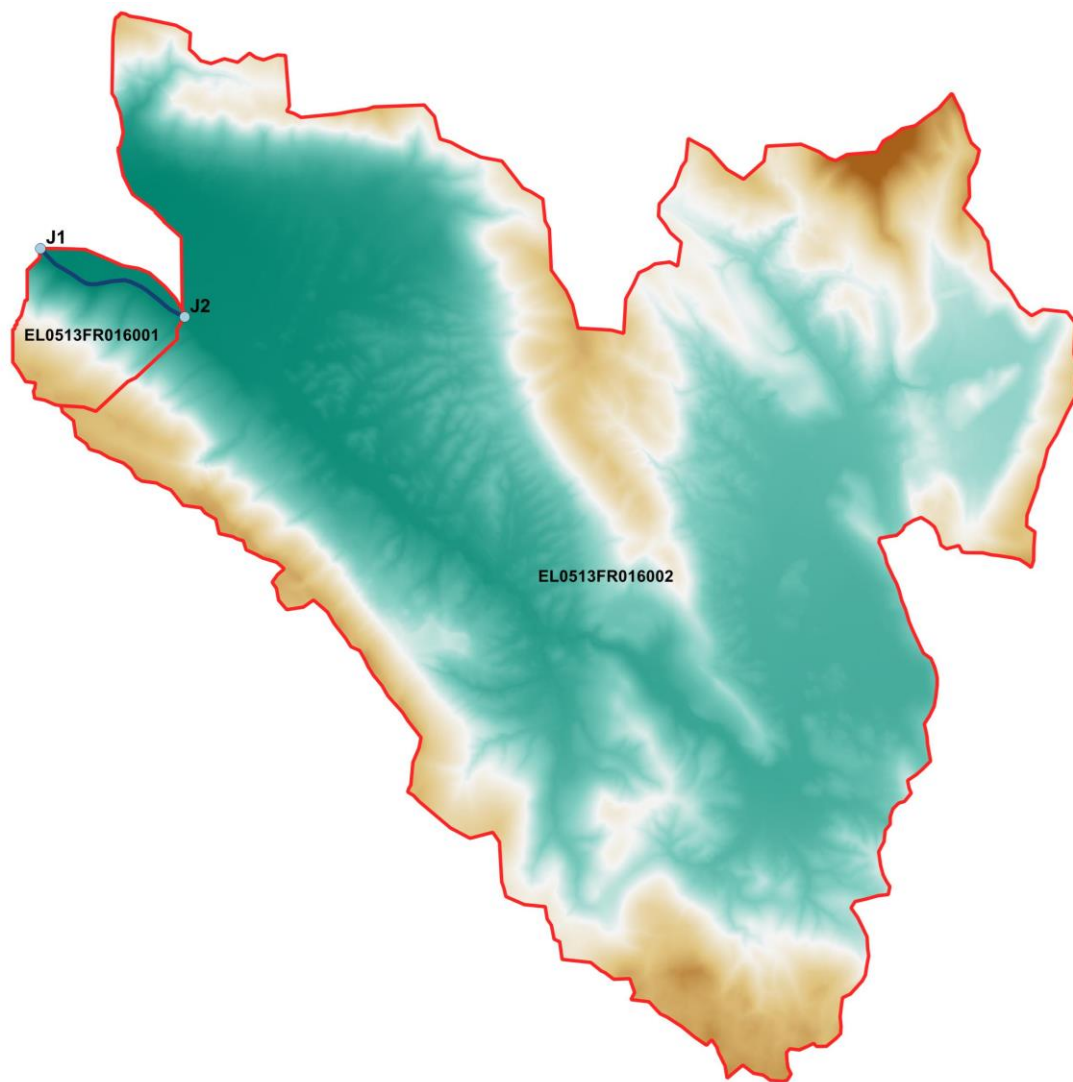
Τα χαρακτηριστικά γεωμετρικά μεγέθη των κλάδων και υπολεκανών του υδρογραφικού δικτύου δίνονται στους Πίνακες 5-44 και 5-45, αντίστοιχα, ενώ τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της συνολικής λεκάνης απορροής δίνονται στον Πίνακα 5-46. Στο Παράρτημα Π19 δίνονται τα πλήρη δεδομένα εισόδου και εξόδου του μοντέλου προσομοίωσης για όλες τις συνιστώσες του δικτύου (υπολεκάνες, κόμβοι, κλάδοι), και τα αντίστοιχα γραφήματα.

**Πίνακας Error! No text of specified style in document.-1** Χαρακτηριστικά μεγέθη κλάδων υδρογραφικού δικτύου (υδατορεύματα)

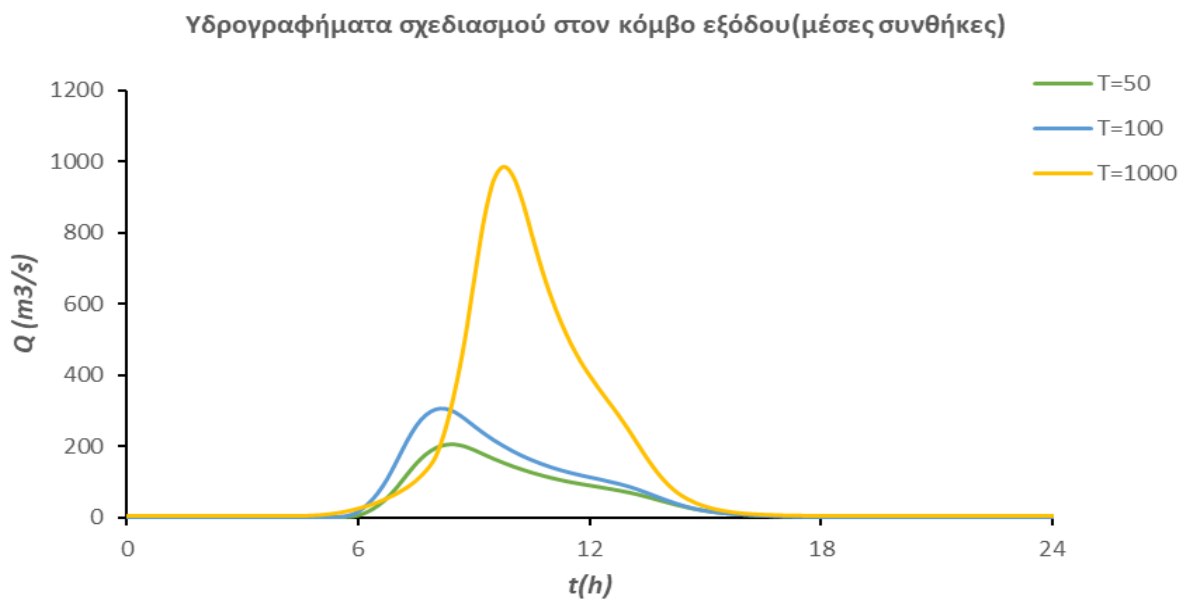
Κωδικός	Υπολεκάνη	Ονομασία	Ανάπτυξη	Κατάληξη	Μήκος (km)	Μέση κλίση
R21	EL0513FR016001		J2	J1	2.03	0.0005

**Πίνακας Error! No text of specified style in document.-2** Χαρακτηριστικά μεγέθη υπολεκανών

Κωδικός	Λεκάνη απορροής	Κλάδος	Κόμβος εξόδου	Έκταση ( $\text{km}^2$ )	Μέσο υψόμετρο (m)	Υψόμετρο εξόδου (m)	Μέγιστο μήκος ροής (km)
EL0513FR016001	EL0513FR00016	R21	J1	2.886	242.0	0.0	2.0
EL0513FR016002	EL0513FR00016		J2	83.715	265.6	1.0	8.8



**Εικόνα** Error! No text of specified style in document.-1 Χάρτης περιοχής μελέτης, όπου απεικονίζεται η σχηματοποίηση των κόμβων και κλάδων του υδρογραφικού δικτύου και των υπολεκανών



**Πίνακας Error! No text of specified style in document.-3 Συγκεντρωτικά αποτελέσματα υδρολογικής προσομοίωσης περιοχής μελέτης**

<b>Χαρακτηριστικά μεγέθη λεκάνης απορροής ρέματος Βουλίστρας</b>			
Έκταση (km <sup>2</sup> )	86.6	Υψόμετρο εξόδου (m)	0
Αδιαπέρατη επιφάνεια (%)	0	Χρόνος συγκέντρωσης (h)	4.1
Μέγιστο μήκος ροής (km)	10.8	Διάρκεια βροχόπτωσης σχεδιασμού (h)	12
Μέσο υψόμετρο (m)	264.8	Χρονικό βήμα (h)	0.25
<b>Συγκεντρωτικά αποτελέσματα υδρολογικής προσομοίωσης λεκάνης</b>			
	Ευμενείς συνθήκες	Μέσες συνθήκες	Δυσμενείς συνθήκες
	<b>Ολικό ύψος επιφανειακής βροχής (mm)</b>		
T = 50	140.4	140.4	140.4
T = 100	164.4	164.6	164.6
T = 1000	269.4	269.4	269.4
	<b>Ολικό ύψος πλημμυρικής απορροής (mm)</b>		
T = 50	7.3	40.3	78.4
T = 100	13.8	55.8	99.4
T = 1000	58.7	135.4	196.4
	<b>Συντελεστής απορροής</b>		
T = 50	0.052	0.287	0.559
T = 100	0.084	0.339	0.604
T = 1000	0.218	0.503	0.729
	<b>Πλημμυρική παροχή αιχμής (m<sup>3</sup>/s)</b>		
T = 50	29.6	206.7	428.2
T = 100	59.1	305.8	570.6
T = 1000	425.4	981.6	1340
	<b>Πλημμυρικός όγκος (hm<sup>3</sup>)</b>		
T = 50	0.635	3.491	6.793
T = 100	1.196	4.833	8.609
T = 1000	5.085	11.725	17.008
	<b>Συνολική παροχή αιχμής (m<sup>3</sup>/s)</b>		
T = 50	30.5	207.6	429.1
T = 100	60.8	307.5	572.3
T = 1000	429.7	985.9	1344.3
	<b>Συνολικός όγκος υδρογραφήματος (hm<sup>3</sup>)</b>		
T = 50	0.897	3.753	7.055
T = 100	1.72	5.357	9.133
T = 1000	6.395	13.035	18.318

## 2 Δεδομένα εισόδου και αποτελέσματα υδρολογικού σεναρίου T=50

## **2.1 Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών**



Υπολεκάνη: EL0513FR0016001

Έκταση (KM2) : 2.89

Κατάνη : J1

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	51.19
Αρχικές Απώλειες	48.44

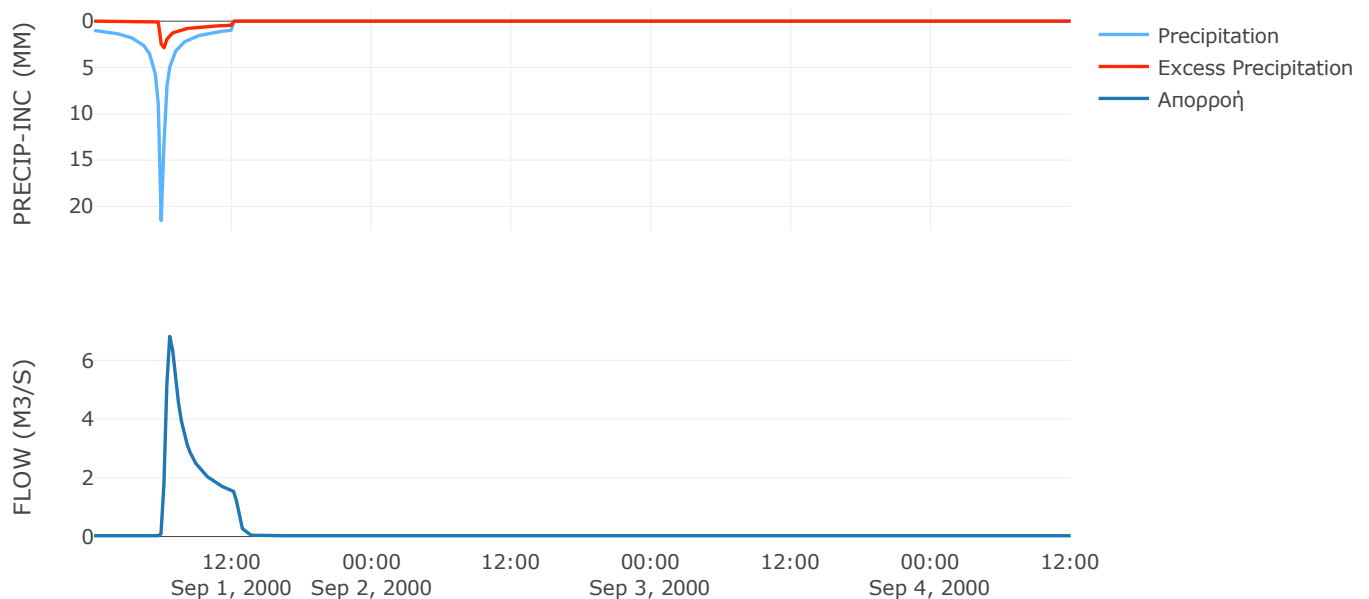
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	20.95
------------------	-------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016001

Παροχή αιχμής (M3/S)	6.82
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 06:30
Όγκος (MM)	26.22
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	3.92E5
Όγκος απωλειών (M3)	3.25E5
Ενεργός Όγκος (M3)	66942.6
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	66942.6
Όγκος βασικής απορροής (M3)	8728.75

Βροχόπτωση και Απορροή



Υπολεκάνη: EL0513FR0016002

Έκταση (KM2) : 83.72

Κατάντη : J2

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	59.82
Αρχικές Απώλειες	34.12

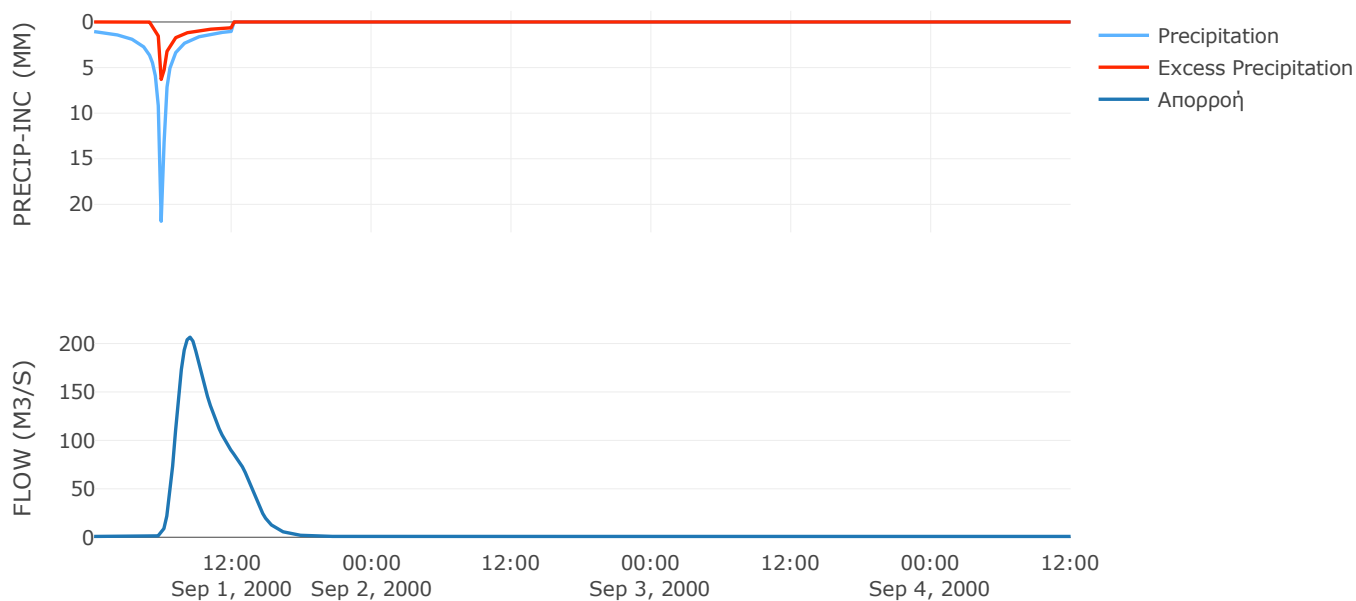
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	103.46
------------------	--------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016002

Παροχή αιχμής (M3/S)	206.6
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:15
Όγκος (MM)	43.92
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	1.18E7
Όγκος απωλειών (M3)	8.34E6
Ενεργός Όγκος (M3)	3.42E6
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	3.42E6
Όγκος βασικής απορροής (M3)	2.53E5

