

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ &
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ**

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ & ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ - ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ
& ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

**MINISTRY OF ENVIRONMENT, REGIONAL
PLANNING & PUBLIC WORKS**

GENERAL SECRETARIAT OF PUBLIC WORKS
SECRETARIAT OF WATER SUPPLY & SEWAGE

NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS
DIVISION OF WATER RESOURCES - HYDRAULIC
& MARITIME ENGINEERING

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ
ΠΟΡΩΝ ΤΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΦΑΣΗ Β

ΤΕΥΧΟΣ 20
ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΙΣΟΖΥΓΙΩΝ

RESEARCH PROJECT
EVALUATION AND MANAGEMENT OF THE
WATER RESOURCES OF STEREA HELLAS

PHASE B

VOLUME 20
STUDY OF HYDROLOGICAL BALANCES

ΣΥΝΤΑΞΗ: Ν. ΜΑΜΑΣΗΣ, Ι. ΝΑΛΜΠΑΝΤΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Θ. ΞΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ
ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ: Δ. ΚΟΥΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ

BY: N. MAMASSIS, I. NALBANTIS
SCIENTIFIC DIRECTOR: TH. XANTHOPOULOS
PRINCIPAL INVESTIGATOR: D. KOUTSOYIANNIS

ΑΘΗΝΑ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1995

ATHENS - SEPTEMBER 1995

ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΙΣΟΖΥΓΙΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	ii
ABSTRACT	ii
1. Εισαγωγή - Ιστορικό.....	1
2. Γενική μεθοδολογία κατάρτισης υδρολογικών ισοζυγίων	2
2.1 Υδατικά ισοζύγια σε συστήματα ταμιευτήρων.....	2
2.1.1 Υδατικό ισοζύγιο μεμονωμένου ταμιευτήρα.....	2
2.1.2 Υδατικό ισοζύγιο συστήματος ταμιευτήρων εν σειρά	3
2.2 Υδατικά ισοζύγια σε λεκάνες απορροής	5
3. Υδατικά ισοζύγια σε συστήματα ταμιευτήρων.....	8
3.1 Ταμιευτήρας Μόρνου.....	8
3.2 Λίμνη Υλίκη.....	16
3.3 Ταμιευτήρας Κρεμαστών.....	27
3.4 Ταμιευτήρας Καστρακίου.....	40
3.5 Ταμιευτήρας Στράτου.....	53
4. Υδατικά ισοζύγια σε λεκάνες απορροής	59
4.1 Λεκάνη Αχελώου.....	59
4.2 Λεκάνη Ευήνου.....	70
4.3 Λεκάνη Μόρνου.....	82
4.4 Λεκάνη Σπερχειού.....	86
4.5 Λεκάνη Β. Κηφισού.....	95
5. Επεξεργασία τελικών δειγμάτων	100
5.1 Σύγκριση απορροών και επιφανειακών βροχοπτώσεων λεκανών της περιοχής μελέτης.....	100
5.2 Σύγκριση απορροών σε διάφορες θέσεις υδατορευμάτων της περιοχής μελέτης.....	103
6. Συμπεράσματα.....	105
Αναφορές.....	110
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Καμπύλες στάθμης-όγκου και σταθμης-επιφάνειας ταμιευτήρων.....	111

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο τεύχος αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα μελέτης των υδατικών ισοζυγίων σε δύο διαφορετικές κατηγορίες υδατικών συστημάτων της Στερεάς Ελλάδας: (α) σε συστήματα ταμιευτήρων, και (β) σε λεκάνες απορροής. Στην αρχή παρουσιάζεται η μεθοδολογία αντιμετώπισης της κάθε μιας κατηγορίας υδατικού συστήματος ξεχωριστά. Στην περίπτωση των ταμιευτήρων γίνεται διάκριση μεταξύ μεμονωμένου ταμιευτήρα και συστήματος ταμιευτήρων εν σειρά. Στη συνέχεια, η προτεινόμενη μεθοδολογία εφαρμόζεται στους ταμιευτήρες Μόρνου και Υλίκης, το σύστημα ταμιευτήρων του Αχελώου και τις λεκάνες απορροής Βοιωτικού Κηφισού, Σπερχειού, Μόρνου, Ευήνου και Αχελώου. Τέλος, γίνεται περαιτέρω επεξεργασία των τελικών δειγμάτων απορροής λεκανών και εισροής σε ταμιευτήρες είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό μεταξύ τους ή με άλλα υδρολογικά μεγέθη όπως είναι η βροχόπτωση.

ABSTRACT

A study of water balance in the Region of Sterea Hellas is presented. First, a methodology is analysed for two categories of water resource systems: (a) reservoir systems, and (b) water basins. In the first case, a distinction is made between single reservoirs and systems of reservoirs in series. The methodology is applied to the Mornos and Iliki reservoirs, the reservoir system of Acheloos, and the basins of the following rivers: Boeoticos Kifissos, Spercheios, Mornos, Evinos and Acheloos. Finally, the resulting samples of watershed runoff and naturalized inflow into reservoirs are further processed either separately or in combination with each other or even in combination with other hydrologic variables such as precipitation.

1. Εισαγωγή - Ιστορικό

Το τεύχος αυτό γράφηκε για τις ανάγκες της Β φάσης του ερευνητικού προγράμματος “Εκτίμηση και διαχείριση των υδατικών πόρων της Στερεάς Ελλάδας” που ανατέθηκε από το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων σε ερευνητική ομάδα του Τομέα Υδατικών Πόρων, Υδραυλικών και Θαλάσσιων Έργων του ΕΜΠ με την από 8/9/1993 απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ. Επιστημονικός Υπεύθυνος του έργου ήταν ο καθηγητής στο ΕΜΠ Θ. Ξανθόπουλος και συντονιστής του έργου ο Δ. Κουτσογιάννης, επίκουρος καθηγητής στο ΕΜΠ.

Το τεύχος καλύπτει το συμβατικό αντικείμενο της εργασίας 2ε του έργου όπως αυτό περιγράφεται στο παράρτημα της απόφασης ανάθεσης. Αποτελεί ένα εγχειρίδιο για την κατάρτιση υδατικών ισοζυγίων στην περιοχή της Στερεάς Ελλάδας που είναι και η περιοχή μελέτης στο ερευνητικό έργο. Η κατάρτιση των ισοζυγίων βασίστηκε σε πρωτογενή δεδομένα ερευνητικών προγραμμάτων καθώς και σε νέα πρωτογενή δεδομένα της ΔΕΗ για τη λεκάνη του Αχελώου. Για τα τελευταία ευχαριστούμε τα στελέχη της Διεύθυνσης Εκμετάλλευσης Παραγωγής της ΔΕΗ (Κλάδος Υδραυλικής Παραγωγής) κκ. Λέρη, Αργυράκη και Μαύρο.

Το τεύχος περιλαμβάνει πέντε κεφάλαια στα οποία περιλαμβάνεται και η παρούσα Εισαγωγή (Κεφάλαιο 1). Στο Κεφάλαιο 2 δίνεται η γενική μεθοδολογία κατάρτισης των ισοζυγίων που μελετώνται στη συνέχεια. Στο Κεφάλαιο 3 παρουσιάζονται τα υδατικά ισοζύγια των ταμιευτήρων Μόρνου, Υλίκης, Κρεμαστών, Καστρακίου και Στράτου όπως αυτά καταρτίστηκαν στο παρόν ερευνητικό έργο. Στο Κεφάλαιο 4 παρουσιάζονται τα υδατικά ισοζύγια των λεκανών απορροής Αχελώου, Ευήνου, Μόρνου, Σπερχειού και Β. Κηφισού, Τέλος, στο Κεφάλαιο 5 εξάγονται συμπεράσματα σχετικά με τα υδατικά ισοζύγια που καταρτίστηκαν, και γίνονται συγκρίσεις μεταξύ τους.

2. Γενική μεθοδολογία κατάρτισης υδρολογικών ισοζυγίων

2.1 Υδατικά ισοζύγια σε συστήματα ταμιευτήρων

Ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία στη διαχείριση των υδατικών πόρων είναι τα υδατικά ισοζύγια σε συστήματα ταμιευτήρων. Ο όρος “συστήματα ταμιευτήρων” είναι γενικός και περιλαμβάνει ένα σύνολο ταμιευτήρων που είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους είτε εν σειρά είτε εν παράλληλω. Με τον όρο ταμιευτήρες εν σειρά εννοούνται οι ταμιευτήρες που βρίσκονται στην ίδια λεκάνη απορροής κατά τρόπο ώστε οι υπερχειλίσεις από τον κάθε ταμιευτήρα (πλην του πλέον κατάντη) να καταλήγουν στον αμέσως κατάντη ταμιευτήρα του συστήματος. Παράλληλοι ταμιευτήρες θεωρούνται εκείνοι που βρίσκονται σε διαφορετικές λεκάνες απορροής και συνδέονται μόνον μέσω αγωγών μεταφοράς νερού. Στη συνέχεια, εξετάζονται δύο περιπτώσεις κατάρτισης υδατικών ισοζυγίων σε ταμιευτήρες: (α) η περίπτωση μεμονωμένου ταμιευτήρα και (β) η περίπτωση συστήματος ταμιευτήρων εν σειρά. Οι παράλληλοι ταμιευτήρες αντιμετωπίζονται γενικά ως μεμονωμένοι και υπάγονται στην περίπτωση (α).

2.1.1 Υδατικό ισοζύγιο μεμονωμένου ταμιευτήρα

Έστω ένας μεμονωμένος ταμιευτήρας για τον οποίο ζητείται η κατάρτιση του υδατικού ισοζυγίου για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο i (π.χ. ένας μήνας). Οι ποσότητες νερού που εισέρχονται στον ταμιευτήρα είναι οι ακόλουθες:

1. Η συνολική εισροή I_i από το κύριο υδατόρευμα της λεκάνης ανάντη του ταμιευτήρα καθώς και άλλα μικρότερα υδατορεύματα που καταλήγουν στον ταμιευτήρα.
2. Η βροχόπτωση στην επιφάνεια του ταμιευτήρα P_i .
3. Η εισροή από υπόγεια νερά IG_i .

Οι ποσότητες νερού που εξέρχονται από τον ταμιευτήρα είναι οι ακόλουθες:

1. Η απόληψη για το σύνολο των χρήσεων νερού R_i .
2. Η εξάτμιση E_i από την ελεύθερη επιφάνεια νερού στον ταμιευτήρα.
3. Οι υπόγειες διαφυγές L_i από τον ταμιευτήρα μέσω υδροπερατών γεωλογικών σχηματισμών που εμφανίζονται στην λεκάνη κατάκλυσης.
4. Οι υπερχειλίσεις SP_i από τον ταμιευτήρα.

Αν το απόθεμα νερού στον ταμιευτήρα στην αρχή της θεωρούμενης περιόδου είναι S_i και στο τέλος της ίδιας περιόδου S_{i+1} τότε η εξίσωση του υδατικού ισοζυγίου είναι

$$S_{i+1} = S_i + I_i + P_i + IG_i - R_i - E_i - L_i - SP_i \quad (1)$$

Οι όροι της εξίσωσης αυτής αναφέρονται συνήθως ως συνιστώσες του υδατικού ισοζυγίου.

Η εισροή από υπόγεια νερά IG_i ενσωματώνεται συνήθως στις υπόγειες διαφυγές και συμπεριλαμβάνεται στον όρο L_i . Έτσι, η εξίσωση (2) γίνεται

$$S_{i+1} = S_i + I_i + P_i - R_i - E_i - L_i - SP_i \quad (2)$$

Η παραπάνω εξίσωση (2) είναι και η τελική εξίσωση του ισοζυγίου που χρησιμοποιείται σε προβλήματα υδατικών ισοζυγίων με μεμονωμένους ταμιευτήρες. Επιτρέπει τον υπολογισμό μας, το πολύ, συνιστώσας του ισοζυγίου όταν όλες οι υπόλοιπες είναι γνωστές. Πιο συγκεκριμένα, στην πράξη εμφανίζονται συνήθως τα ακόλουθα προβλήματα:

Πρόβλημα 1

Εκτίμηση της συνολικής εισροής στον ταμιευτήρα όταν υπάρχουν μετρήσεις ή εκτιμήσεις για όλες τις άλλες συνιστώσες του ισοζυγίου. Η εκτίμηση που προκύπτει από την εξίσωση (2) είναι

$$I_i = S_{i+1} - S_i - P_i + R_i + E_i + L_i + SP_i \quad (3)$$

Πρόβλημα 2

Εκτίμηση των απωλειών από υπόγειες διαφυγές όταν υπάρχουν μετρήσεις ή εκτιμήσεις για όλες τις άλλες συνιστώσες του ισοζυγίου. Η εκτίμηση που προκύπτει από την εξίσωση (2) είναι

$$L_i = -S_{i+1} + S_i + I_i + P_i - R_i - E_i - SP_i \quad (4)$$

Πρόβλημα 3

Εκτίμηση της συνολικής εισροής στον ταμιευτήρα όταν υπάρχουν (α) δεδομένα εισροής στον ταμιευτήρα από μετρήσεις παροχής τουλάχιστον στο κύριο υδατόρευμα καθώς και (β) μετρήσεις ή εκτιμήσεις για όλες τις άλλες συνιστώσες του ισοζυγίου. Η εκτίμηση της συνολικής εισροής στον ταμιευτήρα όπως αυτή προκύπτει από την εξίσωση (3) συγκρίνεται με την εισροή από το κύριο υδατόρευμα η οποία προέρχεται από μετρήσεις. Έτσι, γίνεται έλεγχος του υδατικού ισοζυγίου και ενδεχόμενη διόρθωσή του κατά περίπτωση.

2.1.2 Υδατικό ισοζύγιο συστήματος ταμιευτήρων εν σειρά

Έστω σύστημα από N ταμιευτήρες εν σειρά για τους οποίους ζητείται η κατάρτιση του υδατικού ισοζυγίου. Κατ' αρχήν, για τον πλέον ανάντη ταμιευτήρα το πρόβλημα ανάγεται στην περίπτωση του μεμονωμένου ταμιευτήρα καθόσον όλες οι συνιστώσες του υδατικού ισοζυγίου είναι οι ίδιες και στις δύο περιπτώσεις.

Για έναν ενδιάμεσο ταμιευτήρα καθώς και τον πλέον κατάντη, υπάρχει διαφοροποίηση σε σχέση με την περίπτωση του μεμονωμένου ταμιευτήρα. Πιο συγκεκριμένα, οι ποσότητες νερού που εισέρχονται στον ταμιευτήρα κατά τη χρονική περίοδο i είναι οι ακόλουθες:

1. Η εισροή I_i από την ενδιάμεση λεκάνη μεταξύ της κεφαλής του ταμιευτήρα και του αμέσως ανάντη ταμιευτήρα καθώς και από άλλα μικρά υδατορεύματα που καταλήγουν απευθείας στον ταμιευτήρα.
2. Η εισροή U_i από αποφόρτιση του αμέσως ανάντη ταμιευτήρα (περιλαμβάνει και την υπερχειλίση).
3. Η βροχόπτωση στην επιφάνεια του ταμιευτήρα P_i .

Οι ποσότητες νερού που εξέρχονται από τον ταμιευτήρα είναι οι ακόλουθες:

1. Η απόληψη για το σύνολο των χρήσεων νερού R_i .
2. Η εξάτμιση E_i από την ελεύθερη επιφάνεια νερού στον ταμιευτήρα.
3. Οι υπόγειες διαφυγές L_i από τον ταμιευτήρα μέσω υδροπερατών γεωλογικών σχηματισμών που εμφανίζονται στη λεκάνη κατάκλυσης (περιλαμβάνεται και η εισροή από υπόγεια νερά).
4. Οι υπερχειλίσεις SP_i από τον ταμιευτήρα.

Αν το απόθεμα νερού στον ταμιευτήρα στην αρχή της θεωρούμενης περιόδου i είναι S_i και στο τέλος της ίδιας περιόδου S_{i+1} τότε η εξίσωση του υδατικού ισοζυγίου είναι

$$S_{i+1} = S_i + I_i + U_i + P_i - R_i - E_i - L_i - SP_i \quad (5)$$

Το πρόβλημα που εμφανίζεται στην πράξη είναι στις περισσότερες περιπτώσεις το ακόλουθο: ζητείται η φυσικοποιημένη παροχή στις θέσεις φραγμάτων κατά μήκος ενός υδατορεύματος στον οποίο υπάρχουν ταμιευτήρες εν σειρά. Σημειώνεται ότι ως φυσικοποιημένη (ή αλλιώς αρρυθμιστή) παροχή εννοείται η τιμή εκείνη της απορροής του ποταμού που αναφέρεται στην ιδεατή περίπτωση της κατάστασης χωρίς καμία ρύθμιση ή αλλιώς χωρίς το φράγμα που έχει κατασκευαστεί. Ακολουθούνται δύο στάδια υπολογισμών:

Στάδιο I

Για κάθε θέση φράγματος k και κάθε χρονική περίοδο i , υπολογίζεται η εισροή I_{ik} από την ενδιάμεση λεκάνη με βάση την εξίσωση (5) στην οποία για όλες τις υπόλοιπες συνιστώσες πλην της εισροής, υπάρχουν μετρήσεις ή εκτιμήσεις. Σε αναλυτική μορφή

$$I_{ik} = S_{i+1,k} - S_{ik} - U_{ik} - P_{ik} + R_{ik} + E_{ik} + L_{ik} + SP_{ik} \quad (6)$$

Στάδιο II

Για κάθε θέση φράγματος j και κάθε χρονική περίοδο i υπολογίζεται η συνολική φυσικοποιημένη εισροή Q_{ij} από το σύνολο της ανάντη λεκάνης απορροής με βάση την ακόλουθη εξίσωση

$$Q_{ij} = \sum_{k=1}^j I_{ik} \quad (7)$$

όπου I_{ik} είναι η εισροή από την ενδιάμεση λεκάνη μεταξύ του ταμιευτήρα k και του αμέσως ανάντη ταμιευτήρα $(k-1)$ για τη χρονική περίοδο i . Σημειώνεται ότι για την κατάσταση της εξίσωσης (7) θεωρείται ότι οι ταμιευτήρες αριθμούνται από 1 έως N από τα ανάντη προς τα κατόντη. Για τον πλέον ανάντη ταμιευτήρα η εισροή I_{i1} είναι ίση με τη συνολική εισροή από την αντίστοιχη λεκάνη.

2.2 Υδατικά ισοζύγια σε λεκάνες απορροής

Αντίστοιχα με την περίπτωση του συστήματος ταμιευτήρων που εξετάστηκε στο προηγούμενο υποκεφάλαιο 2.1, καταρτίζονται και υδατικά ισοζύγια και για λεκάνες απορροής. Στη δεύτερη αυτή περίπτωση, οι ποσότητες νερού που εισέρχονται στη λεκάνη κατά τη χρονική περίοδο i είναι οι ακόλουθες:

1. Η επιφανειακή βροχόπτωση στη συνολική επιφάνεια της λεκάνης P_i .
2. Η εισροή από υπόγεια νερά IG_i .

Οι ποσότητες νερού που εξέρχονται από τη λεκάνη κατά τη χρονική περίοδο i είναι οι ακόλουθες:

1. Η επιφανειακή απορροή Q_i στην έξοδο της λεκάνης.
2. Η εξατμοδιαπνοή ET_i από την εδαφική επιφάνεια της λεκάνης και τα φυτά που ενδεχόμενα καλύπτουν μέρος ή και το σύνολο της επιφάνειας της λεκάνης.
3. Οι υπόγειες διαφυγές OG_i από τη λεκάνη ή αλλιώς οι ποσότητες νερού που εξέρχονται από τη λεκάνη χωρίς να περάσουν από τη διατομή εξόδου της με τη μορφή επιφανειακής απορροής.
4. Η συνολική απόληψη νερού R_i από ένα ή περισσότερα σημεία της λεκάνης (μόνο για τις ποσότητες που μεταφέρονται εκτός της λεκάνης).

Γίνεται η παραδοχή ότι πρόκειται για λεκάνη απορροής κεφαλής και ότι οι εμφανίσεις νερού με ελεύθερη επιφάνεια στη λεκάνη δεν καλύπτουν σημαντικό τμήμα της επιφάνειας της λεκάνης.

Αν το απόθεμα νερού στη λεκάνη στην αρχή της θεωρούμενης περιόδου είναι S_i και στο τέλος της ίδιας περιόδου S_{i+1} τότε η εξίσωση του υδατικού ισοζυγίου είναι

$$S_{i+1} = S_i + P_i + IG_i - Q_i - ET_i - OG_i - R_i \quad (8)$$

Η εξίσωση αυτή είναι η πλήρης εξίσωση του υδατικού ισοζυγίου της λεκάνης που εξετάζεται. Για να αξιοποιηθεί με τη μορφή αυτή, θα έπρεπε να υπάρχουν μετρήσεις ή εκτιμήσεις για όλους τους όρους της πλην ενός το πολύ. Στην πράξη όμως παρατηρούμε τα ακόλουθα:

1. Η διακύμανση των αποθεμάτων νερού στη λεκάνη είναι εξαιρετικά δύσκολο να μετρηθεί καθόσον αυτό θα απαιτούσε ένα εξαιρετικά πυκνό δίκτυο μέτρησης της εδαφικής υγρασίας και του υπόγειου νερού της κορεσμένης ζώνης στο σύνολο της λεκάνης. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις υπάρχουν εκτιμήσεις για τη δίαιτα του υπόγειου νερού στους σημαντικότερους υδροφορείς της λεκάνης. Η δίαιτα όμως της εδαφικής υγρασίας, στην καλύτερη περίπτωση, παρακολουθείται σε μικρό τμήμα της λεκάνης. Πέραν του νερού στο έδαφος υπάρχει αποθήκευση νερού και με άλλες μορφές όπως π.χ. η παρεμπόδιση από τη χλωρίδα (interception) που είναι πρακτικά αδύνατο να μετρηθούν για το σύνολο μιας λεκάνης. Για όλους τους παραπάνω λόγους, επιλέγεται συνήθως κατάλληλα η χρονική περίοδος κατάρτισης του υδατικού ισοζυγίου (π.χ. ένα υδρολογικό έτος) ώστε να ισχύει προσεγγιστικά η παραδοχή $S_{i+1} = S_i$.
2. Οι όροι IG_i και O_i είναι πολύ δύσκολο να εκτιμηθούν για τους λόγους που αναφέρθηκαν στο σημείο 1.
3. Οι εκτιμήσεις της εξατμοδιαπνοής από λεκάνη απορροής που γίνονται με διάφορες εμπειρικές και ημιεμπειρικές μεθόδους (π.χ. Penman, Doorenbos-Pruitt, Thornthwaite) δίνουν τιμές με μεγάλες, κατά κανόνα, αποκλίσεις μεταξύ τους. Εξ άλλου, οι εκτιμήσεις αυτές αφορούν στη δυνητική εξατμοδιαπνοή ενώ στην εξίσωση (8) υπεισέρχεται η πραγματική εξατμοδιαπνοή ET_i που συνδέεται με τη δυνητική τιμή της με πολύπλοκο τρόπο.

Με βάση τις παραπάνω παρατηρήσεις γίνονται οι ακόλουθες παραδοχές:

- (1) Ορίζονται οι υδρολογικές απώλειες HL_i από εξάτμιση, υπόγειες εισροές και εκροές ως εξής

$$HL_i = ET_i + (OG_i - IG_i) \quad (9)$$

- (2) Η διακύμανση των αποθεμάτων νερού θεωρείται αμελητέα. Σε αναλυτική μορφή

$$S_{i+1} = S_i \quad (10)$$

Με βάση τις παραπάνω παραδοχές και την πρόσθετη παραδοχή ότι δεν υπάρχει μεταφορά νερού εκτός της λεκάνης ($R_i = 0$) η εξίσωση (8) γίνεται

$$HL_i = P_i - Q_i \quad (11)$$

Εάν υπάρχει μεταφορά νερού εκτός της λεκάνης η παραπάνω εξίσωση (11) τροποποιείται κατάλληλα. Στο δεξιό σκέλος της εξίσωσης αυτής υπεισέρχονται η βροχόπτωση και η απορροή που είναι συνήθως γνωστά μεγέθη στις λεκάνες όπου καταρτίζονται υδατικά ισοζύγια.

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή της εξίσωσης (11) για χρονική περίοδο για την οποία δεν ισχύει η παραδοχή $S_{t+1} = S_t$ καταλήγει σε εσφαλμένη εκτίμηση των απωλειών καθόσον σ' αυτές συμπεριλαμβάνεται και η διακύμανση των αποθεμάτων.

3. Υδατικά ισοζύγια σε συστήματα ταμιευτήρων

3.1 Ταμιευτήρας Μόρνου

Η κατάρτιση ισοζυγίου του ταμιευτήρα Μόρνου σε μηνιαία βάση, έχει ως κύριο στόχο την εκτίμηση των εισροών, για τις οποίες δεν υπάρχουν άμεσες μετρήσεις. Η μεθοδολογία κατάρτισης περιγράφεται στην παράγραφο 2.1.1 ενώ παλιότερες προσεγγίσεις έχουν γίνει από τους Τζεράνη (1989) και από τους Ρώτη και Ανυφαντή (1992). Οι μεταβλητές που υπεισέρχονται στο ισοζύγιο του ταμιευτήρα περιγράφονται στη συνέχεια.

α. Απόθεμα

Με βάση την στάθμη την πρώτη κάθε μήνα και την καμπύλη στάθμης - όγκου του ταμιευτήρα καταρτίζεται ο Πίνακας 3.1.1 με το απόθεμα του ταμιευτήρα την πρώτη κάθε μήνα και ο Πίνακας 3.1.2 που περιέχει τη μεταβολή αποθέματος σε hm^3 .

β. Εκροές από τη σήραγγα της Γκιώνας

Οι ποσότητες αυτές που προορίζονται για την ύδρευση της Αθήνας, έχουν προσδιοριστεί από τις μετρήσεις στον υπερχειλιστή παχείας στέψης (total). Ο υπερχειλιστής είναι τοποθετημένος στην έξοδο της σήραγγας και η Γαλλική Εταιρεία που είχε αναλάβει τη δυναμική ρύθμιση του υδαταγωγού είχε δεχτεί μία μόνιμη σχέση στάθμης - παροχής. Μετά τη λειτουργία του υδροηλεκτρικού έργου έγινε επανέλεγχος και διόρθωση της σχέσης με βάση τις μετρήσεις της ΔΕΗ με αποτέλεσμα της μείωση της παροχής για την ίδια στάθμη κατά 10%. Η μείωση αυτή θεωρήθηκε υπερβολική διότι, όπως προκύπτει από το ισοζύγιο, ισοδυναμεί με την ύπαρξη εισροών αντί απωλειών κατά μήκος του υδαταγωγού. Για τον λόγο αυτό στο παρόν ερευνητικό έργο δεν λάβαμε υπόψη την μείωση αυτή. Οι εκροές που εκτιμήθηκαν παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.1.3 σε hm^3 .

γ. Απώλειες από τη σήραγγα της Γκιώνας

Έχουν υπολογιστεί με την παραδοχή της σταθερής απώλειας $1.0 \text{ m}^3/\text{s}$ για συνεχή λειτουργία μέχρι το Δεκέμβριο 1983 και μηδενικές απώλειες για τη μετέπειτα περίοδο. Στον Πίνακα 3.1.4 έχουν περιληφθεί και οι ποσότητες που χρησιμοποιήθηκαν για τη δεύτερη περίοδο των δοκιμών του υδαταγωγού και οι εκκενώσεις προκειμένου να γίνουν εκτεταμένες επισκευές.