Βροχόπτωση και Απορροή



## 2.2 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου

Κλάδος: R21

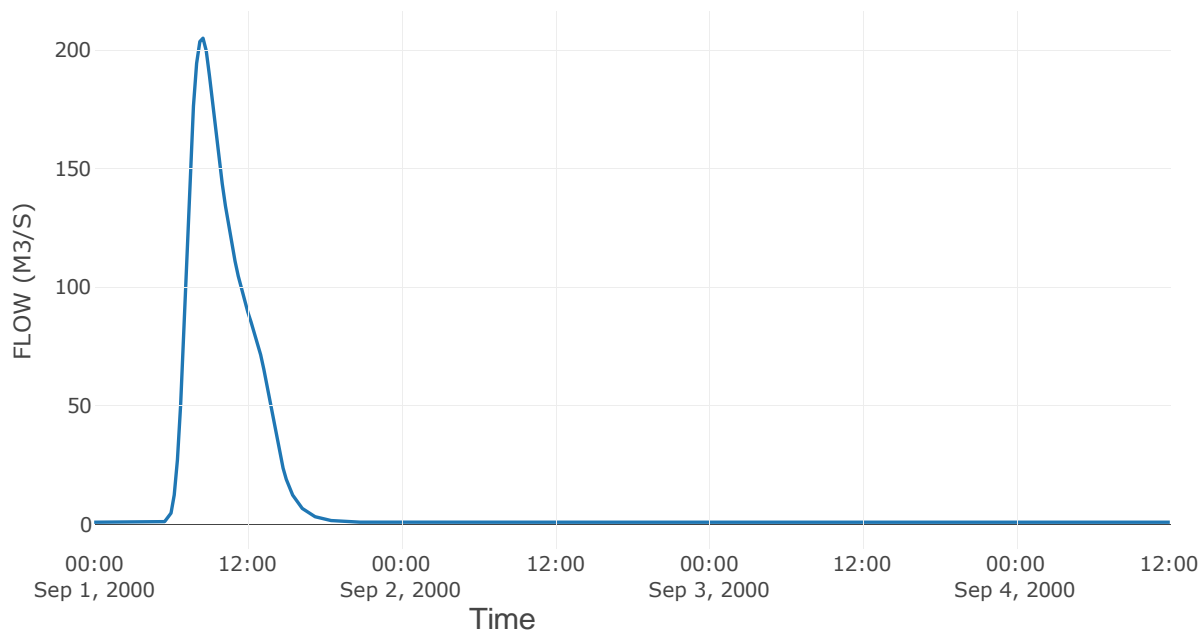
Κατάντη : J1

Μέθοδος Διόδευσης	Muskingum
Αρχική Μεταβλητή	Combined Inflow
Χρόνος Ροής K	0.2
Συντελεστής βάρους x	0.2
Πλήθος Υποκλάδων	1

Αποτελέσματα: R21

Παροχή αιχμής (M3/S)	204.98
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:30
Όγκος (MM)	43.92
Παροχή Αιχμής Εισόδου (M3/S)	206.6
Όγκος Εισροής (M3)	3.68E6

Απορροή



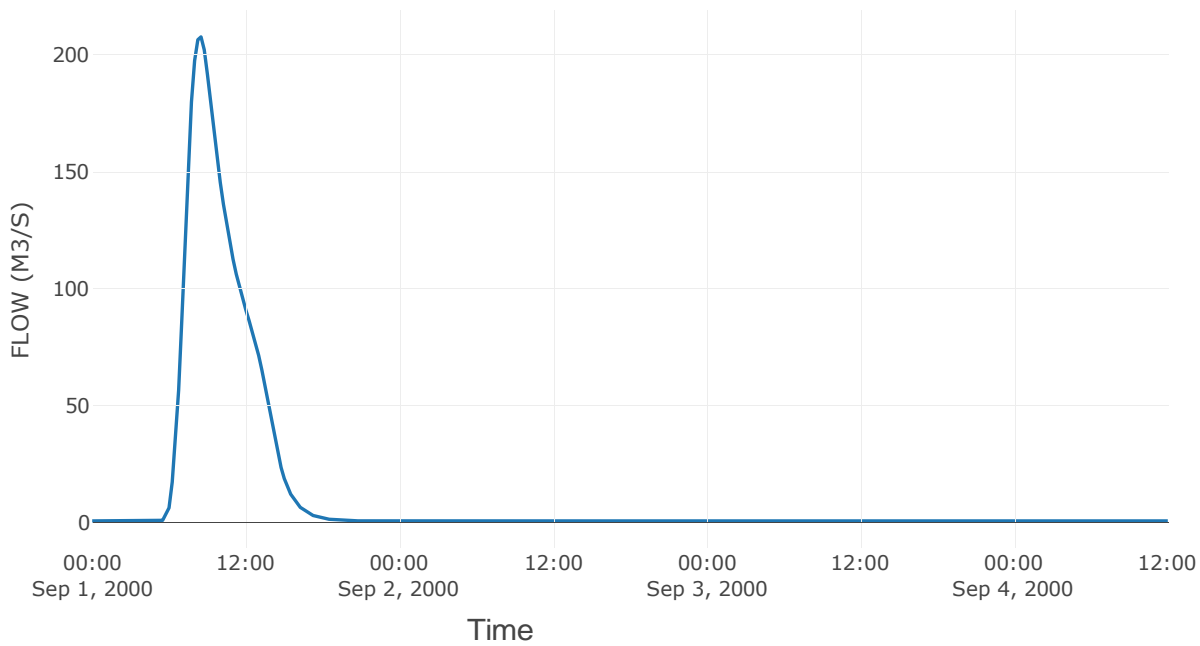
## 2.3 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου

Κόμβος: J1

Αποτέλεσμα  
τα: J1

Παροχή αιχμής (M3/S)	207.64
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:30
Όγκος (MM)	43.33

Απορροή

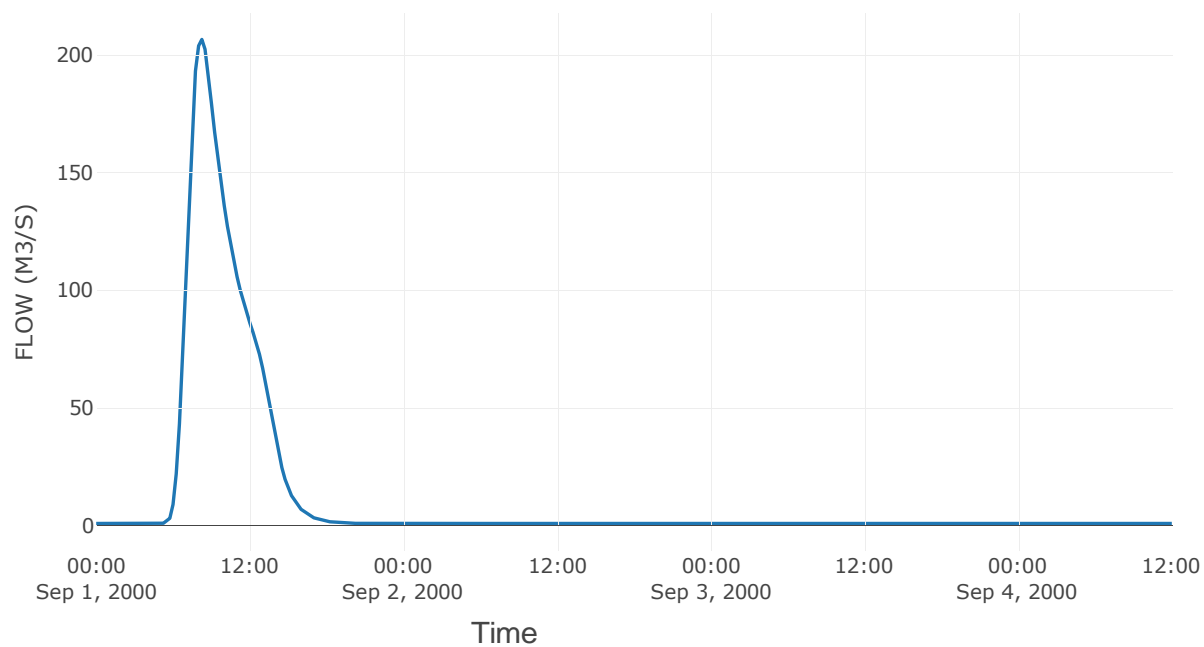


Κόμβος: J2

Αποτελέσμα  
α: J2

Παροχή αιχμής (M3/S)	206.6
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:15
Όγκος (MM)	43.92

Απορροή



### 3 Δεδομένα εισόδου και αποτελέσματα υδρολογικού σεναρίου T=50L

### 3.1 Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών

Υπολεκάνη: EL0513FR0016001

Έκταση (KM2) : 2.89

Κατάνη : J1

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	30.58
Αρχικές Απώλειες	115.34

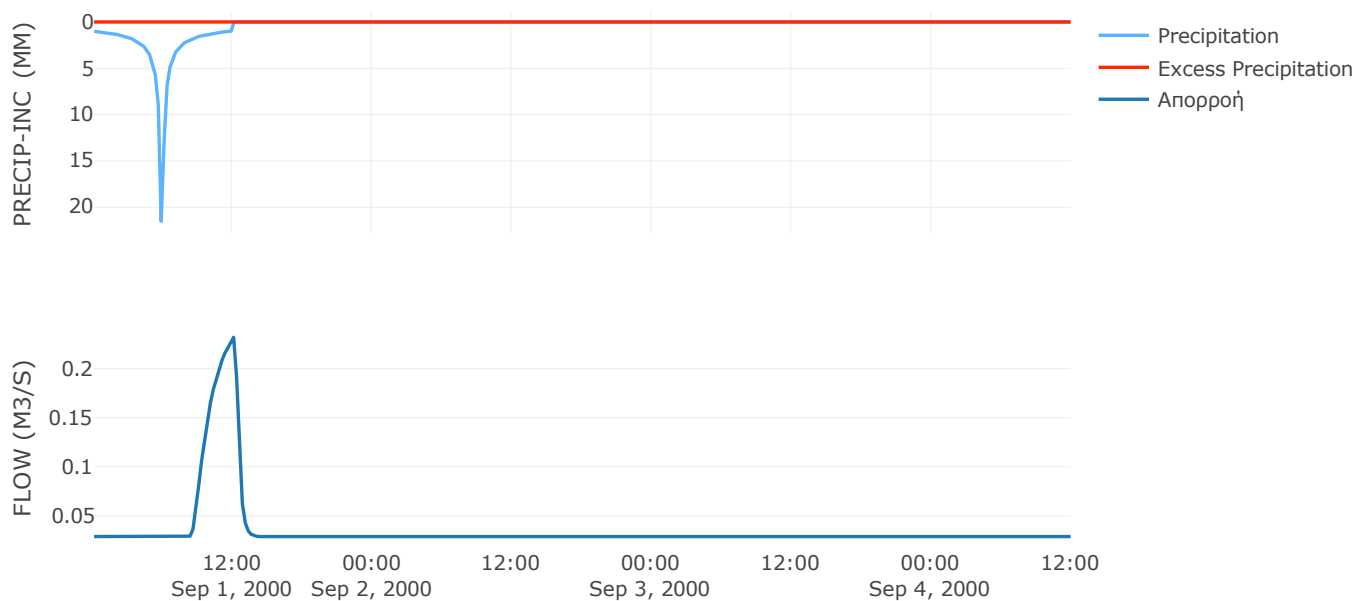
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	20.95
------------------	-------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016001

Παροχή αιχμής (M3/S)	0.23
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 12:00
Όγκος (MM)	3.73
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	3.92E5
Όγκος απωλειών (M3)	3.9E5
Ενεργός Όγκος (M3)	2039.2
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	2039.2
Όγκος βασικής απορροής (M3)	8728.75

Βροχόπτωση και Απορροή





Υπολεκάνη: EL0513FR0016002

Έκταση (KM2) : 83.72

Κατάντη : J2

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	38.47
Αρχικές Απώλειες	81.24

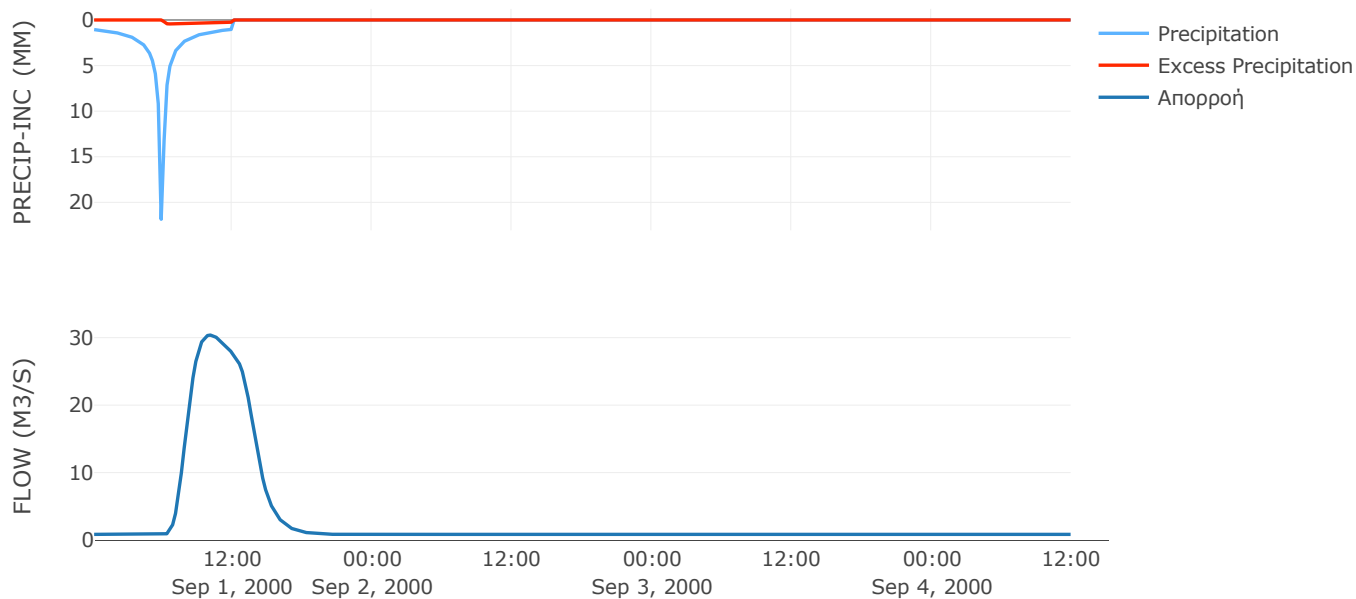
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	103.46
------------------	--------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016002

Παροχή αιχμής (M3/S)	30.38
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 10:00
Όγκος (MM)	10.58
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	1.18E7
Όγκος απωλειών (M3)	1.11E7
Ενεργός Όγκος (M3)	6.33E5
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	6.33E5
Όγκος βασικής απορροής (M3)	2.53E5

Βροχόπτωση και Απορροή



## 3.2 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου

Κλάδος: R21

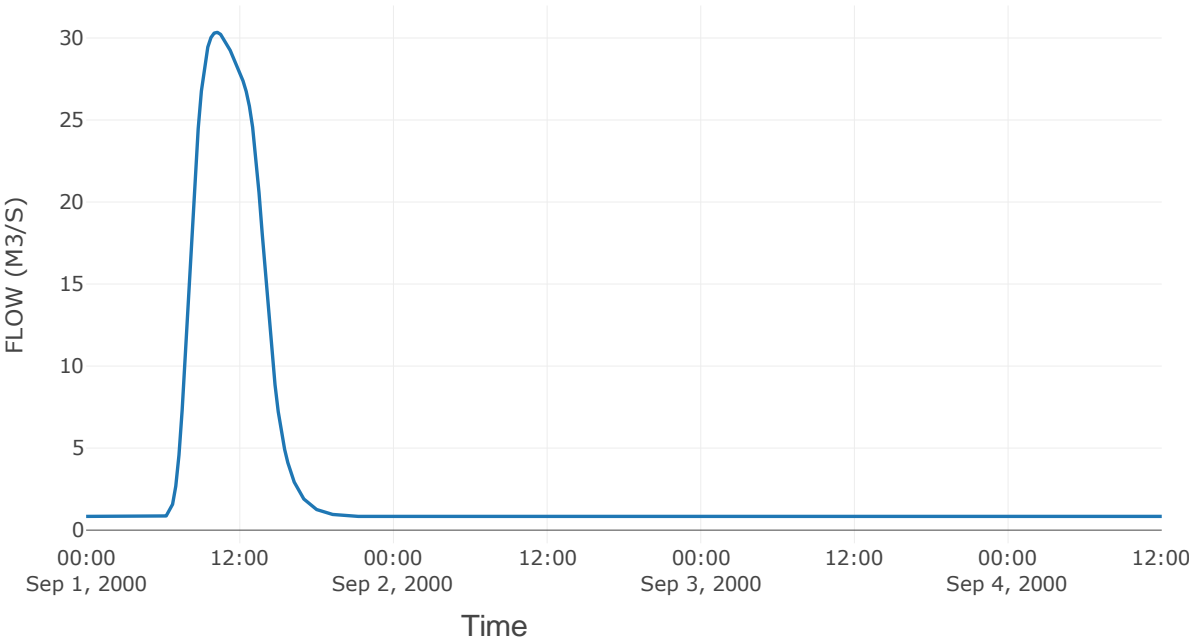
Κατάντη : J1

Μέθοδος Διόδευσης	Muskingum
Αρχική Μεταβλητή	Combined Inflow
Χρόνος Ροής K	0.2
Συντελεστής βάρους x	0.2
Πλήθος Υποκλάδων	1

Αποτελέσματα: R21

Παροχή αιχμής (M3/S)	30.34
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 10:15
Όγκος (MM)	10.58
Παροχή Αιχμής Εισόδου (M3/S)	30.38
Όγκος Εισροής (M3)	8.86E5