δ. Συνολικές απώλειες

Προκύπτουν από το διπλασιασμό των μετρημένων ή υπολογισμένων απωλειών από τη σήραγγα του Πύρνου οι οποίες εκτιμώνται από την εμπειρική σχέση

$$Q = 4.43(H-390) + 25.6 \quad (12)$$

όπου:

Q είναι οι απώλειες σε lt/s, και

H η απόλυτη στάθμη του ταμιευτήρα σε μέτρα (υπεράνω στάθμης θάλασσας)

Οι απώλειες παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.1.5 σε hm³.

ε. Υπερχειλίσσεις

Έχουν υπολογιστεί με βάση τις ημερήσιες τιμές της στάθμης υπερχειλίσσης και την καμπύλη στάθμης-παροχής που συντάχθηκε θεωρώντας τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της στέψης του υπερχειλιστή. Οι υπερχειλίσσεις του ταμιευτήρα παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.1.6.

στ. Βροχόπτωση και εξάτμιση στο ταμιευτήρα

Στον Πίνακα 3.1.7 δίνεται το τελικό δείγμα επιφανειακής βροχόπτωσης στη λίμνη σε hm³ και στον Πίνακα 3.1.8 το δείγμα εξάτμισης της λίμνης όπως αυτό έχει υπολογιστεί με τη μέθοδο Penman σε hm³. Η διαδικασία υπολογισμού των δειγμάτων περιγράφεται στο τεύχος 18 και η μετατροπή τους σε hm³ έχει γίνει με βάση τη μέση μηνιαία επιφάνεια που καταλαμβάνει ο ταμιευτήρας. Στον Πίνακα 3.1.9 παρουσιάζεται η επιφάνεια την πρώτη κάθε μήνα όπως αυτή προέκυψε με βάση την στάθμη και την καμπύλη στάθμης - επιφάνειας του ταμιευτήρα. Στον Πίνακα 3.1.10 δίνονται οι μέσες επιφάνειες της λίμνης για κάθε μήνα.

η. Τελικές εισροές

Στον Πίνακα 3.1.11 παρουσιάζονται οι τελικές εισροές όπως εκτιμήθηκαν από την εξίσωση (3) του ισοζυγίου της παραγράφου 2.1.1.

Πίνακας 3.1.1 Ταμιευτήρας Μόρνου: απόθεμα στην αρχή κάθε μήνα (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1979-80		86.0	114.0	169.9	221.8	254.5	320.6	358.8	392.3	409.6	412.9	413.6
1980-81	414.9	439.4	484.9	567.2	632.2	684.2	727.4	758.3	768.3	767.4	757.4	741.0
1981-82	723.1	707.4	695.5	768.4	767.5	768.4	768.4	768.4	766.6	765.7	762.1	741.1
1982-83	717.9	695.5	687.7	712.4	716.1	733.7	753.8	751.1	729.3	708.4	684.3	657.0
1983-84	625.6	604.1	604.9	649.7	682.6	735.5	768.3	768.3	765.6	743.7	704.3	681.6
1984-85	654.5	628.0	615.4	608.0	657.7	670.8	682.5	684.2	672.5	647.1	612.0	577.3
1985-86	545.6	513.2	526.8	531.3	556.6	594.3	604.7	605.5	593.5	571.4	544.8	513.2
1986-87	479.6	454.2	431.9	428.4	435.2	443.2	463.2	475.0	464.6	445.2	416.7	383.1
1987-88	362.0	345.9	337.6	344.1	344.1	372.1	404.8	417.2	412.8	396.4	374.5	354.3
1988-89	323.9	289.8	312.0	332.3	322.7	322.7	338.9	345.5	341.7	322.7	303.0	280.5
1989-90	261.7	252.0	246.2	254.4	252.3	246.1	229.2	216.4	194.3	172.0	150.3	138.5
1990-91	126.9	116.7	121.5	205.2	212.8	226.9	245.3	273.6	291.2	280.2	263.4	246.0
1991-92	231.4	219.2	225.0	213.7	207.4	204.3	201.5	211.4	212.8	202.7	187.0	168.4
1992-93	153.5	139.3	133.7	131.9	128.2	132.8	156.1	166.6	175.2	165.6	154.2	141.9
1993-94	132.9	124.0	126.9	149.3	177.3	201.6	217.2	246.5	261.8	259.2	256.4	252.2
1994-95	248.4	254.2	276.6	296.4	338.2	363.6	398.3	422.9	427.7	414.8		

Πίνακας 3.1.2 Ταμιευτήρας Μόρνου: μεταβολή αποθέματος (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1979-80	0.0	28.0	55.9	51.9	32.7	66.1	38.2	33.5	17.3	3.3	0.7	1.3	328.9
1980-81	24.5	45.5	82.3	65.0	52.0	43.2	30.9	10.0	-0.9	-10.0	-16.4	-17.9	308.2
1981-82	-15.7	-11.9	72.9	-0.9	0.9	0.0	0.0	-1.8	-0.9	-3.6	-21.0	-23.2	-5.2
1982-83	-22.4	-7.8	24.7	3.7	17.6	20.1	-2.7	-21.8	-20.9	-24.1	-27.3	-31.4	-92.3
1983-84	-21.5	0.8	44.8	32.9	52.9	32.8	0.0	-2.7	-21.9	-39.4	-22.7	-27.1	28.9
1984-85	-26.5	-12.6	-7.4	49.7	13.1	11.7	1.7	-11.7	-25.4	-35.1	-34.7	-31.7	-108.9
1985-86	-32.4	13.6	4.5	25.3	37.7	10.4	0.8	-12.0	-22.1	-26.6	-31.6	-33.6	-66.0
1986-87	-25.4	-22.3	-3.5	6.8	8.0	20.0	11.8	-10.4	-19.4	-28.5	-33.6	-21.1	-117.6
1987-88	-16.1	-8.3	6.5	0.0	28.0	32.7	12.4	-4.4	-16.4	-21.9	-20.2	-30.4	-38.1
1988-89	-34.1	22.2	20.3	-9.6	0.0	16.2	6.6	-3.8	-19.0	-19.7	-22.5	-18.8	-62.2
1989-90	-9.7	-5.8	8.2	-2.1	-6.2	-16.9	-12.8	-22.1	-22.4	-21.7	-11.8	-11.6	-134.8
1990-91	-10.2	4.8	83.8	7.6	14.1	18.3	28.3	17.7	-11.0	-16.8	-17.4	-14.6	104.5
1991-92	-12.2	5.8	-11.3	-6.3	-3.1	-2.8	9.9	1.4	-10.1	-15.7	-18.6	-14.9	-77.8
1992-93	-14.3	-5.6	-1.7	-3.7	4.6	23.2	10.6	8.6	-9.6	-11.4	-12.4	-9.0	-20.6
1993-94	-8.9	2.9	22.4	28.0	24.2	15.6	29.3	15.3	-2.6	-2.8	-4.2	-3.8	115.5
1994-95	5.8	22.4	19.8	41.8	25.4	34.7	24.6	4.9	-12.9				

Πίνακας 3.1.7 Ταμιευτήρας Μόρνου: επιφανειακή βροχόπτωση στο ταμιευτήρα (hm³)

Υδρ.Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1979-80	0.37	0.87	0.93	1.60	0.49	1.31	0.93	0.67	0.30	0.02	0.02	0.88	8.36
1980-81	2.79	2.77	5.11	3.47	1.67	0.56	1.56	1.41	0.09	0.26	0.32	0.30	20.31
1981-82	1.89	2.29	8.06	0.71	1.77	1.84	2.17	1.33	0.31	0.03	0.67	0.16	21.24
1982-83	0.86	2.11	2.70	1.10	1.19	0.80	0.34	0.27	1.70	0.87	0.34	0.11	12.38
1983-84	1.31	2.73	2.00	1.84	2.31	1.83	1.85	0.78	0.10	0.00	0.14	0.27	15.15
1984-85	0.02	1.66	0.65	3.95	0.92	1.57	0.76	0.74	0.20	0.02	0.00	0.01	10.49
1985-86	0.62	4.41	0.55	1.88	2.39	0.71	0.51	0.57	1.28	0.35	0.15	0.01	13.44
1986-87	1.59	0.50	1.56	2.69	1.51	1.20	0.66	0.42	0.05	0.14	0.16	0.05	10.53
1987-88	0.90	1.47	1.35	0.89	1.89	0.99	0.35	0.11	0.14	0.00	0.12	0.32	8.54
1988-89	0.04	2.98	1.24	0.02	1.06	0.87	0.57	0.66	0.24	0.31	0.04	0.00	8.03
1989-90	0.65	0.81	0.73	0.00	0.40	0.19	0.48	0.21	0.06	0.18	0.67	0.33	4.72
1990-91	0.60	0.82	2.15	0.31	0.63	0.64	1.00	0.93	0.03	0.15	0.51	0.01	7.78
1991-92	0.40	0.95	0.13	0.03	0.12	0.63	0.68	0.67	0.12	0.29	0.12	0.10	4.24
1992-93	0.56	0.46	0.50	0.19	0.50	0.71	0.35	0.60	0.03	0.00	0.00	0.14	4.05
1993-94	0.02	1.14	0.79	0.80	0.69	0.17	1.04	0.60	0.29	0.27	0.25	0.01	6.05

Πίνακας 3.1.8 Ταμιευτήρας Μόρνου: εξάτμιση από τον ταμιευτήρα (hm³)

Υδρ.Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1979-80	0.14	0.17	0.15	0.18	0.42	0.67	1.14	1.65	2.29	2.56	2.25	1.50	13.12
1980-81	0.87	0.44	0.34	0.48	0.78	1.46	2.33	2.92	4.12	3.52	2.22	2.40	21.88
1981-82	1.29	0.52	0.39	0.61	0.84	1.44	2.00	2.78	4.14	4.23	3.48	2.65	24.38
1982-83	1.24	0.60	0.43	0.47	0.89	1.58	2.62	3.33	3.28	3.43	2.76	2.13	22.75
1983-84	1.01	0.50	0.33	0.39	0.68	1.18	1.72	3.33	4.11	4.14	2.94	2.19	22.52
1984-85	1.20	0.53	0.37	0.49	0.70	1.01	2.72	3.91	3.56	2.23	2.70	1.97	21.39
1985-86	0.90	0.46	0.27	0.33	0.69	1.01	2.31	2.48	3.07	3.06	2.88	1.78	19.25
1986-87	0.80	0.42	0.26	0.35	0.58	0.96	1.60	2.20	2.72	2.56	2.08	1.51	16.05
1987-88	0.77	0.38	0.26	0.30	0.52	0.88	1.48	2.05	2.54	2.40	1.98	1.42	14.98
1988-89	0.70	0.35	0.25	0.29	0.48	0.79	1.32	1.82	2.23	2.09	1.71	1.24	13.27
1989-90	0.63	0.31	0.21	0.25	0.41	0.64	1.00	1.31	1.54	1.38	1.10	0.79	9.57
1990-91	0.40	0.20	0.16	0.22	0.38	0.64	1.11	1.60	2.03	1.92	1.57	1.14	11.37
1991-92	0.58	0.29	0.19	0.22	0.36	0.58	0.96	1.34	1.66	1.55	1.25	0.89	9.87
1992-93	0.44	0.21	0.14	0.16	0.27	0.47	0.82	1.17	1.47	1.37	1.12	0.81	8.46
1993-94	0.41	0.20	0.15	0.19	0.35	0.59	1.03	1.51	1.92	1.85	1.56	1.17	10.93

Πίνακας 3.1.9 Ταμιευτήρας Μορνου: επιφάνεια την πρώτη κάθε μήνα (km²)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1979-80		4.6	5.8	7.4	8.7	9.5	11.0	11.8	12.5	12.8	12.9	12.9
1980-81	12.9	13.4	14.2	15.8	17.1	18.1	19.1	19.7	19.9	19.9	19.7	19.4
1981-82	19.0	18.6	18.4	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.8	19.4
1982-83	18.7	18.4	18.2	18.7	18.8	19.2	19.6	19.6	19.1	18.7	18.1	17.6
1983-84	17.0	16.5	16.5	17.4	18.1	19.2	19.9	19.9	19.9	19.4	18.6	18.1
1984-85	17.5	17.0	16.8	16.6	17.6	17.9	18.1	18.1	17.9	17.4	16.7	16.0
1985-86	15.4	14.7	15.0	15.1	15.6	16.3	16.5	16.6	16.3	15.9	15.4	14.7
1986-87	14.1	13.6	13.2	13.2	13.3	13.4	13.8	14.0	13.8	13.5	12.9	12.3
1987-88	11.9	11.5	11.3	11.5	11.5	12.1	12.7	13.0	12.9	12.6	12.2	11.7
1988-89	11.0	10.3	10.8	11.2	11.0	11.0	11.4	11.5	11.4	11.0	10.6	10.1
1989-90	9.7	9.4	9.3	9.5	9.4	9.3	8.9	8.5	8.0	7.4	6.8	6.5
1990-91	6.2	5.9	6.0	8.3	8.5	8.8	9.3	9.9	10.3	10.1	9.7	9.3
1991-92	8.9	8.6	8.8	8.5	8.3	8.3	8.2	8.4	8.5	8.2	7.8	7.3
1992-93	6.9	6.5	6.4	6.3	6.2	6.3	7.0	7.3	7.5	7.2	6.9	6.6
1993-94	6.3	6.1	6.2	6.8	7.6	8.2	8.6	9.3	9.7	9.6	9.5	9.4
1994-95	9.3	9.5	10.0	10.4	11.4	11.9	12.6	13.1	13.1	12.9		