Απορροή



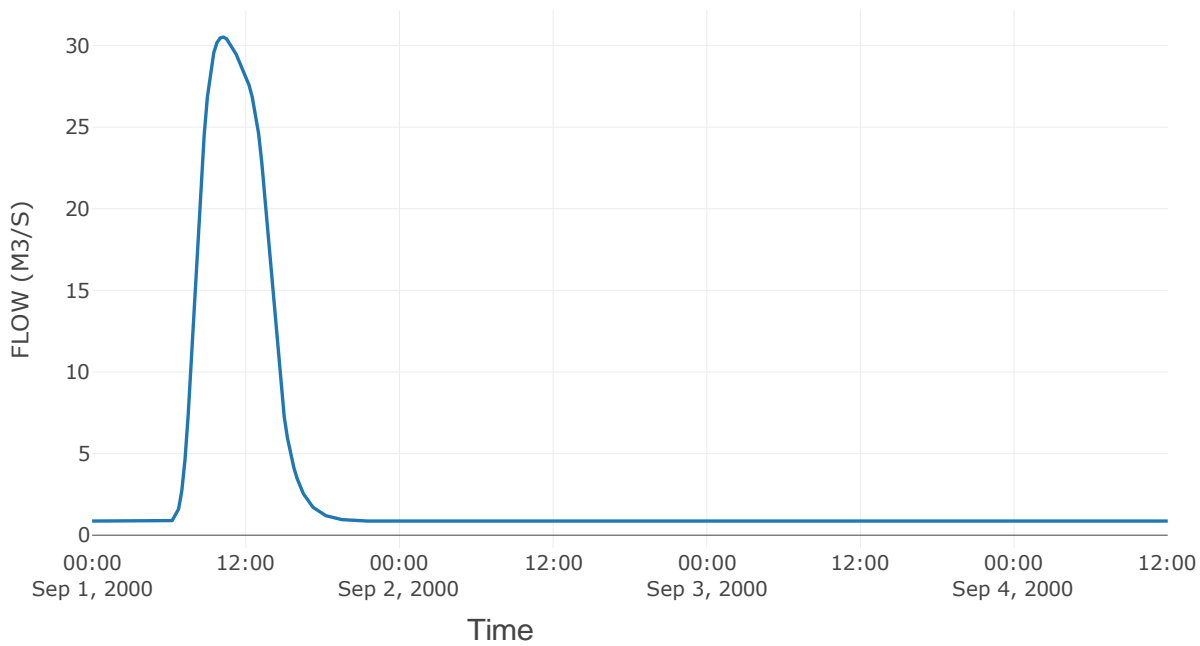
### 3.3 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου

Κόμβος: J1

Αποτελέσματ  
α: J1

Παροχή αιχμής (M3/S)	30.52
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 10:15
Όγκος (MM)	10.36

Απορροή

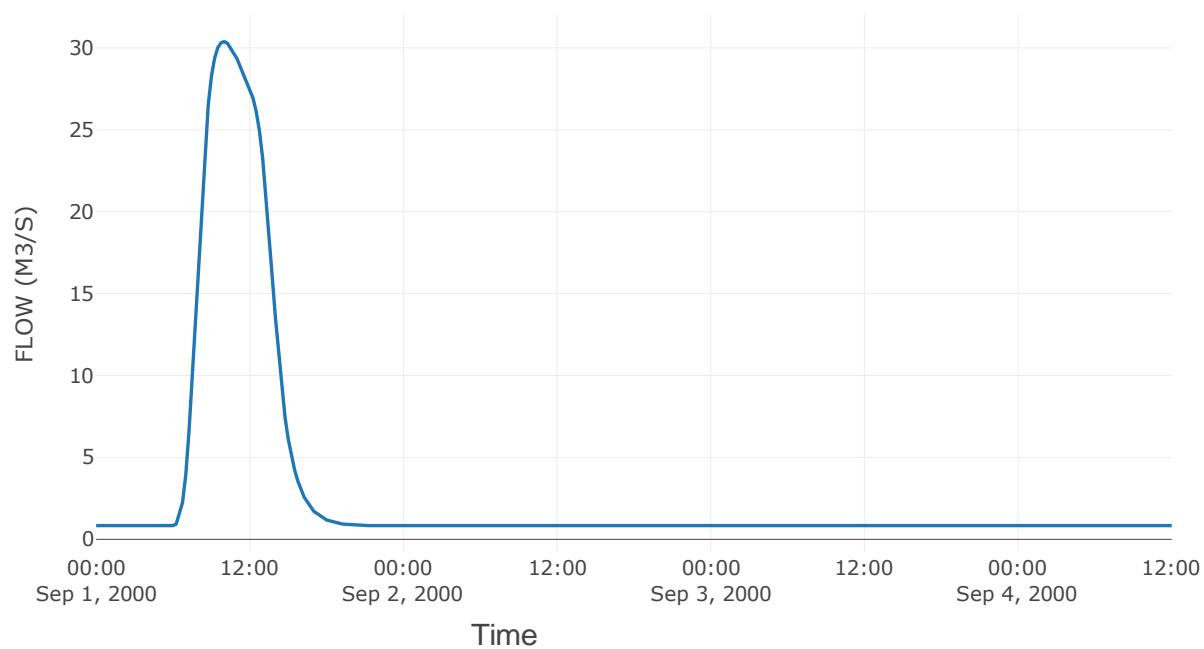


Κόμβος: J2

Αποτελέσμα  
α: J2

Παροχή αιχμής (M3/S)	30.38
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 10:00
Όγκος (MM)	10.58

Απορροή



#### 4 Δεδομένα εισόδου και αποτελέσματα υδρολογικού σεναρίου T=50U

## 4.1 Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών

Υπολεκάνη: EL0513FR0016001

Έκταση (KM2) : 2.89

Κατάνη : J1

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	70.69
Αρχικές Απώλειες	21.06

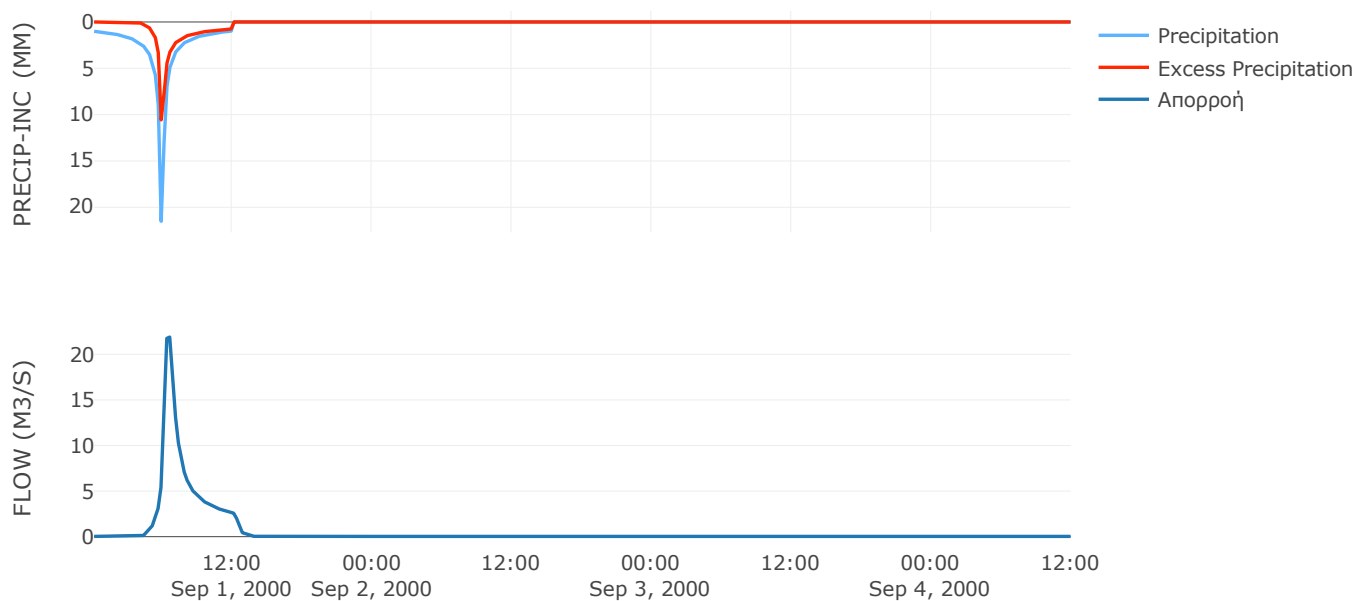
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	20.95
------------------	-------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016001

Παροχή αιχμής (M3/S)	21.9
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 06:30
Όγκος (MM)	62.91
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	3.92E5
Όγκος απωλειών (M3)	2.19E5
Ενεργός Όγκος (M3)	1.73E5
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	1.73E5
Όγκος βασικής απορροής (M3)	8728.75

Βροχόπτωση και Απορροή



Υπολεκάνη: EL0513FR0016002

Έκταση (KM2) : 83.72

Κατάντη : J2

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	77.4
Αρχικές Απώλειες	14.84

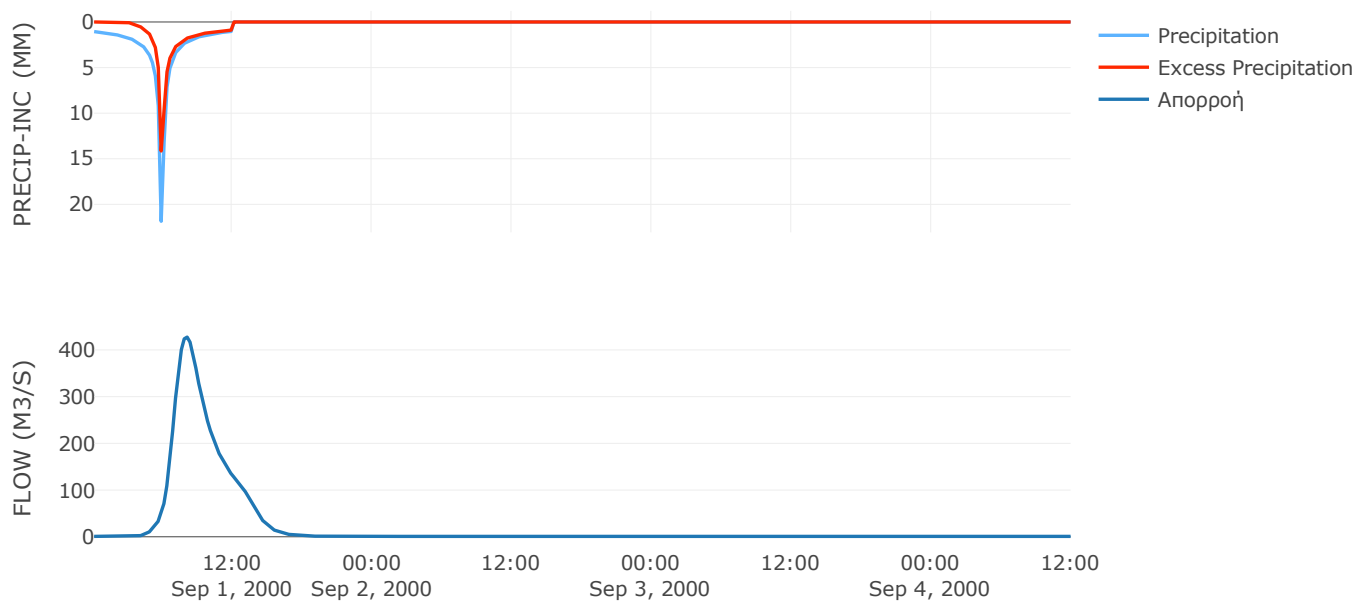
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	103.46
------------------	--------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016002

Παροχή αιχμής (M3/S)	427.51
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:00
Όγκος (MM)	82.1
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	1.18E7
Όγκος απωλειών (M3)	5.15E6
Ενεργός Όγκος (M3)	6.62E6
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	6.62E6
Όγκος βασικής απορροής (M3)	2.53E5

Βροχόπτωση και Απορροή





## 4.2 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου

Κλάδος: R21

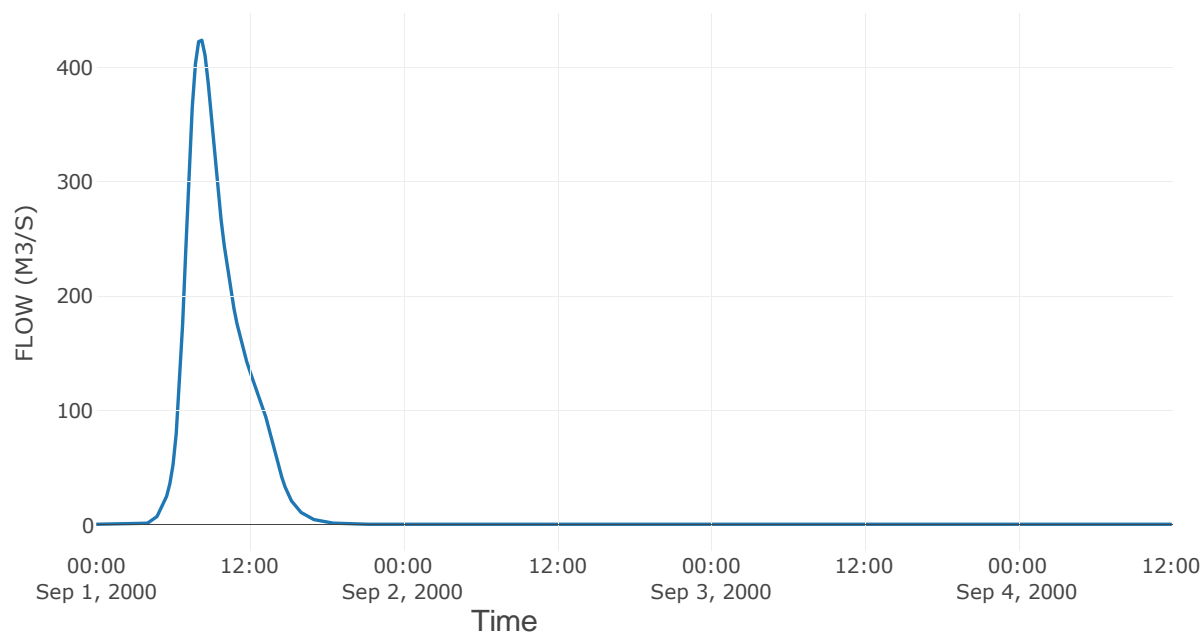
Κατάντη : J1

Μέθοδος Διόδευσης	Muskingum
Αρχική Μεταβλητή	Combined Inflow
Χρόνος Ροής K	0.2
Συντελεστής βάρους x	0.2
Πλήθος Υποκλάδων	1

Αποτελέσματα: R21

Παροχή αιχμής (M3/S)	423.61
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:15
Όγκος (MM)	82.1
Παροχή Αιχμής Εισόδου (M3/S)	427.51
Όγκος Εισροής (M3)	6.87E6

Απορροή



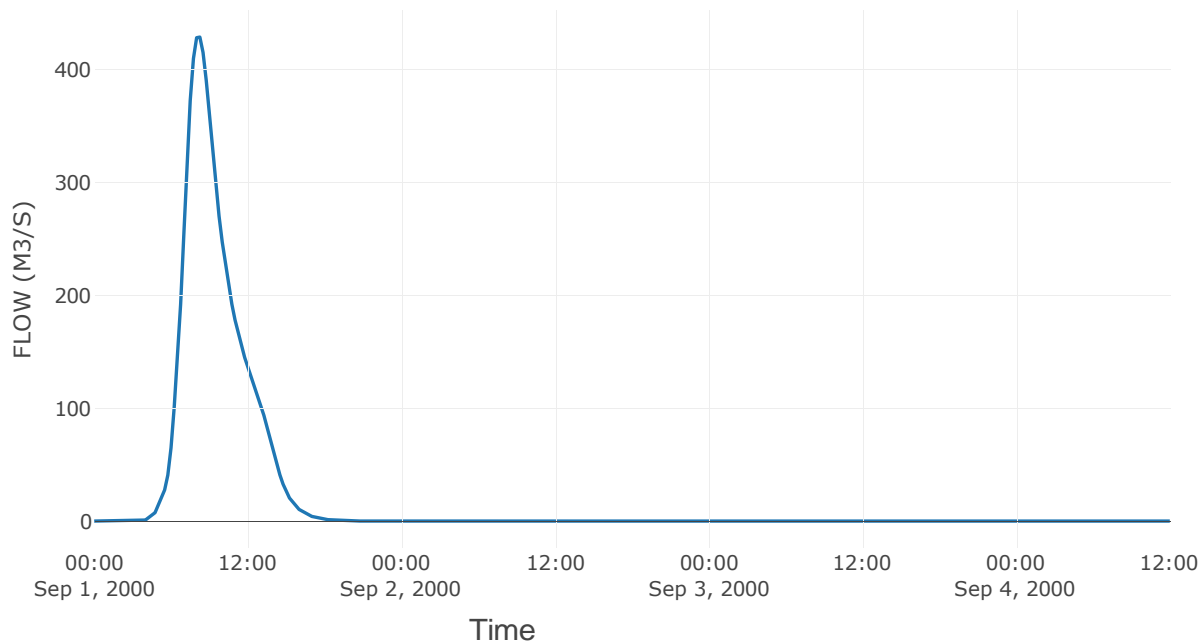
## 4.3 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου

Κόμβος: J1

Αποτέλεσμα  
τα: J1

Παροχή αιχμής (M3/S)	429.12
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:15
Όγκος (MM)	81.46

Απορροή

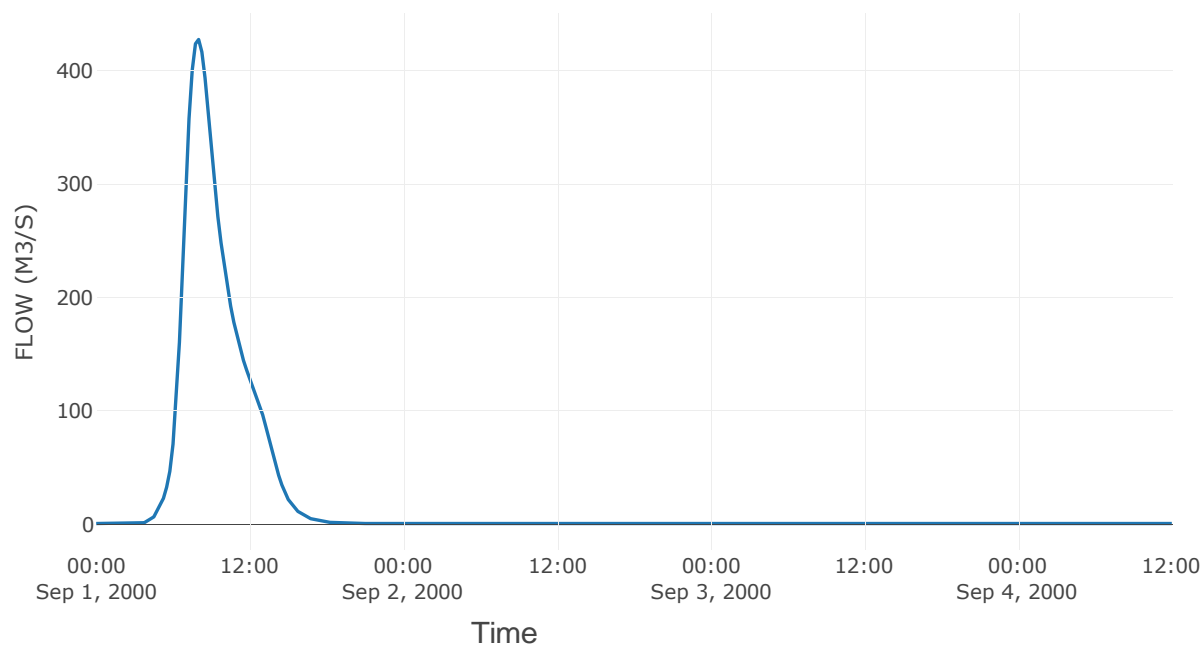


Κόμβος: J2

Αποτέλεσμα  
τα: J2

Παροχή αιχμής (M3/S)	427.51
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:00
Όγκος (MM)	82.1

Απορροή



## 5 Δεδομένα εισόδου και αποτελέσματα υδρολογικού σεναρίου T=100

## 5.1 Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών

Υπολεκάνη: EL0513FR0016001

Έκταση (KM2) : 2.89

Κατάνη : J1

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	51.19
Αρχικές Απώλειες	48.44

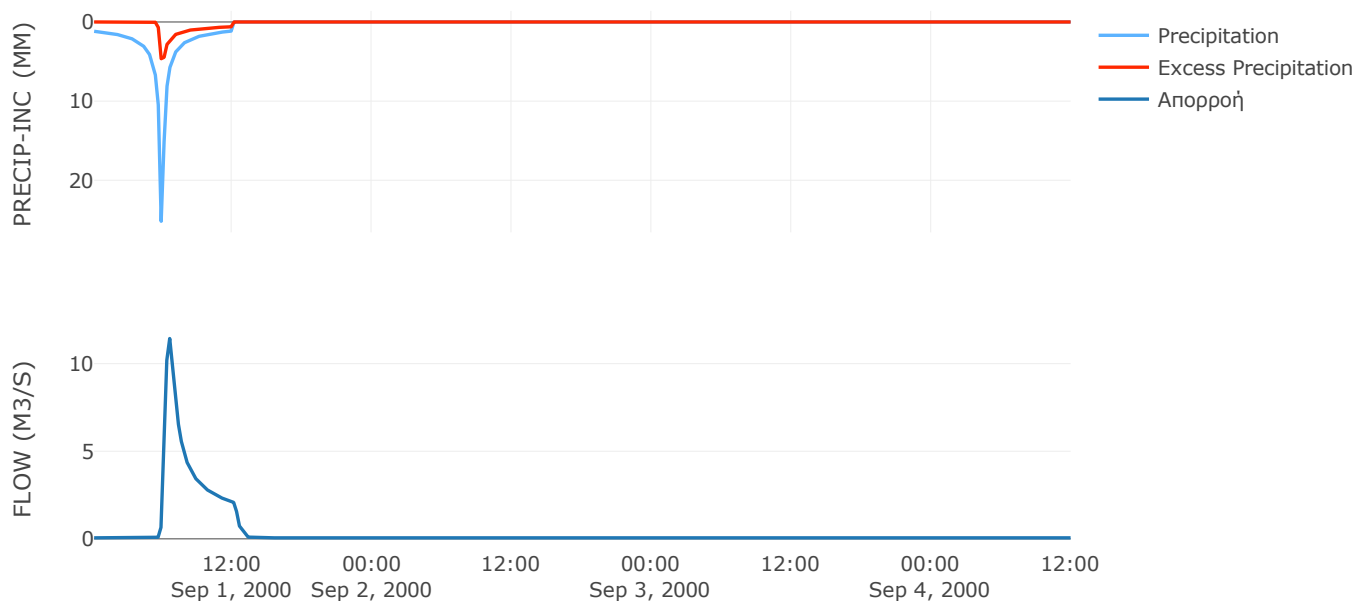
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	19.36
------------------	-------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016001

Παροχή αιχμής (M3/S)	11.43
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 06:30
Όγκος (MM)	40.74
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	4.59E5
Όγκος απωλειών (M3)	3.59E5
Ενεργός Όγκος (M3)	1E5
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	1E5
Όγκος βασικής απορροής (M3)	17457.46

Βροχόπτωση και Απορροή



Υπολεκάνη: EL0513FR0016002

Έκταση (KM2) : 83.72

Κατάντη : J2

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	59.82
Αρχικές Απώλειες	34.12

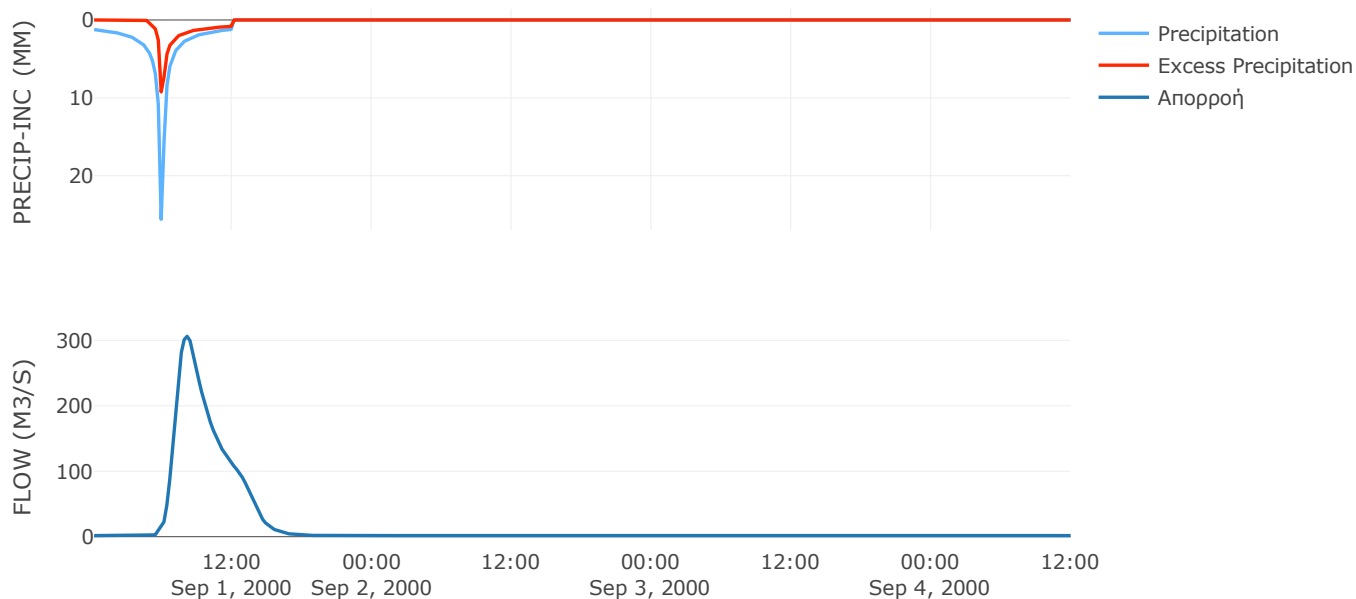
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	95.61
------------------	-------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016002

Παροχή αιχμής (M3/S)	306.18
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:00
Όγκος (MM)	62.58
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	1.38E7
Όγκος απωλειών (M3)	9.05E6
Ενεργός Όγκος (M3)	4.73E6
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	4.73E6
Όγκος βασικής απορροής (M3)	5.06E5

Βροχόπτωση και Απορροή



## 5.2 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου

Κλάδος: R21

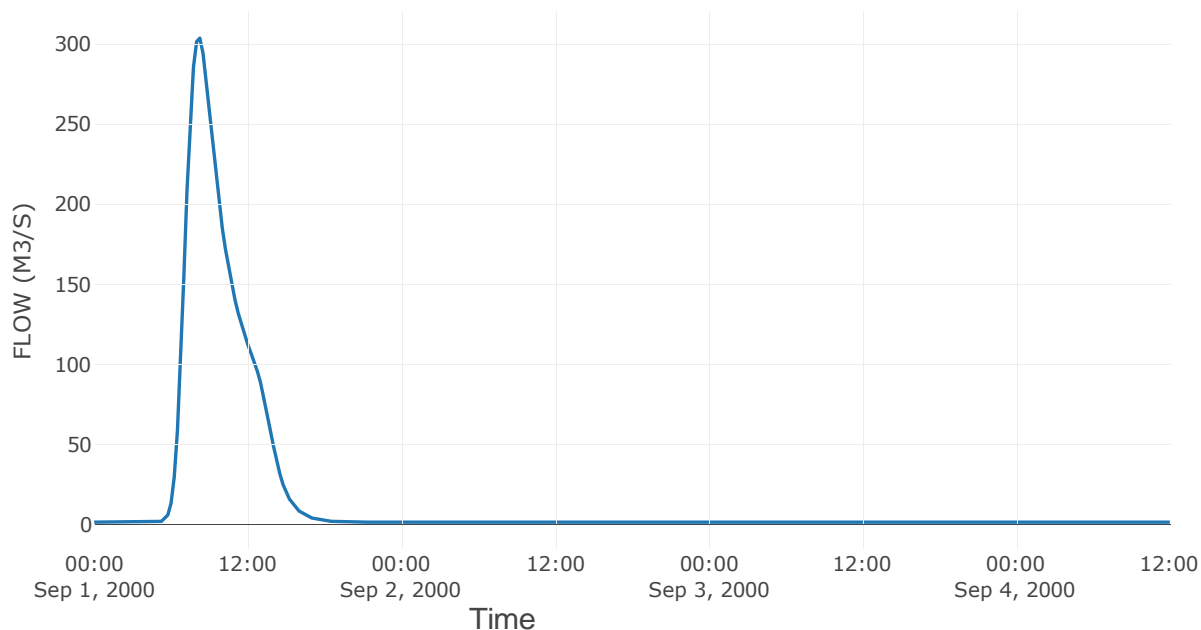
Κατάντη : J1

Μέθοδος Διόδευσης	Muskingum
Αρχική Μεταβλητή	Combined Inflow
Χρόνος Ροής K	0.19
Συντελεστής βάρους x	0.2
Πλήθος Υποκλάδων	1

Αποτελέσματα: R21

Παροχή αιχμής (M3/S)	303.56
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:15
Όγκος (MM)	62.58
Παροχή Αιχμής Εισόδου (M3/S)	306.18
Όγκος Εισροής (M3)	5.24E6

Απορροή





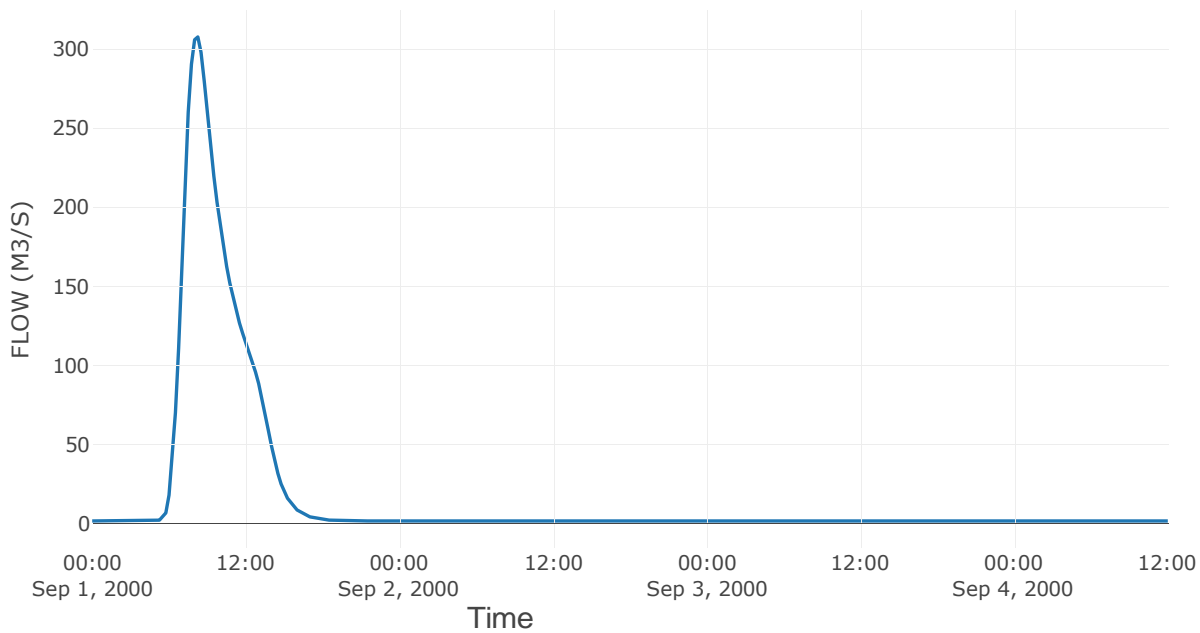
## 5.3 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου

Κόμβος: J1

Αποτέλεσμα  
τα: J1

Παροχή αιχμής (M3/S)	307.53
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:15
Όγκος (MM)	61.85

Απορροή

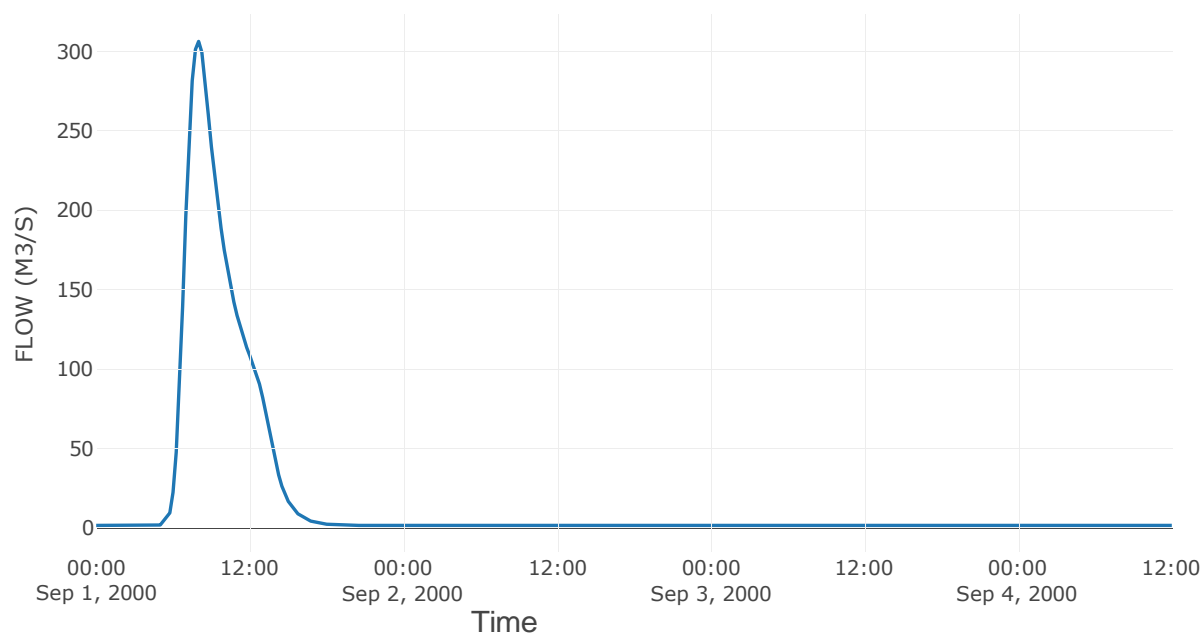


Κόμβος: J2

Αποτέλεσμα  
τα: J2

Παροχή αιχμής (M3/S)	306.18
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:00
Όγκος (MM)	62.58

Απορροή



## 6 Δεδομένα εισόδου και αποτελέσματα υδρολογικού σεναρίου T=100L

## 6.1 Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών

Υπολεκάνη: EL0513FR0016001

Έκταση (KM2) : 2.89

Κατάνη : J1

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	30.58
Αρχικές Απώλειες	115.34