Πίνακας 3.1.10 Ταμιευτήρας Μορνου: μέσες μηνιαίες επιφάνειες (km²)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1979-80	2.3	5.2	6.6	8.1	9.1	10.3	11.4	12.2	12.7	12.9	12.9	12.9
1980-81	13.2	13.8	15.0	16.5	17.6	18.6	19.4	19.8	19.9	19.8	19.6	19.2
1981-82	18.8	18.5	19.2	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.6	19.1
1982-83	18.6	18.3	18.5	18.8	19.0	19.4	19.6	19.4	18.9	18.4	17.9	17.3
1983-84	16.8	16.5	17.0	17.8	18.7	19.6	19.9	19.9	19.7	19.0	18.4	17.8
1984-85	17.3	16.9	16.7	17.1	17.8	18.0	18.1	18.0	17.7	17.1	16.4	15.7
1985-86	15.1	14.9	15.1	15.4	16.0	16.4	16.6	16.5	16.1	15.7	15.1	14.4
1986-87	13.9	13.4	13.2	13.3	13.4	13.6	13.9	13.9	13.7	13.2	12.6	12.1
1987-88	11.7	11.4	11.4	11.5	11.8	12.4	12.9	13.0	12.8	12.4	12.0	11.4
1988-89	10.7	10.6	11.0	11.1	11.0	11.2	11.5	11.5	11.2	10.8	10.4	9.9
1989-90	9.6	9.4	9.4	9.5	9.4	9.1	8.7	8.3	7.7	7.1	6.7	6.4
1990-91	6.1	6.0	7.2	8.4	8.7	9.1	9.6	10.1	10.2	9.9	9.5	9.1
1991-92	8.8	8.7	8.7	8.4	8.3	8.3	8.3	8.5	8.4	8.0	7.6	7.1
1992-93	6.7	6.5	6.4	6.3	6.3	6.7	7.2	7.4	7.4	7.1	6.8	6.5
1993-94	6.2	6.2	6.5	7.2	7.9	8.4	9.0	9.5	9.7	9.6	9.5	9.4
1994-95	9.4	9.8	10.2	10.9	11.7	12.3	12.9	13.1	13.0			

Πίνακας 3.1.11 Ταμιευτήρας Μόρνου: τελικές εισροές (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1979-80	0.0	27.3	55.1	50.6	33.0	65.9	39.0	35.3	20.2	6.9	4.1	3.2	340.8
1980-81	24.1	44.7	79.3	65.9	54.9	48.2	35.9	20.6	14.4	9.0	11.0	11.1	419.1
1981-82	13.0	14.1	101.0	32.2	23.0	34.5	37.2	31.3	9.3	3.8	11.1	10.7	321.3
1982-83	10.5	20.5	56.2	18.9	19.4	23.2	19.8	12.9	11.2	9.8	6.3	0.9	209.6
1983-84	7.9	22.3	55.9	35.5	53.2	34.5	32.2	38.9	22.5	1.7	6.2	7.3	317.9
1984-85	5.8	12.9	11.0	70.1	37.3	41.3	37.6	26.7	12.6	3.3	4.0	5.6	268.3
1985-86	3.8	40.7	25.8	51.9	61.5	38.5	33.1	22.6	12.2	12.3	6.6	2.3	311.3
1986-87	8.1	10.8	13.8	40.0	34.3	46.7	40.3	23.4	15.8	9.2	1.6	3.8	247.9
1987-88	6.7	13.6	28.7	17.3	37.4	42.1	27.0	15.9	6.8	3.5	2.6	3.3	204.8
1988-89	2.6	46.1	38.3	10.0	20.7	39.5	24.6	18.0	7.5	3.1	0.1	0.7	211.2
1989-90	8.4	10.5	18.7	8.3	1.0	6.6	10.0	2.4	3.7	3.8	5.1	3.8	82.2
1990-91	4.5	19.0	95.4	23.0	29.3	32.6	36.1	30.3	12.5	7.6	3.8	3.0	297.1
1991-92	0.0	17.3	2.9	4.5	5.1	7.3	18.5	15.4	11.1	4.6	0.2	4.9	91.9
1992-93	1.2	7.1	9.9	5.1	6.7	27.7	21.1	22.4	6.9	3.5	0.0	2.3	113.9
1993-94	1.7	9.6	26.8	30.3	31.3	20.1	30.5	20.9	7.0	3.8	2.1	1.3	185.4

3.2 Λίμνη Υλίκη

Η κατάρτιση ισοζυγίου της λίμνης Υλίκης σε μηνιαία βάση, έχει ως κύριο στόχο τον ποσοτικό προσδιορισμό των υπόγειων διαφυγών από τον πυθμένα της λίμνης. Η μεθοδολογία κατάρτισης περιγράφεται στην παράγραφο 2.1.1 ενώ παλιότερες προσεγγίσεις έχουν γίνει από τους Ρώτη κ.ά. (1989) και από τους Ρώτη και Ανυφαντή (1992). Οι μεταβλητές που υπεισέρχονται στο ισοζύγιο της λίμνης περιγράφονται στη συνέχεια.

α. Απόθεμα

Με βάση την στάθμη την πρώτη κάθε μήνα (Πίνακας 3.2.1) και την καμπύλη στάθμης - όγκου της λίμνης καταρτίζεται ο Πίνακας 3.2.2 με το απόθεμα την πρώτη κάθε μήνα και ο Πίνακας 3.2.3 που περιέχει τη μεταβολή αποθέματος σε hm^3 .

β. Εισροές από τη σήραγγα Καρδίτσας

Στον Πίνακα 3.2.4 δίνονται οι εισροές στη λίμνη από τη σήραγγα Καρδίτσας σε hm^3 .

γ. Εισροές από λεκάνη Υλίκης

Στη πρώτη φάση του ερευνητικού έργου, υποτέθηκε ότι οι μηνιαίες εισροές από τη λεκάνη αποτελούν ποσοστό ίσο με το 6% των μηνιαίων εισροών από τη σήραγγα Καρδίτσας. Προγενέστερες μελέτες εκτιμούν τις εισροές αυτές στο 8-11% των εισροών της σήραγγας Καρδίτσας. Οι τιμές των εισροών αυτών παρατίθενται στον Πίνακα 3.2.5.

δ. Αντλήσεις από Παραλίμνη

Οι αντλήσεις αυτές που πραγματοποιήθηκαν στην περίοδο 1977-1980 παρατίθενται στον Πίνακα 3.2.6 σε hm^3 .

ε. Απολήψεις από αντλιοστάσιο Μουρικίου

Οι απολήψεις αυτές που προορίζονται για την ύδρευση της Αθήνας, παρατίθενται στον Πίνακα 3.2.7 σε hm^3 .

στ. Απολήψεις για άρδευση Κωπαϊδικού Πεδίου

Οι απολήψεις αυτές που χρησιμοποιούνται για την άρδευση της πεδιάδας της Κωπαΐδας παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.2.8.

η. Υπερχειλίσσεις Υλίκης προς Παραλίμνη

Τα στοιχεία των υπερχειλίσεων που παρατίθενται στον Πίνακα 3.2.9 και αντλήθηκαν από την ΕΥΔΑΠ, πρέπει να θεωρηθούν μειωμένης αξιοπιστίας λόγω του αμφίβολου τρόπου

μέτρησης. Για ορισμένους μήνες στους οποίους ήταν γνωστό ότι υπερχείλισε η Υλίκη, δεν υπάρχουν τιμές (σημειώνονται με ? στον Πίνακα 3.2.9).

θ. Βροχόπτωση και εξάτμιση στη λίμνη.

Στον Πίνακα 3.2.10 δίνεται το τελικό επιφανειακό δείγμα βροχόπτωσης στη λίμνη σε hm^3 και στον Πίνακα 3.2.11 το δείγμα εξάτμισης της λίμνης όπως έχει υπολογιστεί με τη μέθοδο Penman σε hm^3 . Η διαδικασία υπολογισμού των δειγμάτων περιγράφεται στο τεύχος 18 και η μετατροπή τους σε hm^3 έχει γίνει με βάση τη μέση μηνιαία επιφάνεια που καταλαμβάνει ο ταμιευτήρας. Στον Πίνακα 3.2.12 παρουσιάζεται η επιφάνεια την πρώτη κάθε μήνα όπως αυτή προέκυψε με βάση την στάθμη και την καμπύλη στάθμης - επιφάνειας της λίμνης. Στον Πίνακα 3.2.13 δίνονται οι μέσες επιφάνειες της λίμνης για κάθε μήνα.

ι. Τελική εκτίμηση υπογείων διαφυγών

Στον Πίνακα 3.1.14. παρουσιάζονται οι τελικές εκτιμημένες υπόγειες διαφυγές όπως εκτιμήθηκαν από την εξίσωση του ισοζυγίου της παραγράφου 2.1.1.

Πίνακας 3.2.1 Λίμνη Υλίκη: στάθμη την πρώτη κάθε μήνα (m)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1977-78	50.18	49.36	48.82	49.70	53.72	57.71	58.92	59.50	58.41	56.91	55.30	53.75
1978-79	52.77	52.22	51.88	53.60	54.65	55.56	55.58	54.90	53.76	52.23	50.47	48.90
1979-80	47.81	48.82	52.40	54.65	58.80	61.67	66.81	68.86	69.17	68.05	66.55	65.07
1980-81	64.07	64.65	64.65	66.28	72.44	76.17	78.03	78.70	77.71	76.09	74.14	72.91
1981-82	72.45	72.07	72.06	72.45	72.60	74.30	78.43	79.85	79.95	79.00	77.01	75.92
1982-83	75.33	74.98	75.18	75.70	75.62	75.73	76.39	75.52	74.54	74.02	72.56	71.38
1983-84	70.65	70.29	70.16	71.58	72.27	74.36	76.84	79.67	79.43	78.26	76.76	75.90
1984-85	75.38	75.15	75.18	75.85	79.13	78.92	79.12	78.87	78.23	77.18	75.53	74.08
1985-86	73.51	73.50	73.88	74.30	74.62	75.79	76.64	76.36	75.93	74.93	73.18	71.62
1986-87	70.91	71.15	71.23	71.13	72.44	73.50	76.87	79.12	78.97	77.94	76.43	74.75
1987-88	73.69	73.14	72.87	72.55	72.53	73.47	75.41	75.32	74.20	72.64	70.47	68.52
1988-89	67.76	67.14	67.26	68.39	68.27	67.90	69.17	68.51	67.31	65.97	63.97	62.16
1989-90	60.74	59.97	59.25	58.65	57.95	56.97	55.71	54.40	52.89	51.42	49.60	48.61
1990-91	47.72	47.10	46.72	48.93	51.74	53.65	56.33	58.37	58.30	57.15	55.06	53.44
1991-92	52.65	52.17	52.13	52.74	53.20	53.96	54.90	54.52	53.67	52.65	51.02	49.10
1992-93	48.01	47.56	47.31	47.21	47.19	47.42	47.73	47.08	46.82	46.29	45.38	44.89
1993-94	44.86	44.86	45.44	45.59	46.72	52.59	54.52	54.81	53.92	52.29	50.14	48.20
1994-95	46.70	47.52	48.37	49.33	53.08	54.50	55.98	56.50	55.56	54.69		

Πίνακας 3.2.2 Λίμνη Υλίκη: απόθεμα την πρώτη κάθε μήνα (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1977-78	70.9	62.5	57.2	66.0	112.9	166.7	185.2	194.4	177.3	154.9	132.7	113.3
1978-79	100.7	93.7	89.7	111.3	124.5	136.2	136.5	127.6	113.4	93.8	74.1	58.0
1979-80	47.1	57.2	96.0	124.5	183.4	229.8	319.4	357.7	363.5	342.4	314.6	287.6
1980-81	270.2	280.2	280.2	309.6	427.7	507.6	551.2	566.8	543.8	506.8	463.4	437.3
1981-82	427.9	420.1	419.9	427.9	431.0	466.9	560.5	593.9	596.3	573.8	527.7	503.0
1982-83	489.7	481.9	486.3	498.0	496.2	498.7	513.6	494.0	472.2	460.8	430.1	406.3
1983-84	392.0	385.0	382.5	410.3	424.2	468.2	523.8	589.6	584.0	556.5	522.0	502.5
1984-85	490.8	485.7	486.3	501.4	576.9	571.9	576.6	570.8	555.8	531.6	494.2	462.1
1985-86	450.0	449.8	457.8	466.9	473.9	500.0	519.3	512.9	503.2	480.8	443.0	411.1
1986-87	397.0	401.8	403.4	401.4	427.7	449.8	524.5	576.6	573.1	549.1	514.5	476.8
1987-88	453.8	442.2	436.5	429.9	429.5	449.1	491.5	489.5	464.8	431.8	388.5	351.2
1988-89	337.0	325.5	327.7	348.8	346.5	339.6	363.5	351.0	328.7	304.0	268.5	238.0
1989-90	214.6	202.0	190.5	181.1	170.3	155.8	138.3	120.9	101.2	83.6	64.0	54.1
1990-91	45.3	39.5	36.1	57.3	87.1	111.1	146.8	176.7	175.7	158.4	129.6	108.3
1991-92	98.2	92.1	91.6	99.3	105.2	115.1	127.5	122.5	111.3	98.2	79.2	59.0
1992-93	48.1	43.8	41.4	40.5	40.3	42.5	45.4	39.3	37.0	32.5	24.9	21.0
1993-94	20.8	20.8	25.4	26.6	36.1	97.4	122.5	126.3	114.6	93.7	69.5	50.0
1994-95	36.0	43.4	51.7	61.3	103.6	122.2	141.8	149.2	136.3	124.7		