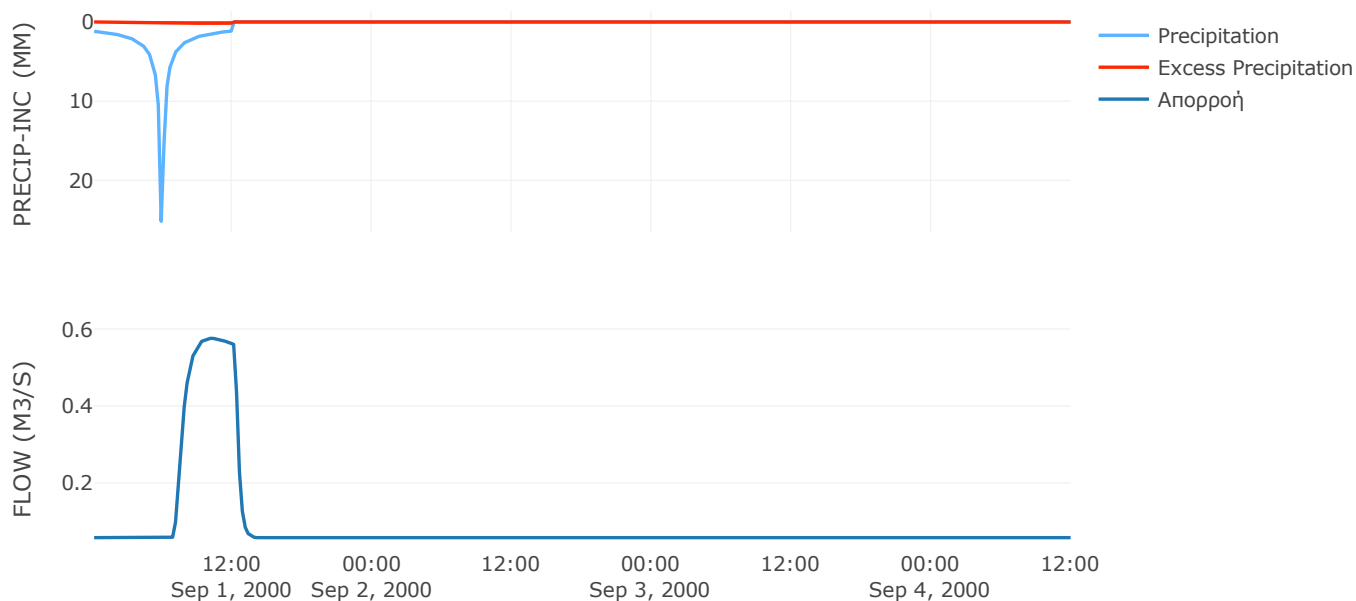
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	19.36
------------------	-------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016001

Παροχή αιχμής (M3/S)	0.58
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 10:00
Όγκος (MM)	9.13
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	4.59E5
Όγκος απωλειών (M3)	4.5E5
Ενεργός Όγκος (M3)	8904.66
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	8904.66
Όγκος βασικής απορροής (M3)	17457.46

Βροχόπτωση και Απορροή



Υπολεκάνη: EL0513FR0016002

Έκταση (KM2) : 83.72

Κατάντη : J2

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	38.47
Αρχικές Απώλειες	81.24

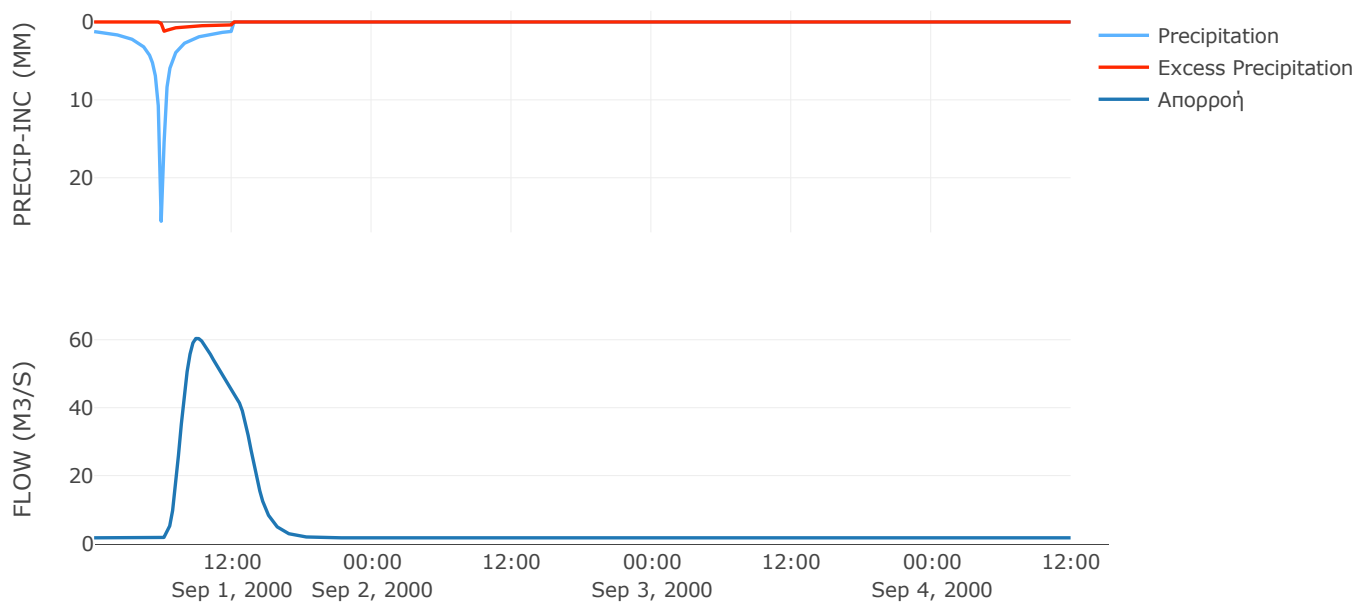
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	95.61
------------------	-------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016002

Παροχή αιχμής (M3/S)	60.36
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:45
Όγκος (MM)	20.24
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	1.38E7
Όγκος απωλειών (M3)	1.26E7
Ενεργός Όγκος (M3)	1.19E6
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	1.19E6
Όγκος βασικής απορροής (M3)	5.06E5

Βροχόπτωση και Απορροή



## 6.2 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου

Κλάδος: R21

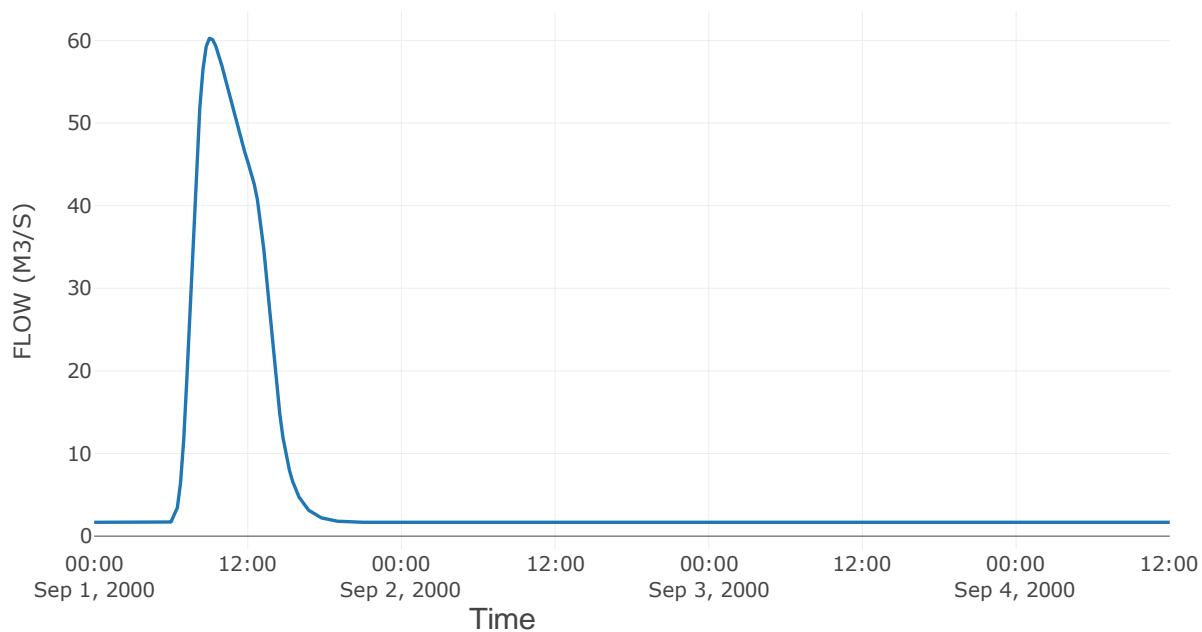
Κατάντη : J1

Μέθοδος Διόδευσης	Muskingum
Αρχική Μεταβλητή	Combined Inflow
Χρόνος Ροής K	0.19
Συντελεστής βάρους x	0.2
Πλήθος Υποκλάδων	1

Αποτελέσματα: R21

Παροχή αιχμής (M3/S)	60.26
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 09:00
Όγκος (MM)	20.24
Παροχή Αιχμής Εισόδου (M3/S)	60.36
Όγκος Εισροής (M3)	1.69E6

Απορροή



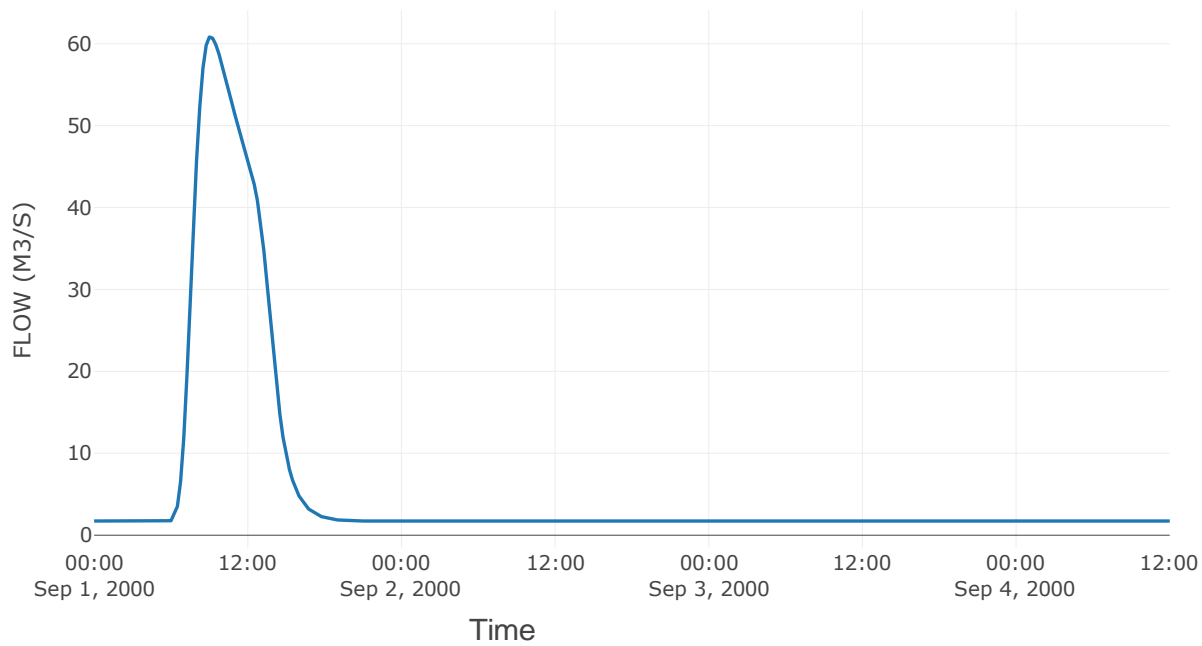
## 6.3 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου

Κόμβος: J1

Αποτέλεσμα  
τα: J1

Παροχή αιχμής (M3/S)	60.82
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 09:00
Όγκος (MM)	19.87

Απορροή



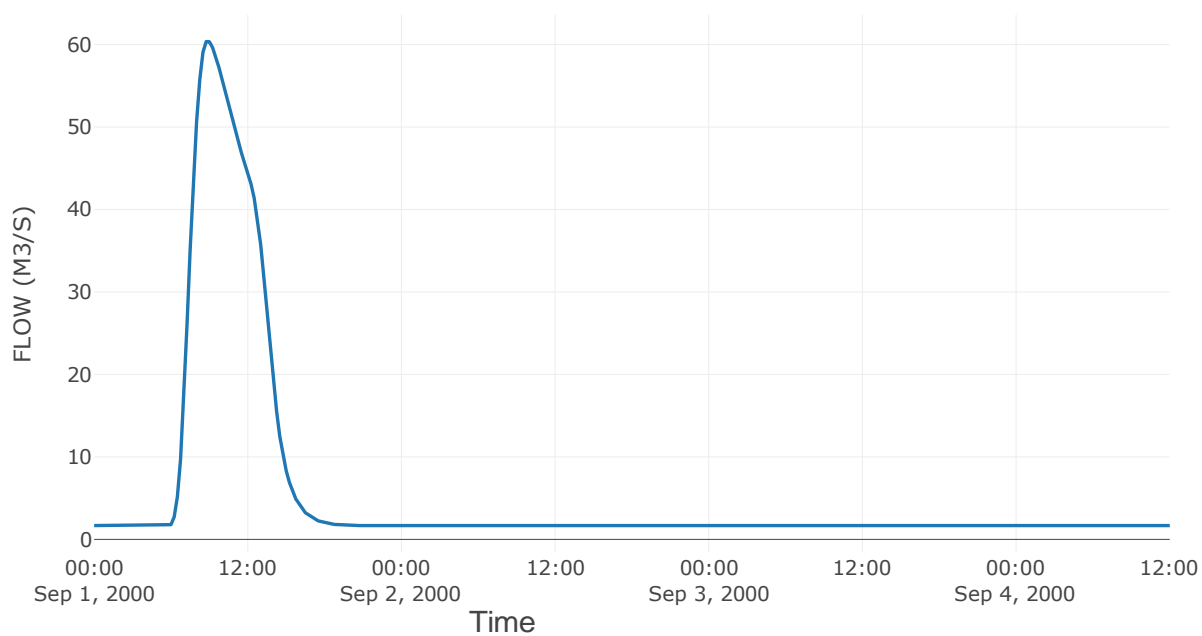


Κόμβος: J2

Αποτελέσμα  
α: J2

Παροχή αιχμής (M3/S)	60.36
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:45
Όγκος (MM)	20.24

Απορροή



## 7 Δεδομένα εισόδου και αποτελέσματα υδρολογικού σεναρίου T=100U

## 7.1 Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών

Υπολεκάνη: EL0513FR0016001

Έκταση (KM2) : 2.89

Κατάνη : J1

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	70.69
Αρχικές Απώλειες	21.06

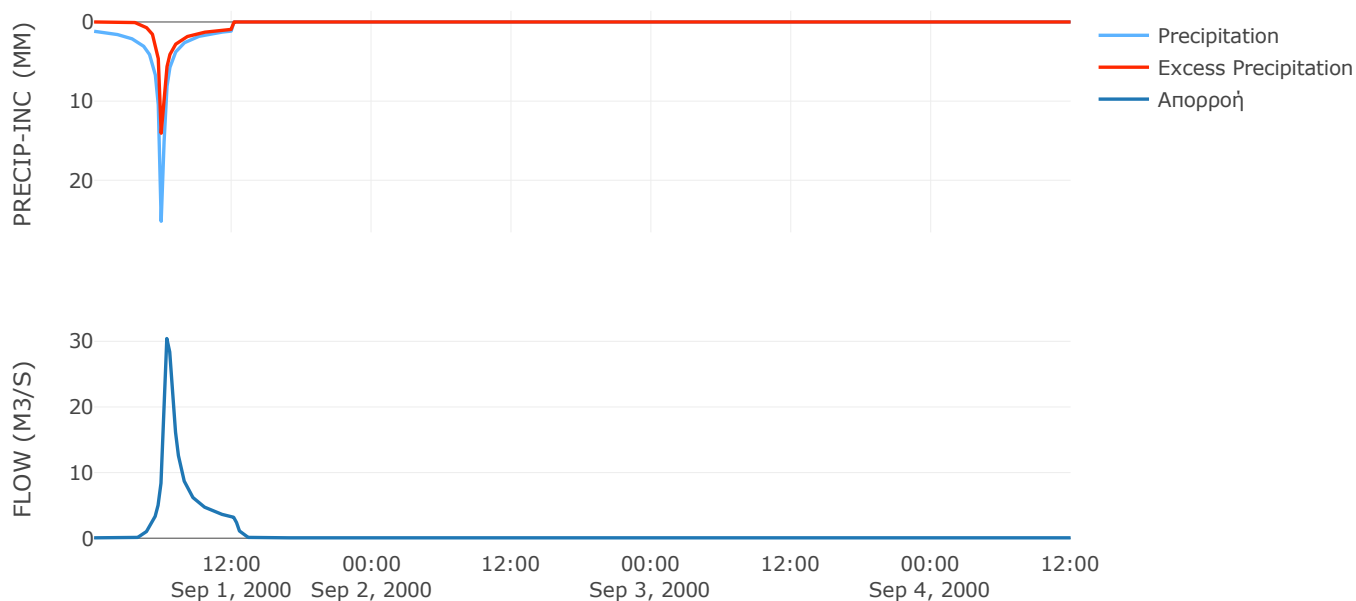
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	19.36
------------------	-------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016001

Παροχή αιχμής (M3/S)	30.43
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 06:15
Όγκος (MM)	84.34
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	4.59E5
Όγκος απωλειών (M3)	2.33E5
Ενεργός Όγκος (M3)	2.26E5
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	2.26E5
Όγκος βασικής απορροής (M3)	17457.46

Βροχόπτωση και Απορροή



Υπολεκάνη: EL0513FR0016002

Έκταση (KM2) : 83.72

Κατάντη : J2

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	77.4
Αρχικές Απώλειες	14.84