Πίνακας 3.2.3 Λίμνη Υλίκη: μεταβολή αποθέματος (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1977-78	-8.4	-5.4	8.8	47.0	53.8	18.6	9.2	-17.2	-22.4	-22.2	-19.4	-12.7
1978-79	-6.9	-4.1	21.7	13.2	11.7	0.3	-8.9	-14.1	-19.6	-19.7	-16.1	-10.8
1979-80	10.0	38.8	28.5	58.9	46.5	89.6	38.3	5.9	-21.1	-27.9	-27.0	-17.4
1980-81	10.0	0.0	29.4	118.1	80.0	43.6	15.6	-23.0	-37.0	-43.4	-26.1	-9.5
1981-82	-7.8	-0.2	8.0	3.1	36.0	93.5	33.4	2.4	-22.5	-46.1	-24.7	-13.3
1982-83	-7.8	4.5	11.7	-1.8	2.5	14.9	-19.7	-21.8	-11.4	-30.7	-23.8	-14.4
1983-84	-7.0	-2.5	27.8	13.9	44.0	55.6	65.8	-5.7	-27.4	-34.5	-19.5	-11.7
1984-85	-5.2	0.7	15.1	75.5	-4.9	4.7	-5.9	-14.9	-24.2	-37.4	-32.0	-12.2
1985-86	-0.2	8.1	9.1	7.0	26.1	19.2	-6.4	-9.7	-22.5	-37.8	-31.9	-14.1
1986-87	4.7	1.6	-2.0	26.3	22.1	74.8	52.1	-3.5	-24.0	-34.6	-37.7	-23.0
1987-88	-11.6	-5.6	-6.6	-0.4	19.6	42.4	-2.0	-24.7	-33.0	-43.3	-37.3	-14.2
1988-89	-11.5	2.2	21.1	-2.3	-6.9	23.9	-12.5	-22.4	-24.7	-35.5	-30.5	-23.4
1989-90	-12.5	-11.5	-9.4	-10.8	-14.5	-17.5	-17.4	-19.7	-17.6	-19.6	-9.9	-8.8
1990-91	-5.9	-3.3	21.2	29.8	23.9	35.7	30.0	-1.1	-17.2	-28.8	-21.3	-10.1
1991-92	-6.1	-0.5	7.7	5.9	9.9	12.4	-5.0	-11.2	-13.1	-19.0	-20.2	-10.9
1992-93	-4.3	-2.4	-1.0	-0.2	2.2	2.9	-6.2	-2.3	-4.5	-7.6	-3.9	-0.2
1993-94	0.0	4.6	1.2	9.5	61.3	25.1	3.8	-11.8	-20.9	-24.1	-19.5	-14.1
1994-95	7.5	8.3	9.6	42.3	18.6	19.6	7.3	-12.9	-11.5			

Πίνακας 3.2.4 Λίμνη Υλίκη: εισροή από διώρυγα Καρδίτσας (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1977-78	4.8	7.4	28.2	66.8	75.5	46.7	30.7	9.6	0.2	0.0	0.0	6.0	275.9
1978-79	15.1	18.2	43.4	38.4	36.1	27.2	13.3	7.5	0.7	0.0	0.0	7.7	207.7
1979-80	28.3	45.6	38.4	63.4	51.2	93.8	50.5	34.1	9.3	0.0	0.0	10.1	424.7
1980-81	42.1	31.3	55.2	115.0	100.6	62.3	50.2	15.8	3.6	1.4	3.9	17.4	498.6
1981-82	19.1	21.7	31.0	26.5	54.8	95.3	88.3	55.0	22.6	4.2	6.3	12.7	437.3
1982-83	14.7	22.4	33.3	27.9	27.9	42.5	11.4	4.8	8.1	0.4	0.0	0.0	193.3
1983-84	7.5	12.7	52.9	44.0	68.1	77.0	80.1	35.9	4.3	3.8	3.5	12.0	401.8
1984-85	11.8	19.8	27.2	103.4	44.8	65.6	51.3	17.7	7.1	0.0	0.5	6.3	355.4
1985-86	18.1	26.5	31.0	27.7	40.3	42.1	19.0	10.1	2.2	0.0	0.0	1.9	218.9
1986-87	18.1	21.8	20.0	43.6	39.9	79.8	73.5	37.7	7.2	0.0	0.0	4.0	345.7
1987-88	12.6	18.8	19.4	22.6	42.0	66.7	29.8	10.0	1.0	0.0	0.0	0.7	223.8
1988-89	7.2	18.5	43.8	26.9	17.8	52.3	22.6	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	192.7
1989-90	8.5	10.7	13.0	14.9	9.2	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	5.4	66.8
1990-91	7.1	10.8	37.6	41.7	37.9	54.9	48.0	24.3	3.1	0.0	0.0	5.9	271.3
1991-92	11.0	15.4	20.0	20.8	23.2	27.0	13.4	4.1	0.7	0.0	0.0	3.2	138.9
1992-93	7.9	10.2	12.2	15.4	16.8	18.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9
1993-94	1.6	7.0	10.4	25.9	74.5	43.2	24.9	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	195.5
1994-95	19.9	20.9	26.5	59.5	37.5	49.1	37.1	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	256.1

Πίνακας 3.2.5 Λίμνη Υλίκη: εισροή από λεκάνη Υλίκης (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1977-78	0.3	0.4	1.7	4.0	4.5	2.8	1.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.4	16.6
1978-79	0.9	1.1	2.6	2.3	2.2	1.6	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.5	12.5
1979-80	1.7	2.7	2.3	3.8	3.1	5.6	3.0	2.0	0.6	0.0	0.0	0.6	25.5
1980-81	2.5	1.9	3.3	6.9	6.0	3.7	3.0	0.9	0.2	0.1	0.2	1.0	29.9
1981-82	1.1	1.3	1.9	1.6	3.3	5.7	5.3	3.3	1.4	0.3	0.4	0.8	26.2
1982-83	0.9	1.3	2.0	1.7	1.7	2.6	0.7	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0	11.6
1983-84	0.5	0.8	3.2	2.6	4.1	4.6	4.8	2.2	0.3	0.2	0.2	0.7	24.1
1984-85	0.7	1.2	1.6	6.2	2.7	3.9	3.1	1.1	0.4	0.0	0.0	0.4	21.3
1985-86	1.1	1.6	1.9	1.7	2.4	2.5	1.1	0.6	0.1	0.0	0.0	0.1	13.1
1986-87	1.1	1.3	1.2	2.6	2.4	4.8	4.4	2.3	0.4	0.0	0.0	0.2	20.7
1987-88	0.8	1.1	1.2	1.4	2.5	4.0	1.8	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	13.4
1988-89	0.4	1.1	2.6	1.6	1.1	3.1	1.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6
1989-90	0.5	0.6	0.8	0.9	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	4.0
1990-91	0.4	0.6	2.3	2.5	2.3	3.3	2.9	1.5	0.2	0.0	0.0	0.4	16.3
1991-92	0.7	0.9	1.2	1.2	1.4	1.6	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	8.3
1992-93	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9
1993-94	0.1	0.4	0.6	1.6	4.5	2.6	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
1994-95	1.2	1.3	1.6	3.6	2.3	2.9	2.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4

Πίνακας 3.2.8 Λίμνη Υλίκη: απολήψεις από Κωπαΐδα για άρδευση (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1977-78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1978-79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1979-80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1980-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	13.2	5.8	0.0	25.0
1981-82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	12.1	1.9	0.0	17.1
1982-83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	7.3	3.1	16.6	10.4	0.0	41.6
1983-84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	11.4	14.7	9.9	0.0	36.8
1984-85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	12.2	21.2	16.4	0.0	52.5
1985-86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	1.5	6.7	21.3	17.9	0.0	49.5
1986-87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	17.7	17.6	0.0	43.4
1987-88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	11.4	17.3	15.5	0.0	49.9
1988-89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	7.8	5.3	0.0	15.7
1989-90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9	8.1	3.3	0.0	18.3
1990-91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	10.9	6.0	0.0	18.2
1991-92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	8.8	0.0	17.0
1992-93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	5.0	0.0	6.5
1993-94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	7.4	3.5	0.0	14.6
1994-95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	8.4	4.9	0.0	16.4

Πίνακας 3.2.9 Λίμνη Υλίκη: υπερχείλιση (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1977-78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1978-79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1979-80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1980-81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	?	?	0.0	0.0	0.0	0.0	?
1981-82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	?	?	?	?	?	0.0	0.0	?
1982-83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1983-84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
1984-85	0.0	0.0	0.0	12.2	36.9	43.5	40.6	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	148.9
1985-86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1986-87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1?	8.6	0.0	0.0	0.0	9.7?
1987-88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1988-89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1989-90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1990-91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1991-92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1992-93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1993-94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1994-95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

? Πραγματοποιήθηκε υπερχείλιση χωρίς να είναι γνωστή η τιμή της

Πίνακας 3.2.10 Λίμνη Υλίκη: επιφανειακή βροχόπτωση στη λίμνη (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1977-78	0.1	0.3	1.8	0.8	0.4	0.2	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.6	4.7
1978-79	0.5	0.2	1.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	4.0
1979-80	1.8	0.8	0.6	0.4	0.9	0.9	0.6	0.9	0.4	0.0	0.1	0.2	7.7
1980-81	1.8	0.5	2.4	5.0	0.7	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
1981-82	0.5	0.9	1.1	1.0	2.4	2.0	1.8	0.8	0.2	0.0	0.2	0.0	10.9
1982-83	0.7	2.4	0.8	0.4	1.1	1.1	0.0	0.1	1.0	0.1	0.2	0.0	8.0
1983-84	0.2	1.6	2.2	1.2	1.5	1.6	2.0	0.0	0.0	0.1	1.2	0.1	11.8
1984-85	0.0	2.3	1.6	3.0	0.5	1.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
1985-86	1.1	1.4	1.2	0.5	0.9	0.5	0.1	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	6.5
1986-87	1.2	0.2	1.0	0.6	0.6	3.5	1.7	0.1	0.2	0.2	0.2	0.0	9.4
1987-88	1.3	0.7	1.3	1.0	1.6	1.2	0.5	0.5	0.2	0.0	0.0	0.1	8.4
1988-89	0.3	2.1	1.8	0.0	0.4	0.9	0.1	0.2	0.1	0.0	0.3	0.0	6.3
1989-90	1.9	0.5	0.8	0.0	0.3	0.4	0.2	0.0	0.1	0.0	0.6	0.1	4.9
1990-91	0.3	0.7	0.8	1.2	0.7	0.8	0.6	0.5	0.0	0.0	0.2	0.1	5.9
1991-92	0.6	0.9	1.8	0.3	0.7	0.5	0.1	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	5.3
1992-93	0.1	0.2	0.6	0.2	0.6	0.1	0.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
1993-94	0.0	1.1	0.1	1.2	1.0	0.5	0.3	0.7	0.1	0.3	0.1	0.0	5.3

Πίνακας 3.2.11 Λίμνη Υλίκη: εξάτμιση από τη λίμνη (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1977-78	0.8	0.5	0.3	0.3	0.8	1.3	1.9	2.8	3.6	3.3	2.6	1.7	19.9
1978-79	0.9	0.5	0.4	0.5	0.7	1.2	1.7	1.8	2.8	2.4	1.7	1.2	15.8
1979-80	0.6	0.4	0.3	0.4	0.7	1.3	2.1	2.9	3.8	3.9	3.3	2.1	21.8
1980-81	1.2	0.6	0.6	0.6	1.0	2.0	3.0	4.1	4.9	4.9	4.1	2.6	29.7
1981-82	1.6	0.7	0.8	0.7	0.9	1.7	2.6	3.7	5.5	5.3	4.3	3.3	31.1
1982-83	1.7	0.8	0.6	0.6	1.0	1.9	3.2	4.2	4.3	4.4	3.9	2.8	29.4
1983-84	1.3	0.6	0.4	0.5	0.9	1.5	2.3	4.5	5.5	5.3	3.9	3.1	29.6
1984-85	1.7	0.7	0.5	0.9	1.0	1.5	3.1	4.0	5.3	5.2	4.6	2.9	31.2
1985-86	1.3	0.8	0.4	0.7	1.1	1.5	3.5	3.7	4.9	4.6	4.3	2.8	29.6
1986-87	1.3	0.6	0.4	0.8	1.0	1.4	2.9	3.9	5.0	5.4	4.1	3.1	29.9
1987-88	1.3	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
1988-89	1.3	0.7	0.5	0.6	0.9	1.4	2.4	3.2	4.0	4.0	3.3	1.8	24.0
1989-90	1.1	0.6	0.4	0.5	0.7	1.1	1.7	2.2	2.6	2.5	2.0	1.5	16.8
1990-91	0.7	0.3	0.3	0.3	0.6	1.0	1.8	2.6	3.3	3.2	2.6	0.9	17.5
1991-92	0.8	0.4	0.3	0.4	0.6	1.0	1.7	2.2	2.8	2.7	2.1	0.7	15.7
1992-93	0.7	0.3	0.2	0.3	0.5	0.7	1.2	1.6	2.0	2.0	1.6	0.6	11.6
1993-94	0.6	0.3	0.2	0.3	0.5	1.0	1.7	2.3	2.8	2.6	2.0	0.7	14.8

Πίνακας 3.2.12 Λίμνη Υλίκη: επιφάνεια στην αρχή κάθε μήνα (km²)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1977-78	10.8	10.4	10.1	10.6	12.9	14.9	15.4	15.6	15.2	14.5	13.8	13.0
1978-79	12.4	12.0	11.8	12.9	13.4	13.9	13.9	13.6	13.0	12.0	11.0	10.2
1979-80	9.6	10.1	12.1	13.4	15.3	16.5	18.3	19.1	19.3	18.8	18.2	17.7
1980-81	17.3	17.6	17.6	18.1	20.6	22.3	23.3	23.9	23.2	22.3	21.3	20.8
1981-82	20.6	20.4	20.4	20.6	20.6	21.4	23.6	24.8	24.9	24.1	22.8	22.2
1982-83	21.9	21.7	21.8	22.1	22.0	22.1	22.4	22.0	21.5	21.2	20.6	20.2
1983-84	19.9	19.7	19.7	20.2	20.5	21.4	22.7	24.6	24.5	23.5	22.7	22.2
1984-85	21.9	21.8	21.8	22.1	24.2	24.0	24.2	24.0	23.5	22.9	22.0	21.2
1985-86	21.0	21.0	21.2	21.4	21.5	22.1	22.6	22.4	22.2	21.7	20.9	20.3
1986-87	20.0	20.1	20.1	20.1	20.6	21.0	22.7	24.2	24.1	23.3	22.5	21.6
1987-88	21.1	20.9	20.8	20.6	20.6	21.0	21.9	21.9	21.3	20.7	19.8	19.0
1988-89	18.7	18.5	18.5	19.0	18.9	18.8	19.3	19.0	18.5	18.0	17.3	16.6
1989-90	16.1	15.8	15.5	15.2	15.0	14.5	13.9	13.3	12.4	11.5	10.5	10.0
1990-91	9.6	9.3	9.1	10.2	11.7	12.9	14.2	15.2	15.2	14.6	13.6	12.8
1991-92	12.2	12.0	12.0	12.3	12.7	13.1	13.6	13.3	12.9	12.3	11.3	10.2
1992-93	9.7	9.5	9.4	9.4	9.3	9.4	9.6	9.3	9.2	8.9	8.5	8.2
1993-94	8.1	8.1	8.5	8.6	9.1	12.2	13.4	13.5	13.1	12.0	10.8	9.8
1994-95	9.1	9.5	9.9	10.4	12.5	13.4	14.0	14.3	13.9	13.4		