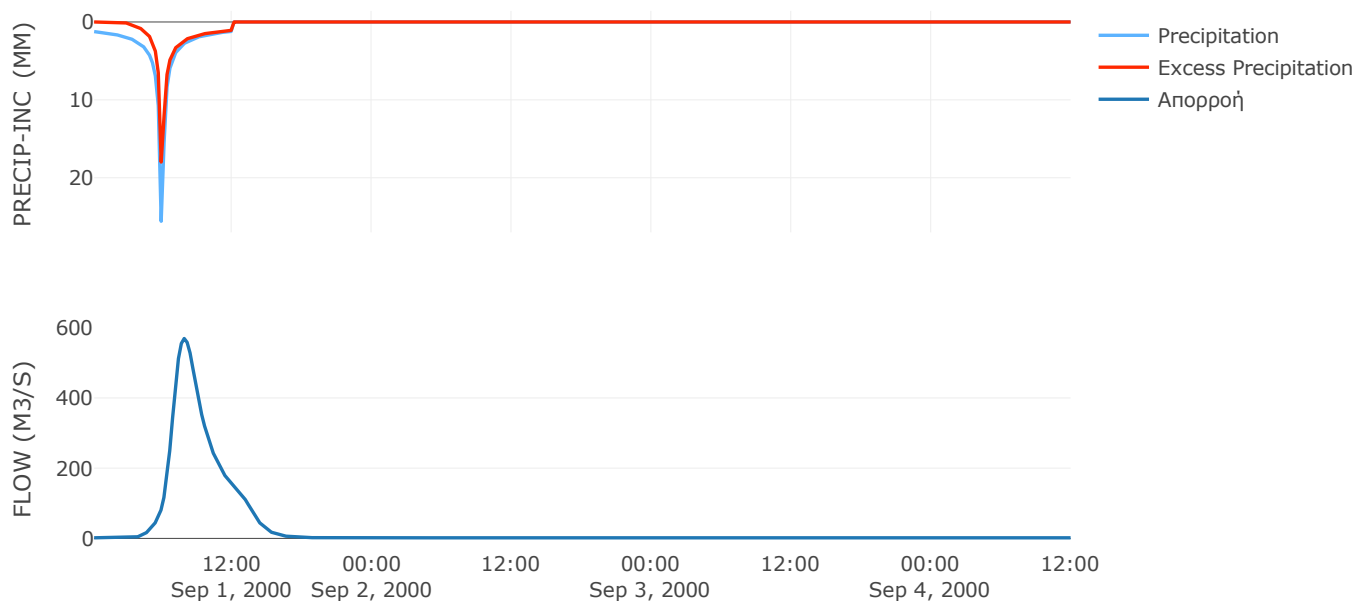
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	95.61
------------------	-------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016002

Παροχή αιχμής (M3/S)	569.32
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 07:45
Όγκος (MM)	106.19
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	1.38E7
Όγκος απωλειών (M3)	5.39E6
Ενεργός Όγκος (M3)	8.38E6
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	8.38E6
Όγκος βασικής απορροής (M3)	5.06E5

Βροχόπτωση και Απορροή



## 7.2 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου

Κλάδος: R21

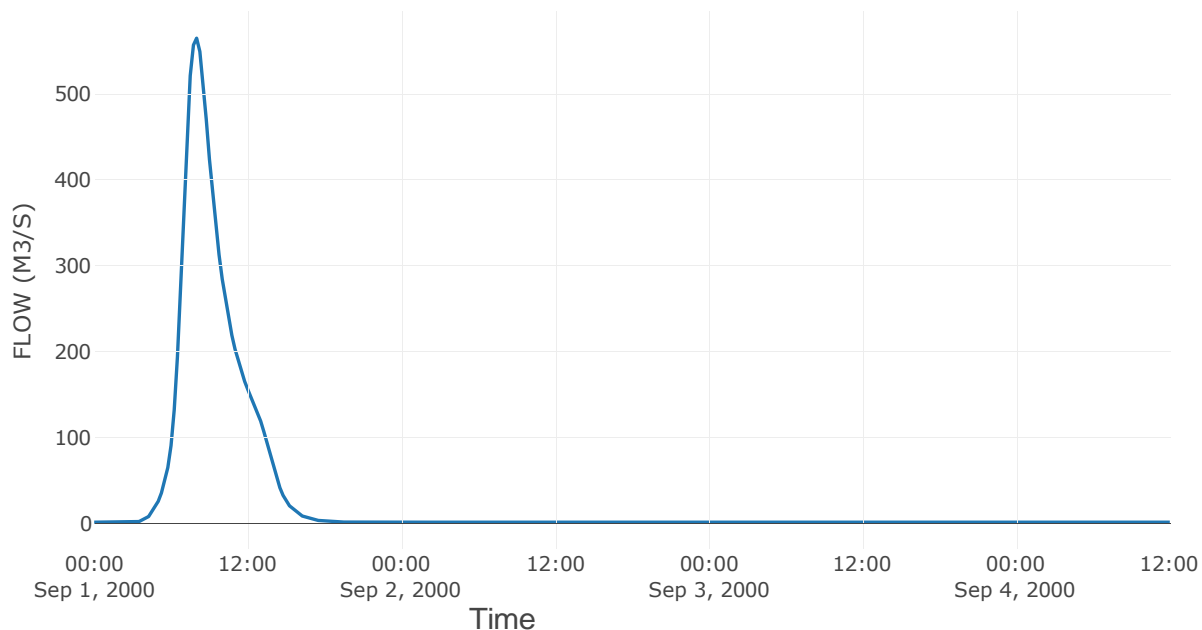
Κατάντη : J1

Μέθοδος Διόδευσης	Muskingum
Αρχική Μεταβλητή	Combined Inflow
Χρόνος Ροής K	0.19
Συντελεστής βάρους x	0.2
Πλήθος Υποκλάδων	1

Αποτελέσματα: R21

Παροχή αιχμής (M3/S)	564.68
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:00
Όγκος (MM)	106.19
Παροχή Αιχμής Εισόδου (M3/S)	569.32
Όγκος Εισροής (M3)	8.89E6

Απορροή



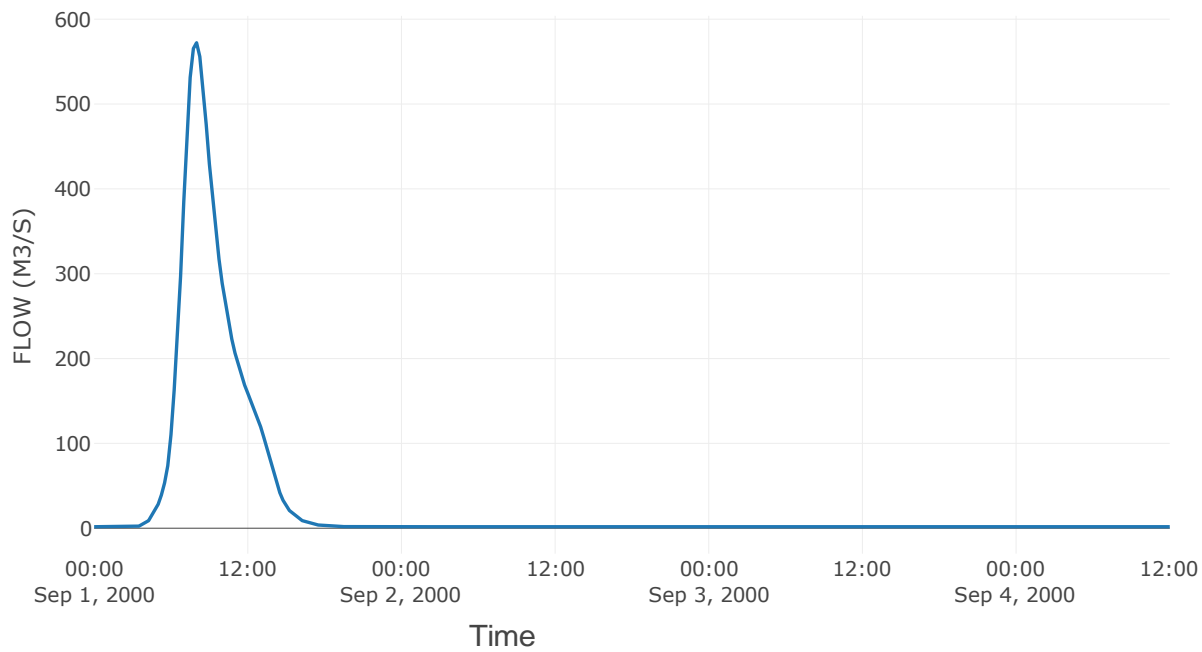
## 7.3 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου

Κόμβος: J1

Αποτελέσματα: J1

Παροχή αιχμής (M3/S)	572.26
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:00
Όγκος (MM)	105.46

Απορροή

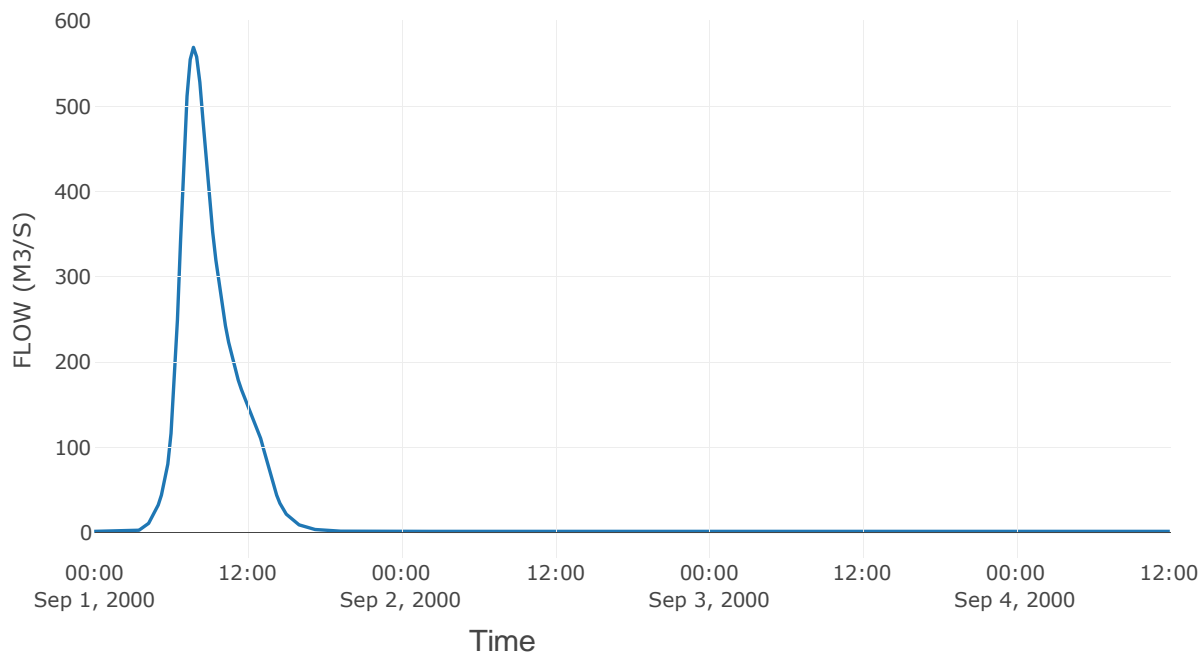


## Κόμβος: J2

### Αποτελέσματα: J2

Παροχή αιχμής (M3/S)	569.32
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 07:45
Όγκος (MM)	106.19

### Απορροή





## 8 Δεδομένα εισόδου και αποτελέσματα υδρολογικού σεναρίου T=1000

## 8.1 Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών

Υπολεκάνη: EL0513FR0016001

Έκταση (KM2) : 2.89

Κατάνη : J1

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	51.19
Αρχικές Απώλειες	48.44

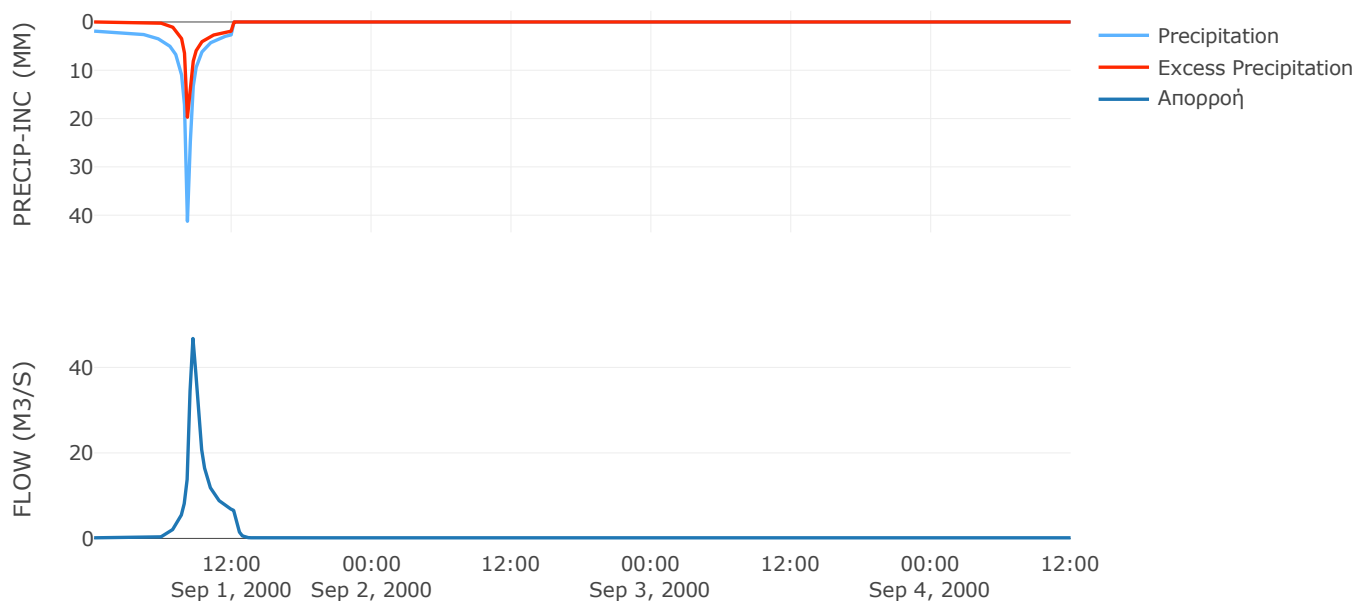
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	15.13
------------------	-------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016001

Παροχή αιχμής (M3/S)	46.77
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:30
Όγκος (MM)	114.25
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	7.53E5
Όγκος απωλειών (M3)	4.66E5
Ενεργός Όγκος (M3)	2.86E5
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	2.86E5
Όγκος βασικής απορροής (M3)	43642.37

Βροχόπτωση και Απορροή



Υπολεκάνη: EL0513FR0016002

Έκταση (KM2) : 83.72

Κατάντη : J2

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	59.82
Αρχικές Απώλειες	34.12

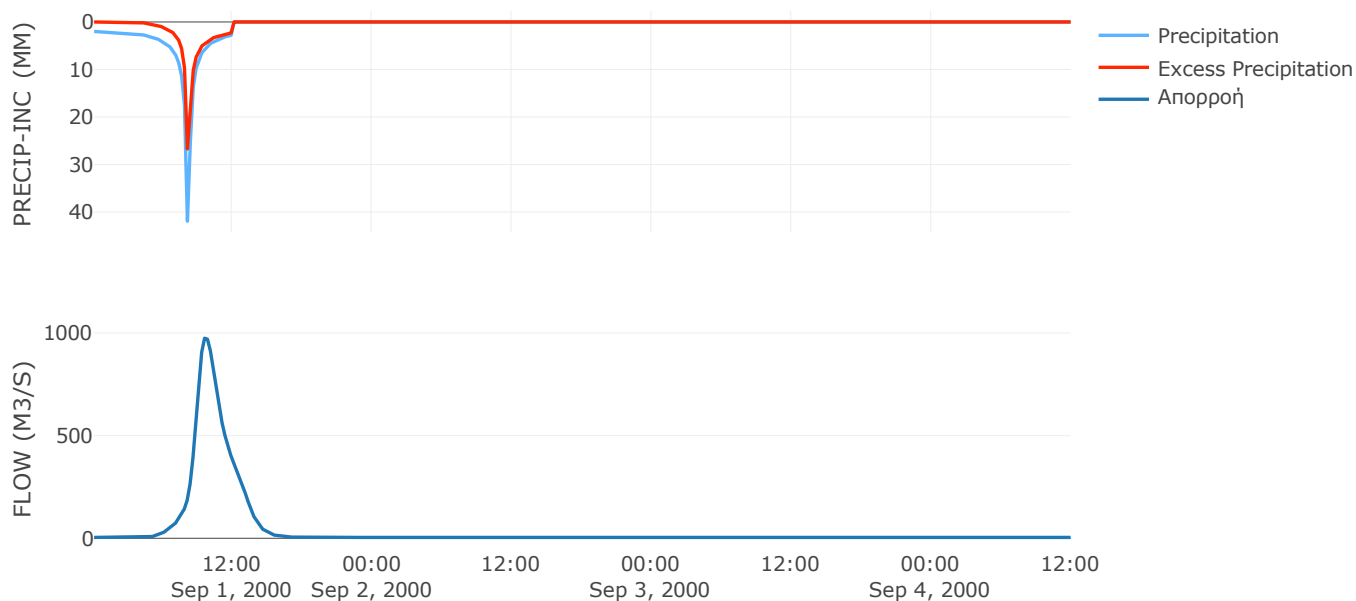
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	74.69
------------------	-------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016002

Παροχή αιχμής (M3/S)	974.31
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 09:30
Όγκος (MM)	151.77
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	2.26E7
Όγκος απωλειών (M3)	1.11E7
Ενεργός Όγκος (M3)	1.14E7
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	1.14E7
Όγκος βασικής απορροής (M3)	1.27E6