Πίνακας 3.2.13 Λίμνη Υλίκη: μέσες μηνιαίες επιφάνειες (km²)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1977-78	10.6	10.2	10.3	11.7	13.9	15.1	15.5	15.4	14.8	14.1	13.4	12.7
1978-79	12.2	11.9	12.3	13.1	13.7	13.9	13.7	13.3	12.5	11.5	10.6	9.9
1979-80	9.9	11.1	12.8	14.4	15.9	17.4	18.7	19.2	19.0	18.5	18.0	17.5
1980-81	17.4	17.6	17.8	19.3	21.4	22.8	23.6	23.5	22.7	21.8	21.0	20.7
1981-82	20.5	20.4	20.5	20.6	21.0	22.5	24.2	24.8	24.5	23.5	22.5	22.0
1982-83	21.8	21.7	21.9	22.0	22.0	22.3	22.2	21.7	21.3	20.9	20.4	20.0
1983-84	19.8	19.7	19.9	20.4	20.9	22.0	23.7	24.5	24.0	23.1	22.4	22.0
1984-85	21.8	21.8	22.0	23.2	24.1	24.1	24.1	23.7	23.2	22.4	21.6	21.1
1985-86	21.0	21.1	21.3	21.4	21.8	22.3	22.5	22.3	21.9	21.3	20.6	20.1
1986-87	20.0	20.1	20.1	20.3	20.8	21.9	23.5	24.1	23.7	22.9	22.0	21.3
1987-88	21.0	20.8	20.7	20.6	20.8	21.5	21.9	21.6	21.0	20.2	19.4	18.9
1988-89	18.6	18.5	18.7	18.9	18.8	19.0	19.1	18.8	18.3	17.7	17.0	13.1
1989-90	16.0	15.7	15.4	15.1	14.8	14.2	13.6	12.9	12.0	11.0	10.3	11.1
1990-91	9.5	9.2	9.7	11.0	12.3	13.6	14.7	15.2	14.9	14.1	13.2	6.4
1991-92	12.1	12.0	12.2	12.5	12.9	13.4	13.5	13.1	12.6	11.8	10.8	5.1
1992-93	9.6	9.5	9.4	9.4	9.4	9.5	9.5	9.3	9.1	8.7	8.4	4.1
1993-94	8.1	8.3	8.6	8.9	10.7	12.8	13.5	13.3	12.6	11.4	10.3	4.9
1994-95	9.3	9.7	10.2	11.5	13.0	13.7	14.2	14.1	13.7			

Πίνακας 3.2.14 Λίμνη Υλίκη: διαφυγές υπολογισμένες από το ισοζύγιο της λίμνης

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1977-78	-2.2	-1.1	7.5	9.0	13.5	14.5	5.3	5.4	0.2	-0.3	-2.4	0.8	50.1
1978-79	5.0	5.7	6.9	9.2	9.4	8.8	3.7	1.9	-0.5	-2.7	-1.4	0.8	46.8
1979-80	5.0	-3.6	-5.9	-5.5	-4.2	-3.3	-3.7	8.6	8.0	4.4	4.1	6.1	10.0
1980-81	13.3	11.4	8.5	-12.2	11.2	6.4	15.5	15.6	10.6	9.7	9.9	16.6	116.4
1981-82	18.1	16.8	11.0	17.9	15.8	3.1	55.7	50.1	19.0	11.7	17.1	14.8	251.0
1982-83	14.2	16.1	22.2	21.8	15.6	15.2	15.9	13.1	11.6	8.9	8.4	9.6	172.6
1983-84	11.8	14.4	26.5	19.7	16.8	16.5	18.1	19.4	15.1	17.7	10.0	20.7	206.7
1984-85	14.9	20.7	13.5	23.9	14.7	20.6	17.1	11.3	14.1	10.6	11.1	15.8	188.3
1985-86	19.1	18.1	19.5	22.0	16.3	24.2	20.8	15.4	13.1	11.8	9.6	13.2	203.2
1986-87	13.0	16.6	17.8	19.5	19.6	11.9	24.5	39.6	9.8	11.5	12.5	12.0	208.2
1987-88	12.2	14.0	16.0	11.7	13.1	18.0	20.1	14.4	7.9	10.5	6.0	9.4	153.3
1988-89	10.7	10.7	12.6	14.8	10.5	16.3	16.7	5.8	3.9	5.9	4.1	4.9	117.0
1989-90	3.9	4.3	5.2	7.1	7.1	4.6	0.1	2.8	0.3	1.4	0.3	4.0	41.2
1990-91	1.8	0.7	8.3	10.1	11.3	13.2	5.2	9.6	5.2	-0.7	-2.2	1.2	63.6
1991-92	2.9	2.9	2.1	5.2	2.4	5.1	2.0	-1.6	-2.2	-4.0	-3.6	2.0	13.2
1992-93	1.4	2.8	3.1	4.9	6.1	7.0	-0.1	-1.4	0.1	1.1	-4.1	-1.5	19.4
1993-94	-0.5	-0.6	4.8	12.1	18.1	13.1	14.2	5.5	2.5	0.4	0.3	-1.0	69.1

Με βάση τις τιμές των υπόγειων διαφυγών από την Υλίκη που δίνονται από τον παραπάνω πίνακα 3.2.14, έγινε προσπάθεια μοντελοποίησης των υπόγειων διαφυγών ως συνάρτηση της στάθμης της λίμνης. Αυτό έχει γίνει και στο παρελθόν από τους Ρώτη κ.ά. (1990). Οι τιμές των διαφυγών που υπολογίστηκαν τους καλοκαιρινούς μήνες (Ιούνιος-Σεπτέμβριος) θεωρήθηκαν πιο ακριβείς από αυτές των χειμερινών (Οκτωβρίου-Μαρτίου) για τους ακόλουθους δύο λόγους:

1. Οι όγκοι των εισροών από τη λεκάνη της Λίμνης Υλίκης, κατά τους χειμερινούς μήνες, οι οποίοι δεν μπορούν να υπολογιστούν με ακρίβεια, εκτιμήθηκαν στο 6% της εισροής από τη διάφυγα Καρδίτσας, γεγονός που αποτελεί χονδροειδή προσέγγιση. Τους καλοκαιρινούς μήνες όμως οι εισροές αυτές μηδενίζονται, και, κατά συνέπεια, η αβεβαιότητα που υπάρχει εξαλείφεται.
2. Το καλοκαίρι η διάφυγα Καρδίτσας συνήθως κλείνει και γενικά οι όγκοι των εισροών στη λίμνη είναι πολύ μικροί ή μηδενικοί, με αποτέλεσμα να ελαχιστοποιούνται τα σφάλματα στη μέτρηση της εισροής.

Για τον υπολογισμό της σχέσης διαφυγών-στάθμης, χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα των μηνών Ιουνίου-Σεπτεμβρίου, εκτός από του μήνες εκείνους που σημειώθηκαν υπερχειλίσεις στη λίμνη. Με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων, υπολογίστηκε η ακόλουθη σχέση

$$L = 24.2 - 1.16H + 0.013H^2 \quad (12)$$

όπου

L είναι οι διαφυγές σε hm^3 ανά μήνα, και

H το απόλυτο υψόμετρο της στάθμης της λίμνης Υλίκης σε m .

Η τετραγωνική ρίζα του συντελεστή προσδιορισμού της παραπάνω σχέσης είναι 0.92 ενώ το τυπικό σφάλμα είναι 2.53 hm^3 ανά μήνα.

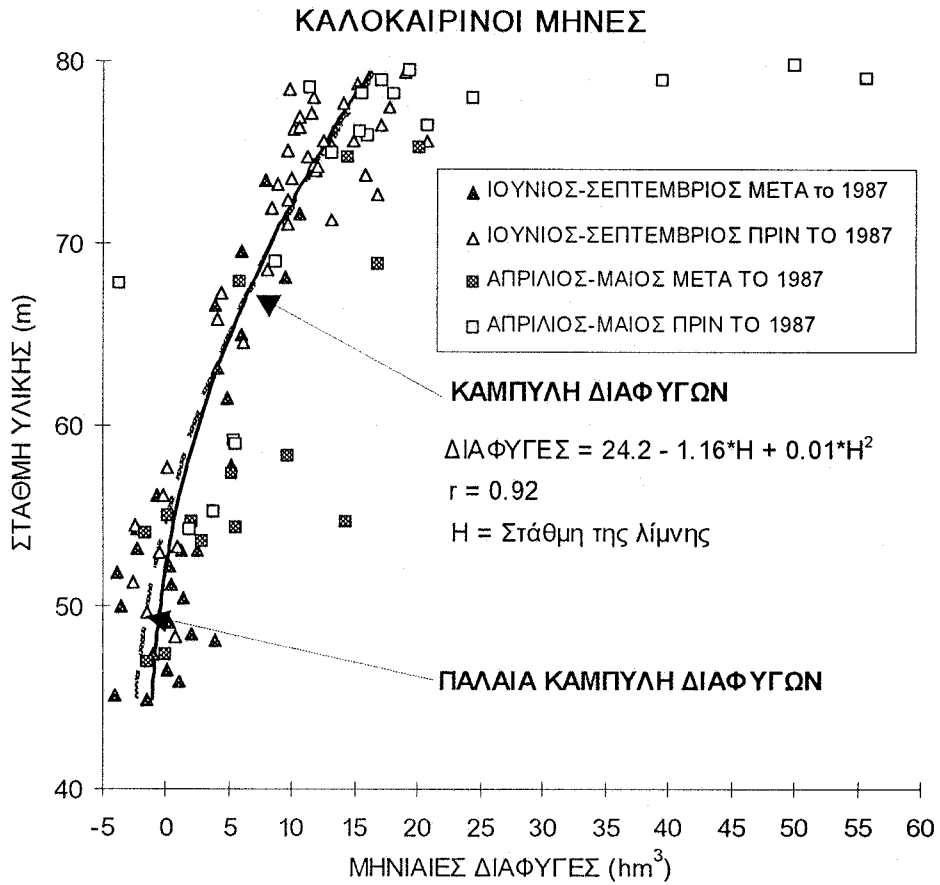
Οι διαφυγές των μηνών Οκτωβρίου-Μαρτίου παρουσιάζουν μεγάλη διασπορά και παράλληλα υπάρχουν μεγάλες αποκλίσεις από τη σχέση στάθμης-διαφυγών. Έτσι για τους χειμερινούς μήνες, δεχτήκαμε τελικά την καμπύλη των καλοκαιρινών μηνών μετά από μετατόπιση κατά 4.11 hm^3 κατά την έννοια του άξονα των διαφυγών. Έτσι για τους χειμερινούς μήνες προέκυψε η σχέση

$$L = 28.3 - 1.16H + 0.013H^2 \quad (13)$$

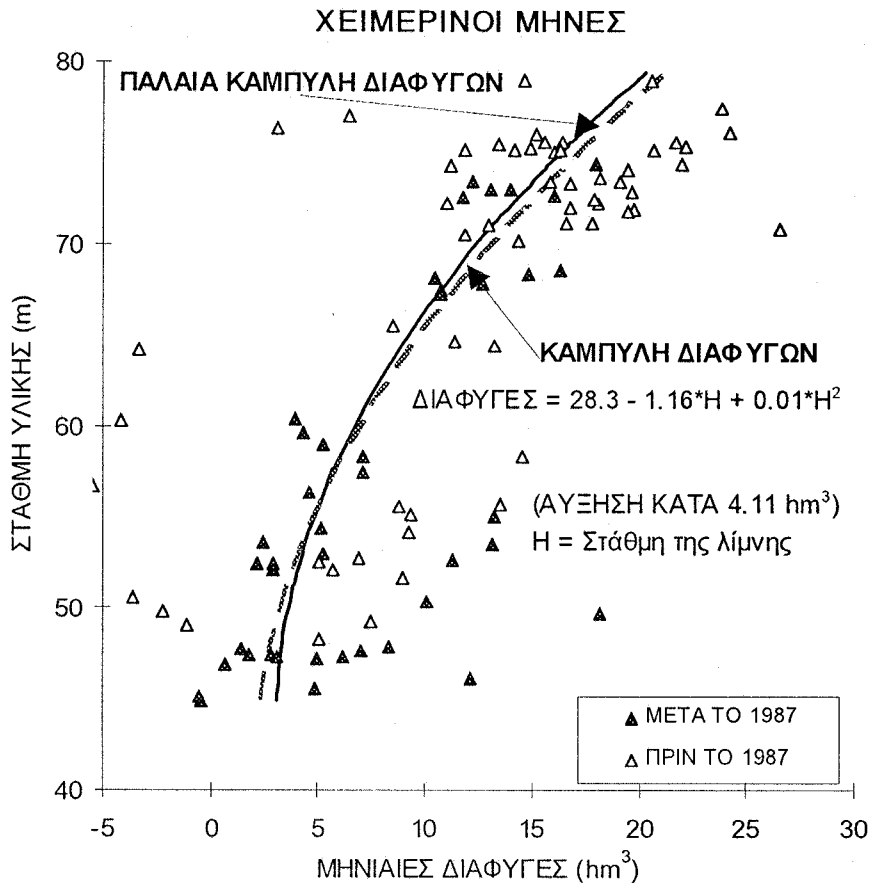
Το τυπικό σφάλμα της σχέσης αυτής είναι 3.53 hm^3 ανά μήνα.

Στο Σχήμα 1 παρουσιάζεται η σχέση των καλοκαιρινών μηνών, μαζί με τα δεδομένα των μηνών Ιουνίου-Σεπτεμβρίου και Απριλίου-Μαΐου. Στο Σχήμα 2 παρουσιάζεται η σχέση των χειμερινών μηνών μαζί με τα δεδομένα Οκτωβρίου-Μαρτίου. Στα σχήματα παρατηρούμε τα ακόλουθα:

1. Τα δεδομένα των διαφυγών των μηνών Απριλίου-Μαΐου δε χρησιμοποιήθηκαν στην παραπάνω ανάλυση αλλά φαίνεται ότι ταιριάζουν ικανοποιητικά με το μοντέλο των καλοκαιρινών μηνών εκτός από ορισμένες εξαιρέσεις.
2. Οι αρνητικές τιμές διαφυγών που υπολογίζονται από το μοντέλο σε χαμηλές στάθμες, υποδηλώνουν εισροή στη λίμνη. Από τη σχέση των καλοκαιρινών μηνών προκύπτει ότι οι (θετικές) διαφυγές αρχίζουν όταν η στάθμη της λίμνης είναι σε απόλυτο υψόμετρο $+52.3 \text{ m}$.



Σχήμα 1 Σχέση στάθμης - υπόγειων διαφυγών λίμνης Υλίκης για τους καλοκαιρινούς μήνες (Απρίλιος - Σεπτέμβριος).



Σχήμα 2 Σχέση στάθμης - υπόγειων διαφυγών λίμνης Υλίκης για τους χειμερινούς μήνες (Οκτώβριος-Μάρτιος).

3.3 Ταμιευτήρας Κρεμαστών

Η κατάρτιση του ισοζυγίου του ταμιευτήρα Κρεμαστών σε μηνιαία βάση, έχει ως κύριο στόχο την εκτίμηση των εισροών, για τις οποίες δεν υπάρχουν άμεσες μετρήσεις. Η μεθοδολογία κατάρτισης περιγράφεται στην παράγραφο 2.1.1 ενώ παλιότερη προσέγγιση έχει γίνει από τους Ρώτη και Ανυφαντή (1992). Οι μεταβλητές που υπεισέρχονται στο ισοζύγιο του ταμιευτήρα περιγράφονται στη συνέχεια. Σημειώνεται ότι οι υπόγειες διαφυγές του ταμιευτήρα εκτιμήθηκαν σε 6.0 m³/s.

α. Απόθεμα

Με βάση τη στάθμη στο τέλος κάθε μήνα (Πίνακας 3.3.1) και την καμπύλη στάθμης - όγκου του ταμιευτήρα καταρτίζεται ο Πίνακας 3.3.2 με το απόθεμα στο τέλος κάθε μήνα και ο Πίνακας 3.3.3 που περιέχει τη μεταβολή αποθέματος σε hm³.

β. Εκροές από στροβίλους

Στον Πίνακα 3.3.4 δίνονται σε hm^3 οι ποσότητες νερού που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

γ. Υπερχειλίσσεις

Υπερχειλίσσεις στον ταμιευτήρα πραγματοποιήθηκαν τον Ιανουάριο και Φεβρουάριο του 1970 και ανέρχονται σε 301.8 και 2.6 hm^3 αντίστοιχα.

δ. Βροχόπτωση και εξάτμιση στη λίμνη

Στον Πίνακα 3.3.5 δίνεται το τελικό δείγμα επιφανειακής βροχόπτωσης στη λίμνη σε hm^3 και στον Πίνακα 3.3.6 το δείγμα εξάτμισης της λίμνης όπως αυτή έχει υπολογιστεί με τη μέθοδο Penman (σε hm^3). Η διαδικασία υπολογισμού των δειγμάτων περιγράφεται στο τεύχος 18 και η μετατροπή τους σε hm^3 έχει γίνει με βάση τη μέση μηνιαία επιφάνεια που καταλαμβάνει ο ταμιευτήρας. Στον Πίνακα 3.3.7 παρουσιάζεται η επιφάνεια την πρώτη μέρα κάθε μήνα όπως αυτή προέκυψε με βάση την στάθμη και την καμπύλη στάθμης - επιφάνειας του ταμιευτήρα. Στον Πίνακα 3.3.8 δίνονται οι μέσες επιφάνειες του ταμιευτήρα για κάθε μήνα.

ε. Υπόγειες διαφυγές

Οι υπόγειες διαφυγές έχουν ληφθεί σε παλιότερες μελέτες (Ναλμπάντης & Κουτσογιάννης, 1992. Ρώτη κ.ά., 1992. Μιμίκου κ.ά., 1980. Υδροεξυγιαντική, 1995) ίσες με 6.0 m^3/s . Η τιμή αυτή λήφθηκε και στο παρόν ερευνητικό έργο. Για τις μηνιαίες παροχές που προέκυψαν ανεπίτρεπτα μικρές ή και αρνητικές θεωρήθηκε ένα προσεγγιστικό κατώτατο όριο ίσο με 12 m^3/s που είχε ληφθεί και στην πρόσφατη μελέτη της Υδροεξυγιαντικής (1995, σελ. 5.9). Το όριο αυτό είναι ίσο με τα 3/5 του ορίου των 20.0 m^3/s που είχε ληφθεί σε παλιότερη διερεύνηση του ΕΜΠ (Ναλμπάντης & Κουτσογιάννης, 1992. Ρώτη κ.ά., 1992) και ήταν πολύ κοντά στην ελάχιστη παρατηρημένη μηνιαία παροχή. Η μείωση στα 3/5 έγινε για να ληφθεί υπόψη η τελευταία ξηρασία (1988-94).

στ. Τελικές εισροές

1. Στον Πίνακα 3.1.9 παρουσιάζονται οι εισροές όπως εκτιμήθηκαν από την εξίσωση (3) του ισοζυγίου της παραγράφου 2.1.1 σε hm^3 . Στον Πίνακα 3.1.10 παρουσιάζονται οι εισροές που υπολογίστηκαν αφού έχουν ληφθεί υπόψη οι υπόγειες διαφυγές. Τέλος, στον Πίνακα 3.1.11 δίνεται το τελικό δείγμα των εισροών όπως αυτό συμπληρώθηκε με δεδομένα από μετρήσεις ή με τη χρήση μοντέλου βροχόπτωσης-απορροής στη θέση του φράγματος προ της έναρξης λειτουργίας του για την περίοδο 1950-66 (Μιμίκου, κ.ά., 1980).

Σημειώνεται ότι δεδομένα από μετρήσεις υπήρχαν για την περίοδο 1937-65, αλλά τα δεδομένα της περιόδου 1937-50 δε θεωρήθηκαν αξιόπιστα.

Πίνακας 3.3.1 Ταμειυτήρας Κρεμαστών: στάθμη στο τέλος κάθε μήνα (m)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1965-66												253.20
1966-67	247.60	252.70	258.90	260.10	256.41	252.40	252.95	250.64	247.00	242.67	236.60	231.11
1967-68	226.53	225.68	234.78	247.40	253.90	258.52	261.61	263.78	263.94	258.75	255.19	250.30
1968-69	246.26	243.22	250.93	256.70	265.15	269.09	272.16	273.41	271.40	268.66	260.35	263.06
1969-70	259.35	258.96	266.95	267.77	266.30	268.15	269.60	270.87	270.11	268.65	264.32	261.45
1970-71	258.60	257.88	259.85	264.06	264.08	270.82	271.58	270.90	266.51	263.63	261.07	258.25
1971-72	254.73	256.13	256.60	225.80	258.82	262.45	265.42	266.07	261.00	255.07	249.21	244.40
1972-73	247.00	246.50	241.62	239.95	245.63	249.70	254.80	256.85	252.30	246.66	242.08	238.56
1973-74	237.50	237.50	249.60	250.05	256.35	259.60	268.35	271.55	270.00	266.74	264.11	261.87
1974-75	262.20	260.67	257.90	252.60	250.30	253.65	255.33	253.95	252.82	249.83	247.52	244.23
1975-76	241.95	242.30	246.70	246.50	248.95	251.50	256.15	257.50	255.66	253.62	251.12	248.43
1976-77	247.62	254.78	262.35	264.25	265.95	265.38	265.25	263.65	261.38	258.16	255.00	251.84
1977-78	248.19	248.00	249.60	251.70	260.20	262.48	268.40	268.35	264.03	268.70	256.92	252.31
1978-79	245.50	239.25	242.71	254.52	262.43	261.70	268.07	266.67	263.60	257.42	252.63	245.91
1979-80	236.90	239.24	241.17	247.48	246.85	250.55	253.30	257.05	256.35	251.43	246.58	241.50
1980-81	239.50	242.70	255.25	255.47	262.70	269.40	272.90	273.80	271.23	266.23	261.70	255.97
1981-82	252.90	248.75	262.82	259.75	254.94	254.55	258.17	259.88	258.44	255.03	251.70	247.65
1982-83	243.56	242.75	250.62	247.95	249.88	249.64	249.32	246.35	245.55	243.40	238.82	233.51
1983-84	231.45	233.70	237.72	245.73	251.32	257.31	262.95	265.10	261.86	258.16	254.35	250.29
1984-85	244.41	241.60	239.30	248.25	252.23	256.50	261.90	260.64	257.49	252.74	248.46	241.03
1985-86	235.48	240.30	239.55	249.70	260.95	263.22	265.62	264.22	262.48	259.51	255.92	252.22
1986-87	247.86	244.62	237.59	241.10	243.47	245.75	250.92	251.15	251.05	249.08	246.09	243.20
1987-88	243.35	249.95	256.02	256.35	260.18	265.54	267.70	263.17	261.34	258.34	255.60	253.44
1988-89	251.08	252.56	255.89	253.57	252.30	259.59	263.16	266.04	265.85	264.10	261.89	260.26
1989-90	259.82	260.43	261.04	255.53	251.98	251.36	251.92	251.58	249.72	245.67	243.49	241.83
1990-91	240.25	242.25	256.55	256.83	260.16	264.90	269.78	275.45	273.97	270.75	268.25	264.39
1991-92	261.14	261.61	258.23	255.36	250.17	249.63	256.08	257.48	256.53	254.30	250.99	246.01
1992-93	246.04	247.50	249.99	249.00	246.00	250.00	255.00	257.25	255.67	252.55	252.16	248.14
1993-94	244.92	242.00	249.95	257.90	263.30	268.77	274.30	275.92	274.69	272.96	270.17	267.15
1994-95	265.35	265.43	265.57	265.67	268.17	270.67						

Πίνακας 3.3.2 Ταμειυτήρας Κρεμαστών: απόθεμα στο τέλος κάθε μήνα (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1965-66												1317.4
1966-67	993.1	1287.6	1669.7	1746.6	1513.2	1269.8	1302.4	1166.6	959.6	726.3	423.2	172.4
1967-68	-119.4	-144.7	337.6	982.0	1359.5	1645.5	1845.0	1989.0	1999.7	1660.1	1437.9	1146.9
1968-69	918.8	755.1	1183.3	1531.2	2081.5	2354.7	2574.7	2666.0	2519.7	2324.4	2163.7	1940.8
1969-70	1698.4	1673.5	2205.1	2262.0	2160.3	2288.5	2390.8	2481.5	2427.1	2323.7	2025.3	1834.5
1970-71	1650.6	1605.0	1730.5	2007.8	2009.1	2477.9	2532.7	2483.6	2174.7	1978.9	1809.6	1628.4
1971-72	1409.8	1495.8	1525.0	1600.0	1664.6	1900.3	2100.0	2144.4	1805.0	1430.5	1084.2	817.9
1972-73	959.6	932.1	671.9	587.1	884.4	1112.3	1414.1	1540.5	1263.9	940.9	695.6	518.1
1973-74	466.4	466.4	1106.6	1132.4	1509.4	1714.5	2302.6	2530.5	2419.2	2190.6	2011.1	1862.0
1974-75	1883.8	1783.6	1606.2	1281.7	1146.9	1344.5	1446.5	1362.5	1294.7	1119.8	988.7	808.8
1975-76	688.8	707.0	943.1	932.1	1069.4	1216.8	1497.0	1581.2	1466.8	1342.7	1194.4	1039.9
1976-77	994.3	1412.8	1893.7	2020.6	2136.2	2097.3	2088.4	1980.3	1829.9	1622.7	1426.2	1236.7
1977-78	1026.3	1015.5	1106.6	1228.5	1753.1	1902.3	2306.1	2302.6	2005.7	1785.5	1544.8	1264.5
1978-79	877.3	552.2	728.4	1397.1	1899.0	1850.9	2282.9	2185.8	1976.9	1576.1	1283.5	899.6
1979-80	437.4	551.7	648.8	986.4	951.3	1161.3	1323.4	1552.9	1509.4	1212.6	936.5	665.8
1980-81	564.7	727.9	1441.6	1455.1	1916.9	2376.7	2628.6	2694.6	2507.4	2155.4	1850.9	1485.9
1981-82	1299.5	1058.0	1924.9	1724.1	1422.6	1398.9	1623.3	1732.4	1640.4	1428.0	1228.5	995.9
1982-83	773.1	730.5	1165.4	1012.7	1122.6	1108.9	1090.5	923.8	880.0	764.7	530.9	279.4
1983-84	187.4	288.0	477.0	889.8	1206.2	1569.2	1933.5	2078.1	1861.3	1622.7	1386.7	1146.3
1984-85	818.4	670.9	554.7	1029.7	1259.7	1518.8	1864.0	1781.6	1580.5	1290.0	1041.6	641.6
1985-86	370.2	604.8	567.1	1112.3	1801.8	1951.5	2113.6	2018.6	1902.3	1708.7	1482.8	1259.1
1986-87	1007.7	829.7	470.8	645.2	768.4	890.9	1182.8	1196.2	1190.3	1076.8	909.5	754.1
1987-88	762.0	1126.6	1488.9	1509.4	1751.8	2108.2	2257.2	1948.2	1827.3	1634.1	1463.1	1331.8
1988-89	1192.1	1279.3	1480.9	1339.7	1263.9	1713.8	1947.5	2142.4	2129.4	2010.5	1863.3	1757.0
1989-90	1728.6	1768.0	1807.6	1458.8	1244.9	1208.5	1241.4	1221.4	1113.5	886.5	769.4	682.7
1990-91	602.2	704.4	1521.9	1539.2	1750.5	2064.5	2403.6	2817.0	2707.1	2472.9	2295.6	2030.1
1991-92	1814.2	1845.0	1627.1	1448.3	1139.3	1108.3	1492.7	1579.9	1520.6	1383.7	1186.8	905.1
1992-93	906.7	987.6	1128.9	1072.2	904.5	1129.5	1426.2	1565.5	1467.4	1278.7	1133.0	1023.4
1993-94	845.8	691.4	1126.6	1606.2	1956.9	2332.1	2731.5	2852.1	2760.4	2633.0	2431.4	2218.9
1994-95	2095.2	2100.7	2110.2	2117.1	2290.0	2467.2						