Βροχόπτωση και Απορροή



## 8.2 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου

Κλάδος: R21

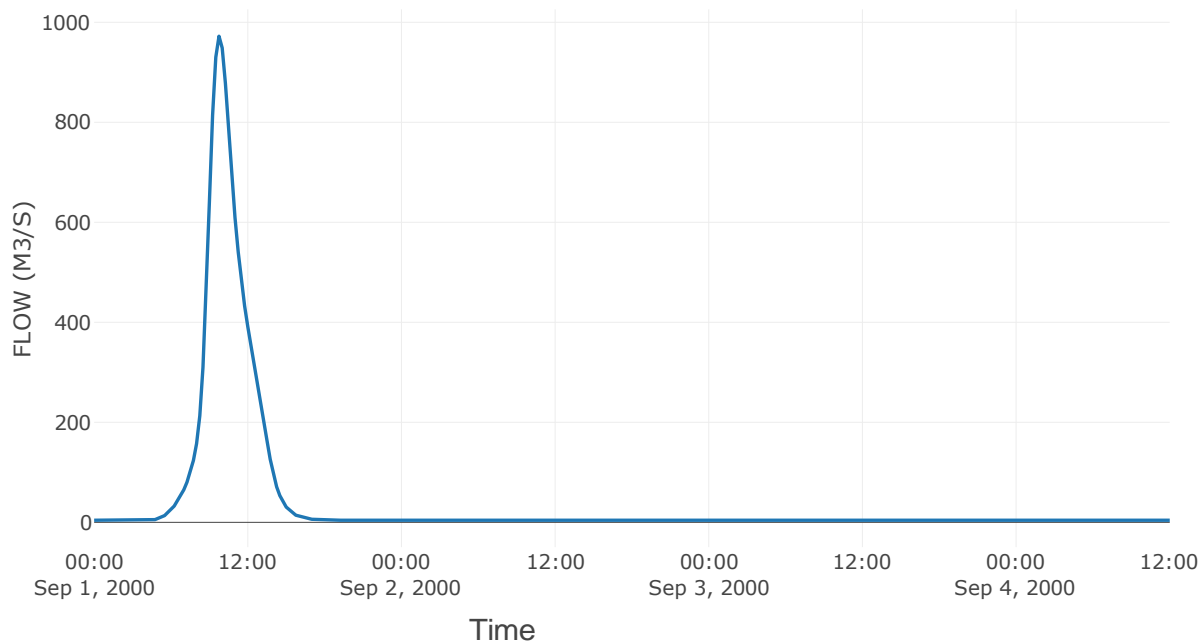
Κατάντη : J1

Μέθοδος Διόδευσης	Muskingum
Αρχική Μεταβλητή	Combined Inflow
Χρόνος Ροής K	0.16
Συντελεστής βάρους x	0.2
Πλήθος Υποκλάδων	1

Αποτελέσματα: R21

Παροχή αιχμής (M3/S)	972.22
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 09:45
Όγκος (MM)	151.77
Παροχή Αιχμής Εισόδου (M3/S)	974.31
Όγκος Εισροής (M3)	1.27E7

Απορροή



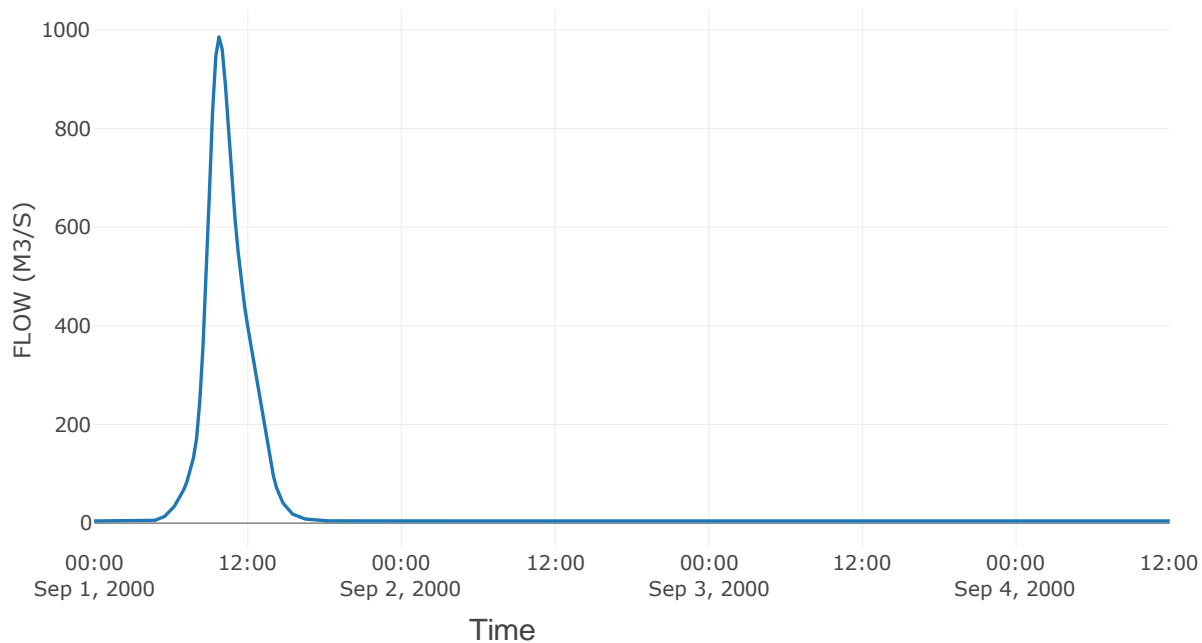
## 8.3 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου

Κόμβος: J1

Αποτέλεσμα  
τα: J1

Παροχή αιχμής (M3/S)	985.93
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 09:45
Όγκος (MM)	150.52

Απορροή

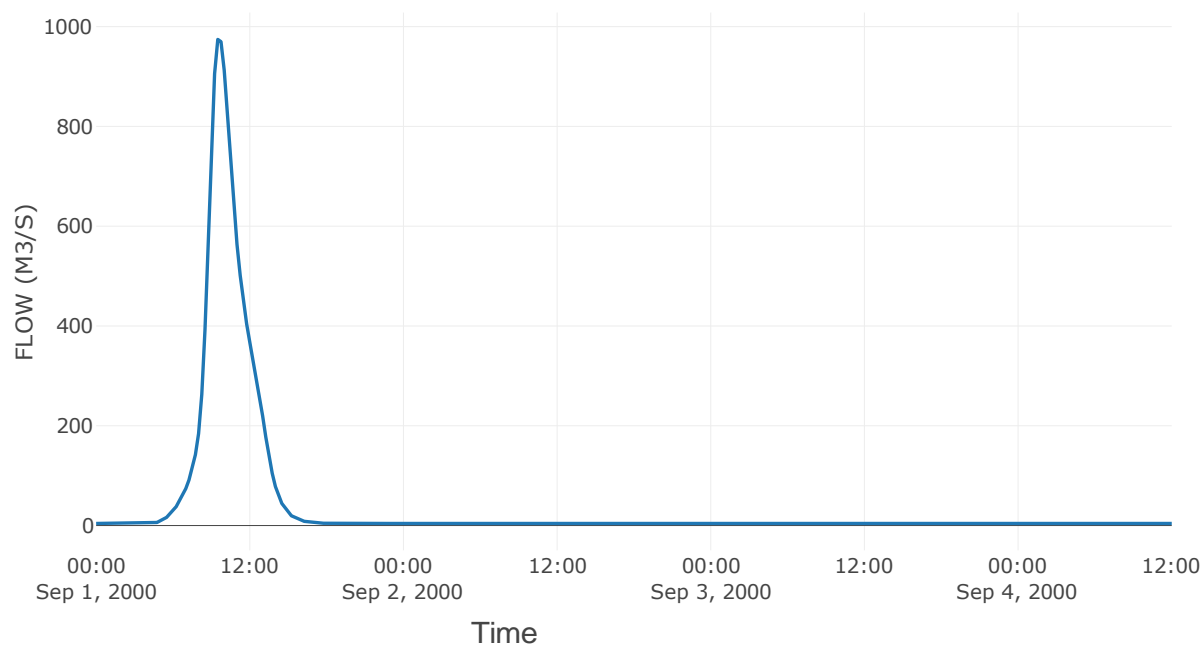


Κόμβος: J2

Αποτελέσματ  
α: J2

Παροχή αιχμής (M3/S)	974.31
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 09:30
Όγκος (MM)	151.77

Απορροή



## 9 Δεδομένα εισόδου και αποτελέσματα υδρολογικού σεναρίου T=1000L



## 9.1 Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών

Υπολεκάνη: EL0513FR0016001

Έκταση (KM2) : 2.89

Κατάνη : J1

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	30.58
Αρχικές Απώλειες	115.34

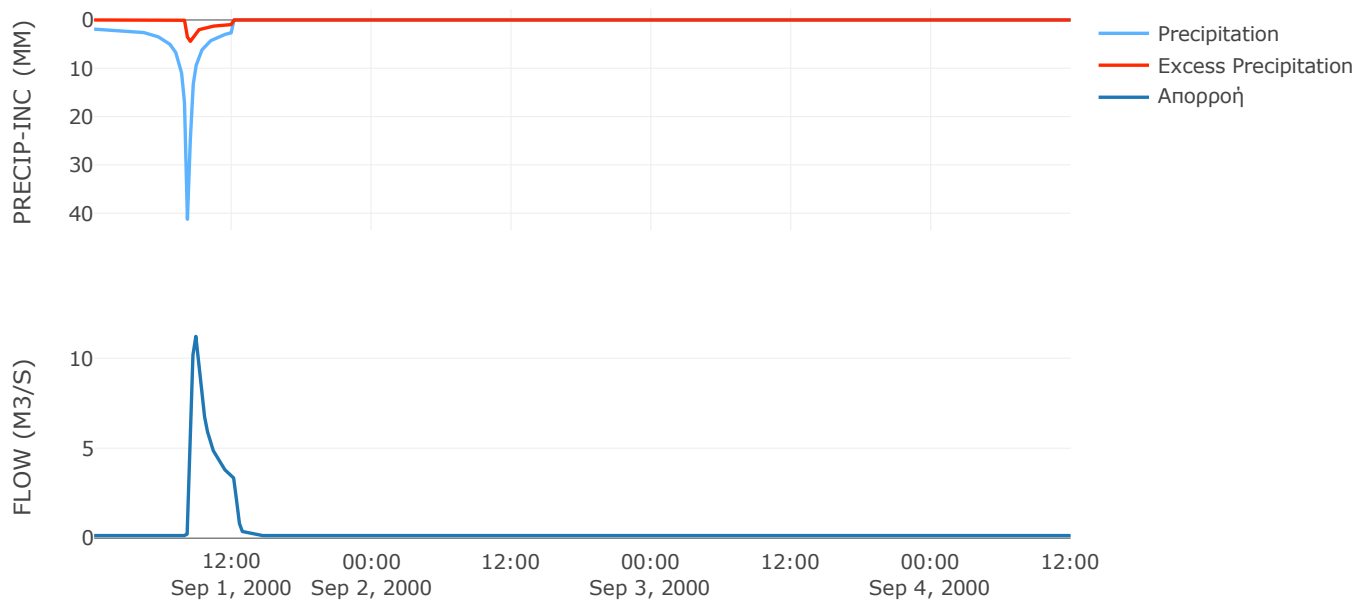
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	15.13
------------------	-------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016001

Παροχή αιχμής (M3/S)	11.21
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:45
Όγκος (MM)	44.38
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	7.53E5
Όγκος απωλειών (M3)	6.68E5
Ενεργός Όγκος (M3)	84471.98
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	84471.98
Όγκος βασικής απορροής (M3)	43642.37

Βροχόπτωση και Απορροή



Υπολεκάνη: EL0513FR0016002

Έκταση (KM2) : 83.72

Κατάντη : J2

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	38.47
Αρχικές Απώλειες	81.24

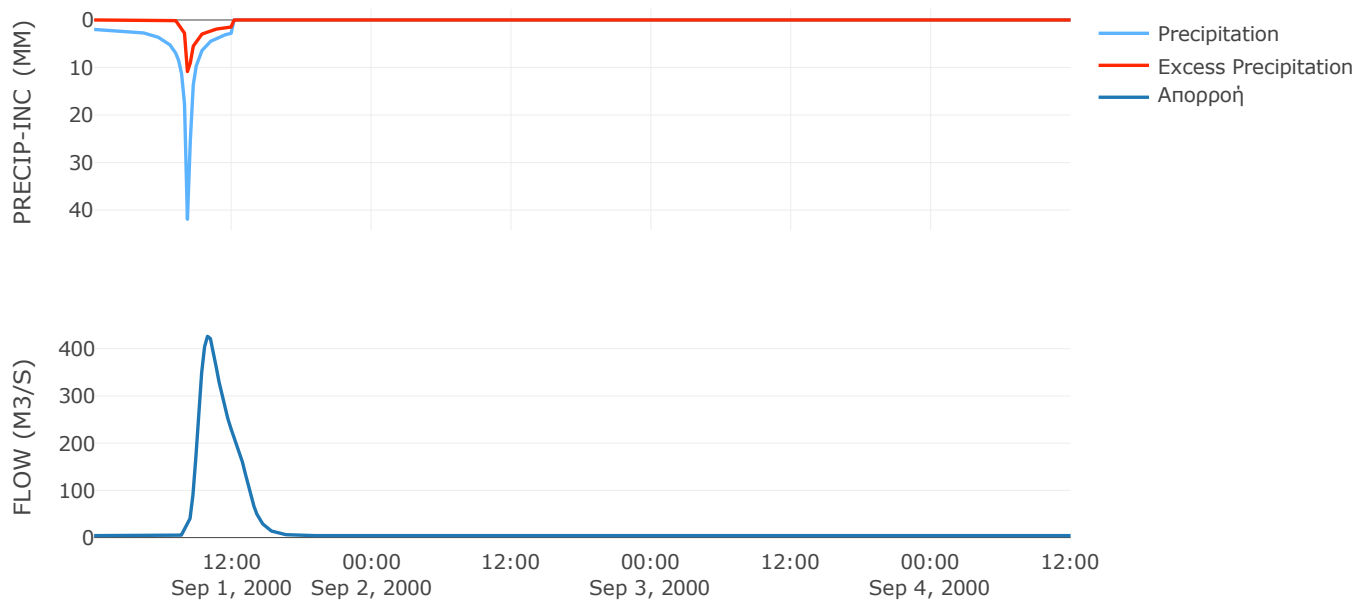
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	74.69
------------------	-------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016002

Παροχή αιχμής (M3/S)	426.24
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 09:45
Όγκος (MM)	74.86
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	2.26E7
Όγκος απωλειών (M3)	1.76E7
Ενεργός Όγκος (M3)	5E6
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	5E6
Όγκος βασικής απορροής (M3)	1.27E6

Βροχόπτωση και Απορροή



## 9.2 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου

Κλάδος: R21

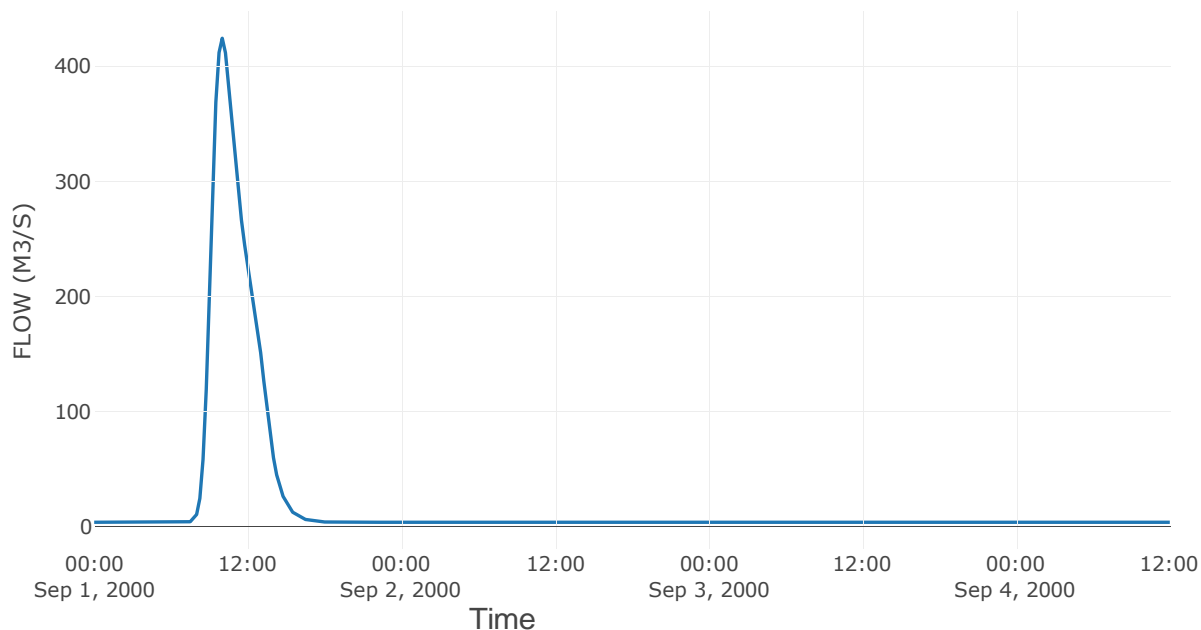
Κατάντη : J1

Μέθοδος Διόδευσης	Muskingum
Αρχική Μεταβλητή	Combined Inflow
Χρόνος Ροής K	0.16
Συντελεστής βάρους x	0.2
Πλήθος Υποκλάδων	1

Αποτελέσματα: R21

Παροχή αιχμής (M3/S)	424.38
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 10:00
Όγκος (MM)	74.86
Παροχή Αιχμής Εισόδου (M3/S)	426.24
Όγκος Εισροής (M3)	6.27E6

Απορροή



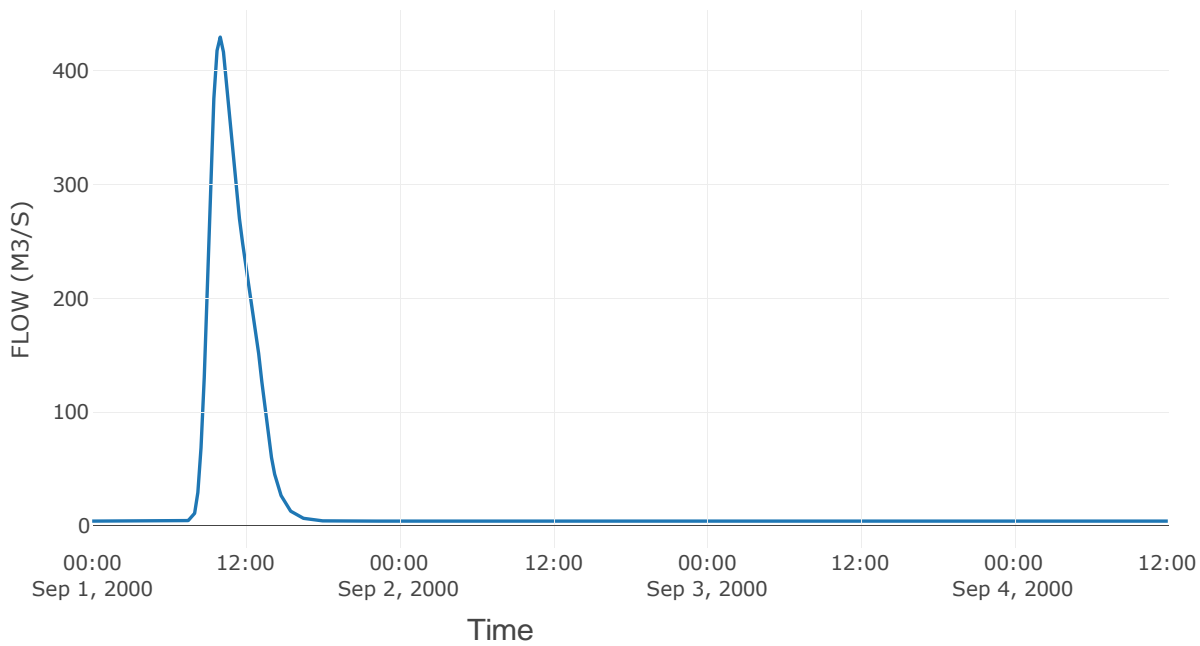
## 9.3 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου

Κόμβος: J1

Αποτέλεσμα  
τα: J1

Παροχή αιχμής (M3/S)	429.69
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 10:00
Όγκος (MM)	73.84

Απορροή

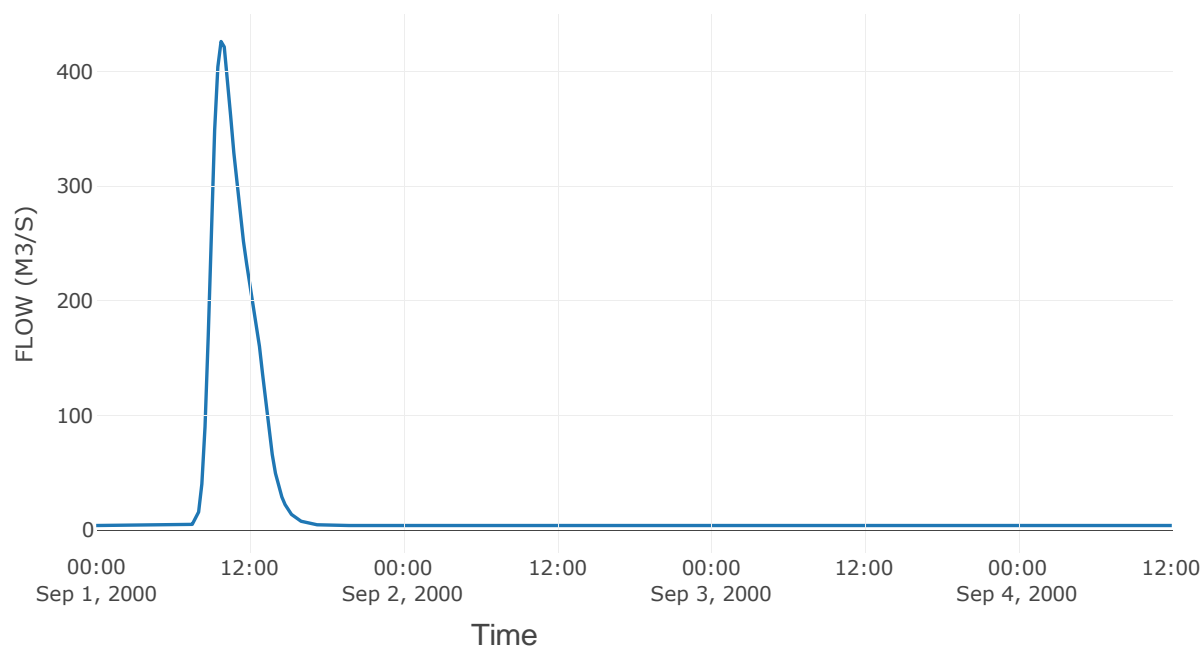


Κόμβος: J2

Αποτελέσμα  
α: J2

Παροχή αιχμής (M3/S)	426.24
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 09:45
Όγκος (MM)	74.86

Απορροή



## 10 Δεδομένα εισόδου και αποτελέσματα υδρολογικού σεναρίου $T=1000U$

## 10.1 Αποτελέσματα, υετογραφήματα και υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών



Υπολεκάνη: EL0513FR0016001

Έκταση (KM2) : 2.89

Κατάντη : J1

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	70.69
Αρχικές Απώλειες	21.06

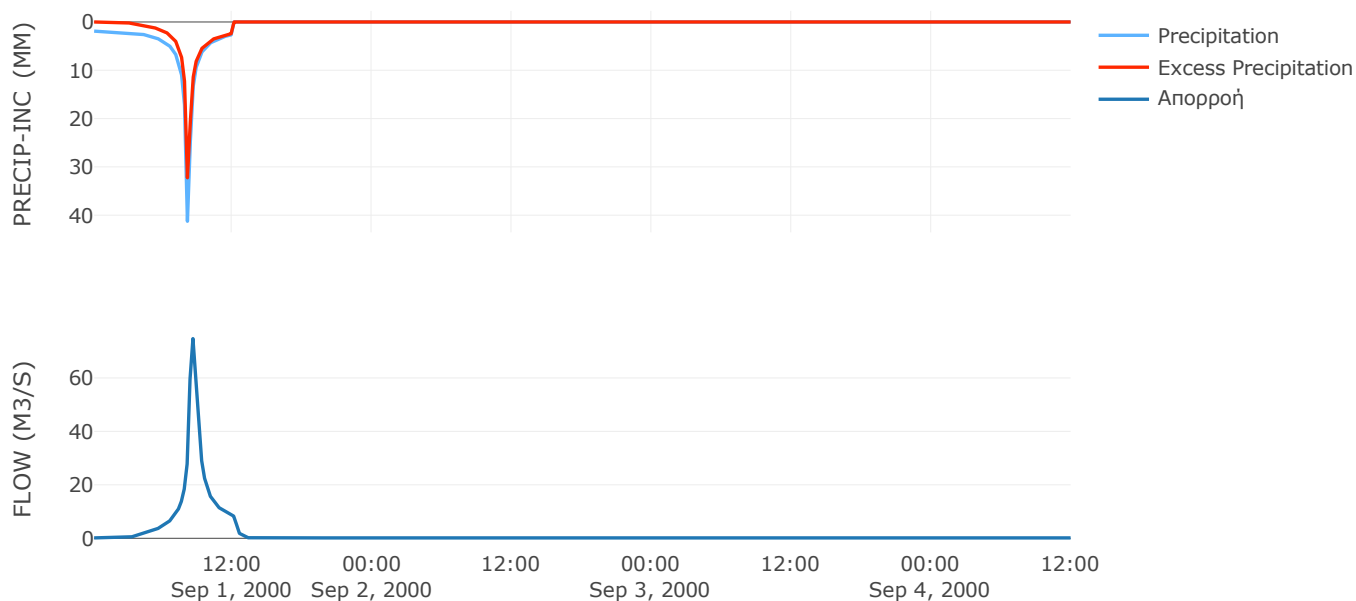
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	15.13
------------------	-------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016001

Παροχή αιχμής (M3/S)	74.72
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 08:30
Όγκος (MM)	181.6
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	7.53E5
Όγκος απωλειών (M3)	2.72E5
Ενεργός Όγκος (M3)	4.81E5
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	4.81E5
Όγκος βασικής απορροής (M3)	43642.37

Βροχόπτωση και Απορροή



Υπολεκάνη: EL0513FR0016002

Έκταση (KM2) : 83.72

Κατάντη : J2

Μέθοδος Απωλειών: SCS

Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας	0
Αριθμός Καμπύλης Απορροής-CN	77.4
Αρχικές Απώλειες	14.84

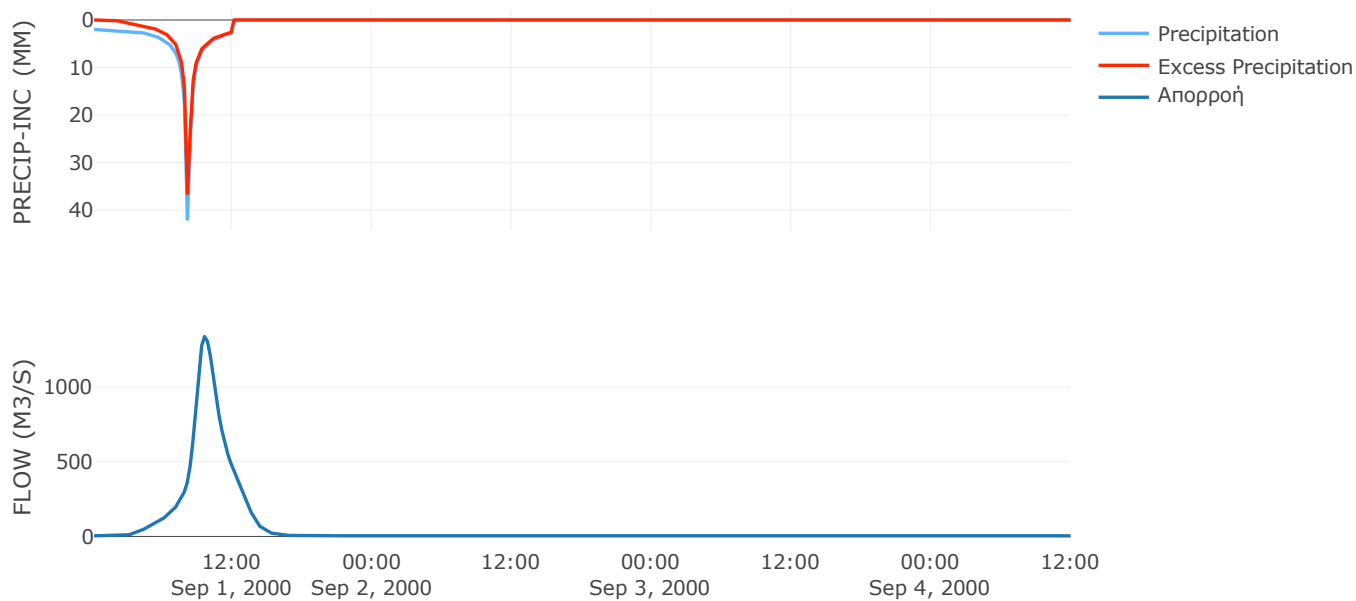
Μέθοδος Μετασχηματισμού:  
Scs

Χρόνος Υστέρησης	74.69
------------------	-------

Αποτελέσματα:  
EL0513FR0016002

Παροχή αιχμής (M3/S)	1338.43
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 09:30
Όγκος (MM)	212.55
Όγκος βροχόπτωσης (M3)	2.26E7
Όγκος απωλειών (M3)	6.05E6
Ενεργός Όγκος (M3)	1.65E7
Όγκος άμεσης απορροής (M3)	1.65E7
Όγκος βασικής απορροής (M3)	1.27E6

Βροχόπτωση και Απορροή



## 10.2 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κλάδων υδρογραφικού δικτύου

Κλάδος: R21

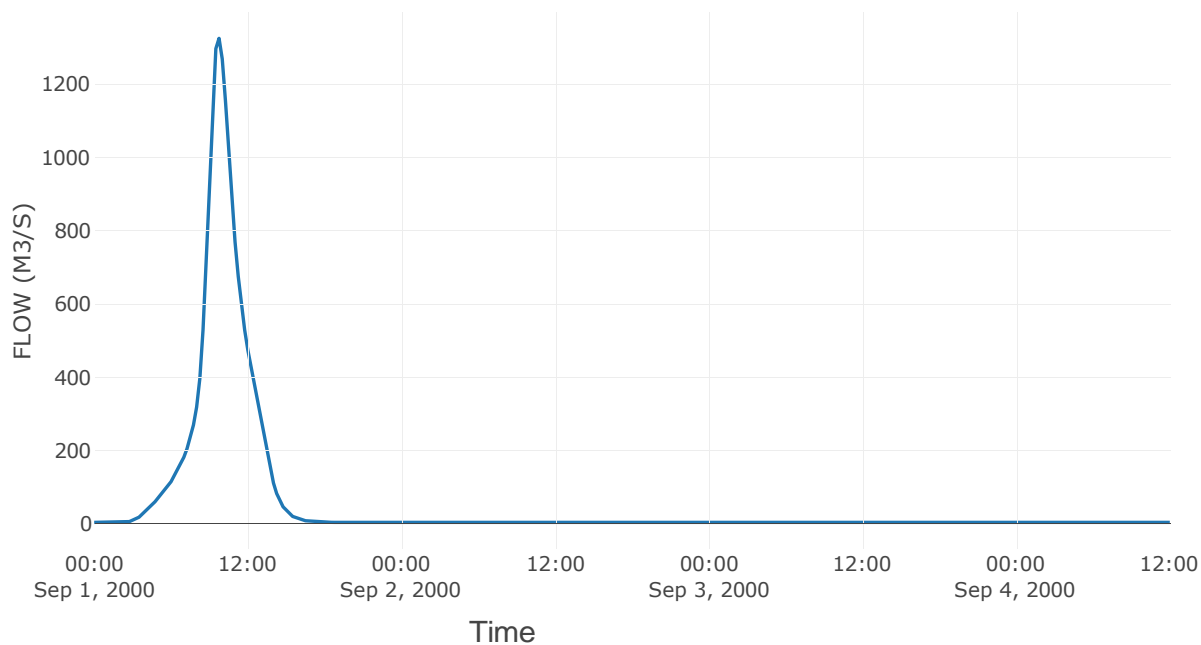
Κατάντη : J1

Μέθοδος Διόδευσης	Muskingum
Αρχική Μεταβλητή	Combined Inflow
Χρόνος Ροής K	0.16
Συντελεστής βάρους x	0.2
Πλήθος Υποκλάδων	1

Αποτελέσματα: R21

Παροχή αιχμής (M3/S)	1325.87
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 09:45
Όγκος (MM)	212.55
Παροχή Αιχμής Εισόδου (M3/S)	1338.43
Όγκος Εισροής (M3)	1.78E7

Απορροή



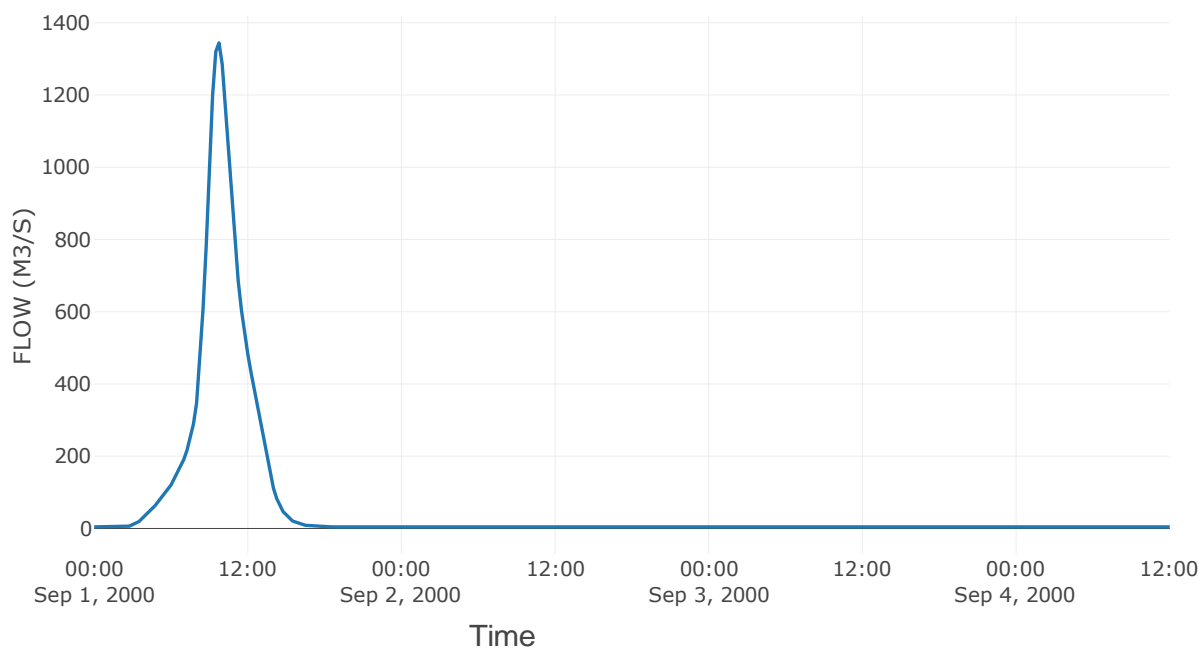
## 10.3 Δεδομένα και υδρογραφήματα σχεδιασμού Κόμβων υδρογραφικού δικτύου

Κόμβος: J1

Αποτελέσματα: J1

Παροχή αιχμής (M3/S)	1344.27
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 09:45
Όγκος (MM)	211.52

Απορροή



## Κόμβος: J2

### Αποτελέσματα: J2

Παροχή αιχμής (M3/S)	1338.43
Χρονική στιγμή αιχμής	01Sep2000, 09:30
Όγκος (MM)	212.55

### Απορροή