Πίνακας 3.3.3 Ταμειυτήρας Κρεμαστών: μεταβολή αποθέματος (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1965-66												1317.4
1966-67	-324.3	294.5	382.0	76.9	-233.4	-243.3	32.6	-135.9	-207.0	-233.3	-303.1	-250.7
1967-68	-291.9	-25.2	482.2	644.4	377.5	286.0	199.4	144.0	10.7	-339.6	-222.2	-291.0
1968-69	-228.0	-163.7	428.2	347.8	550.4	273.1	220.0	91.3	-146.3	-195.3	-160.7	-222.9
1969-70	-242.4	-25.0	531.6	57.0	-101.7	128.3	102.3	90.7	-54.4	-103.4	-298.4	-190.9
1970-71	-183.9	-45.6	125.5	277.3	1.4	468.8	54.8	-49.0	-308.9	-195.8	-169.4	-181.2
1971-72	-218.6	86.0	29.2	75.0	64.6	235.8	199.7	44.4	-339.4	-374.5	-346.3	-266.4
1972-73	141.7	-27.6	-260.1	-84.8	297.3	227.9	301.8	126.4	-276.6	-323.0	-245.3	-177.5
1973-74	-51.7	0.0	640.2	25.8	377.0	205.0	588.1	227.9	-111.3	-228.6	-179.5	-149.2
1974-75	21.8	-100.2	-177.4	-324.5	-134.8	197.6	102.0	-84.0	-67.8	-175.0	-131.1	-179.9
1975-76	-119.9	18.2	236.0	-11.0	137.3	147.4	280.3	84.1	-114.4	-124.1	-148.2	-154.6
1976-77	-45.6	418.6	480.9	126.9	115.6	-38.9	-8.9	-108.1	-150.4	-207.2	-196.5	-189.5
1977-78	-210.4	-10.8	91.1	121.9	524.6	149.2	403.8	-3.5	-296.9	-220.2	-240.7	-280.3
1978-79	-387.2	-325.1	176.2	668.7	501.9	-48.2	432.1	-97.2	-208.8	-400.8	-292.7	-383.9
1979-80	-462.2	114.2	97.1	337.6	-35.1	210.0	162.1	229.5	-43.5	-296.8	-276.2	-270.7
1980-81	-101.1	163.2	713.7	13.5	461.8	459.7	252.0	66.0	-187.2	-352.0	-304.6	-365.0
1981-82	-186.4	-241.4	866.8	-200.8	-301.5	-23.7	224.4	109.1	-92.0	-212.4	-199.6	-232.6
1982-83	-222.8	-42.6	434.9	-152.7	109.9	-13.8	-18.3	-166.8	-43.8	-115.4	-233.8	-251.5
1983-84	-92.0	100.6	189.1	412.8	316.4	363.1	364.2	144.6	-216.8	-238.7	-235.9	-240.5
1984-85	-327.9	-147.5	-116.2	475.0	230.1	259.0	345.2	-82.3	-201.1	-290.5	-248.4	-399.9
1985-86	-271.4	234.5	-37.6	545.2	689.4	149.8	162.1	-95.1	-116.2	-193.6	-225.9	-223.6
1986-87	-251.5	-178.0	-358.9	174.5	123.1	122.5	291.9	13.4	-5.9	-113.6	-167.3	-155.4
1987-88	7.9	364.6	362.3	20.5	242.3	356.4	149.0	-309.0	-120.9	-193.2	-171.0	-131.3
1988-89	-139.7	87.2	201.6	-141.3	-75.8	449.9	233.7	194.9	-13.0	-118.9	-147.2	-106.3
1989-90	-28.4	39.4	39.6	-348.8	-213.9	-36.4	32.9	-20.0	-108.0	-226.9	-117.1	-86.7
1990-91	-80.5	102.2	817.4	17.4	211.2	314.1	339.1	413.4	-109.9	-234.2	-177.3	-265.5
1991-92	-215.9	30.8	-217.9	-178.8	-309.0	-31.0	384.4	87.2	-59.3	-136.9	-196.9	-281.8
1992-93	1.7	80.8	141.4	-56.7	-167.7	225.0	296.7	139.3	-98.1	-188.7	-145.7	-109.5
1993-94	-177.6	-154.4	435.2	479.6	350.6	375.3	399.4	120.6	-91.7	-127.4	-201.6	-212.4
1994-95	-123.7	5.5	9.6	6.8	172.9	177.2						

Πίνακας 3.3.4 Ταμιευτήρας Κρεμαστών: εκροές από στροβίλους (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1965-66												
1966-67										310.5	335.6	286.4
1967-68	243.0	100.6	91.1	199.1	271.0	197.6	154.5	62.3	146.1	386.3	264.8	304.9
1968-69	308.5	317.7	185.1	189.4	259.4	395.8	143.7	191.4	245.8	245.0	188.5	286.5
1969-70	266.3	284.8	628.3	714.9	623.7	540.8	291.9	117.9	169.3	165.0	325.4	221.4
1970-71	277.4	214.9	310.1	385.8	419.0	457.5	532.0	304.3	401.2	251.2	207.8	250.6
1971-72	278.9	258.8	402.0	364.0	283.0	357.5	337.0	310.5	433.5	455.0	402.4	312.2
1972-73	259.4	307.8	387.2	343.1	298.5	317.3	253.6	279.1	379.6	392.3	280.4	220.1
1973-74	218.5	235.4	146.0	232.1	208.8	213.1	175.5	248.3	243.9	286.3	217.1	222.6
1974-75	288.0	552.1	453.9	472.5	350.6	224.9	219.9	248.0	156.7	232.8	188.1	205.5
1975-76	224.3	183.8	200.5	214.5	130.0	118.6	94.2	119.7	196.8	186.1	182.3	190.3
1976-77	142.7	138.3	503.2	267.8	226.8	238.4	177.1	215.0	199.9	230.5	216.8	216.3
1977-78	244.4	220.8	280.0	286.4	239.9	310.9	257.0	326.4	394.5	266.0	268.3	362.4
1978-79	432.1	452.5	423.2	510.3	449.2	411.1	328.8	408.6	364.4	463.2	334.3	414.4
1979-80	527.9	285.5	311.3	463.2	396.2	477.7	264.0	268.1	259.7	370.6	332.1	297.9
1980-81	340.3	321.8	332.5	425.5	232.4	196.1	203.4	325.5	317.7	405.7	332.9	394.5
1981-82	309.0	385.7	454.2	542.6	540.7	455.2	351.9	234.5	252.7	272.8	229.2	269.9
1982-83	301.2	362.5	359.2	398.8	285.2	346.2	282.5	288.7	157.9	189.5	271.6	271.3
1983-84	138.4	171.2	307.8	208.3	176.1	114.0	179.3	331.3	338.0	289.9	277.3	297.2
1984-85	359.1	314.6	194.5	276.2	238.8	180.8	157.7	339.0	293.0	325.6	270.9	413.1
1985-86	307.2	260.4	288.7	172.7	159.2	388.5	252.3	331.0	241.9	261.1	268.6	245.5
1986-87	299.6	234.1	484.9	426.9	288.6	368.9	162.8	273.0	159.9	186.4	204.8	181.0
1987-88	109.8	116.4	177.4	186.0	121.9	110.4	171.5	453.7	191.1	221.0	194.6	155.1
1988-89	163.9	214.0	235.3	258.8	283.2	25.1	62.4	46.3	115.0	176.5	173.6	127.6
1989-90	229.8	252.4	270.5	434.1	295.8	120.6	128.6	106.3	172.4	250.8	141.8	106.2
1990-91	122.9	80.9	116.8	239.1	192.9	40.1	37.2	53.4	268.4	311.1	227.4	287.2
1991-92	254.7	214.2	313.3	243.2	355.7	153.0	85.9	109.6	145.7	181.2	215.0	306.9
1992-93	136.6	152.7	225.2	197.4	253.0	103.4	83.9	121.3	179.2	214.8	162.5	140.1
1993-94	200.0	305.8	124.6	25.5	33.9	6.4	5.1	101.1	156.2	169.1	230.3	232.4
1994-95	203.5	341.8	369.9	678.9	213.3	273.8	241.5					

Πίνακας 3.3.5 Ταμιευτήρας Κρεμαστών: τελικό δείγμα επιφανειακής βροχόπτωσης (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1966-67	6.4	23.0	14.8	14.3	2.7	1.4	6.0	6.7	1.3	0.7	0.8	2.7
1967-68	0.9	2.5	12.5	18.3	5.2	4.8	1.2	4.0	6.8	0.0	2.7	1.4
1968-69	3.2	6.5	15.8	6.3	16.4	12.0	3.2	3.2	2.9	0.8	0.2	3.6
1969-70	0.1	21.0	35.1	15.8	11.4	10.0	3.1	3.0	0.3	3.6	0.9	1.7
1970-71	12.7	8.0	8.0	7.6	15.4	22.0	4.4	7.6	0.9	3.0	0.9	7.0
1971-72	3.6	14.8	7.7	3.8	8.2	7.7	7.7	4.1	0.0	8.6	2.9	1.7
1972-73	16.0	2.5	1.7	7.6	14.4	11.0	4.6	0.4	1.7	1.9	1.0	2.0
1973-74	5.8	5.3	16.6	4.0	10.4	6.5	17.7	7.4	0.1	1.0	1.1	13.6
1974-75	12.8	9.2	5.9	3.3	4.8	7.0	1.6	3.4	4.8	0.7	1.7	1.0
1975-76	9.4	7.7	7.6	7.3	4.1	4.1	6.2	1.0	3.9	4.1	1.5	0.2
1976-77	10.5	16.5	11.7	6.7	9.7	3.5	3.3	1.4	0.7	0.0	1.8	6.5
1977-78	0.6	11.3	9.8	14.6	13.5	7.4	17.1	6.9	1.5	0.0	0.0	9.2
1978-79	5.8	9.5	7.3	25.7	18.2	6.4	12.3	6.7	4.1	1.0	0.6	1.9
1979-80	6.3	11.4	9.4	15.9	2.8	10.8	5.6	7.3	1.9	2.1	2.0	3.7
1980-81	8.2	13.5	16.9	11.6	11.8	6.0	7.0	4.6	3.5	0.8	1.8	2.3
1981-82	13.4	10.0	24.6	1.3	10.5	6.5	6.9	3.1	0.4	0.0	0.0	3.2
1982-83	7.6	8.9	15.0	3.3	9.5	3.9	1.0	3.9	4.6	1.3	0.6	2.6
1983-84	2.5	8.7	7.0	9.5	8.6	5.9	9.9	5.4	0.9	0.0	3.0	5.7
1984-85	0.2	10.9	2.2	11.7	5.5	10.0	4.5	2.6	1.2	0.1	0.1	0.3
1985-86	2.3	20.6	1.9	13.8	16.4	5.7	6.4	4.2	2.7	4.3	0.0	1.0
1986-87	3.1	3.2	5.5	6.3	7.6	12.8	5.4	4.1	4.8	0.9	0.1	0.2
1987-88	9.2	17.9	12.3	4.9	10.1	6.4	5.2	0.3	1.0	0.0	0.0	0.7
1988-89	4.9	18.5	8.7	0.0	4.4	1.5	8.6	5.1	4.3	3.1	2.5	4.6
1989-90	7.7	9.6	7.4	0.2	1.9	0.2	4.7	2.4	0.8	0.1	2.6	1.3
1990-91	3.7	6.3	20.6	2.2	6.6	5.0	8.0	12.3	1.9	2.7	0.4	1.1
1991-92	2.1	17.0	2.5	0.0	2.0	5.3	6.9	3.5	1.7	1.4	0.0	4.9
1992-93	5.9	12.0	12.0	8.6	8.1	6.5	5.7	4.5	2.3	1.4	1.2	2.9
1993-94	6.0	11.4	11.5	9.0	9.4	7.9	6.9	5.4	2.8	1.7	1.5	3.5

Πίνακας 3.3.6 Ταμειυτήρας Κρεμαστών: τελικό δείγμα εξάτμισης (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1966-67	4.4	2.2	1.6	2.2	3.4	4.9	7.2	9.6	11.8	12.4	10.1	6.8
1967-68	3.2	1.5	1.1	1.7	3.1	5.0	7.9	10.9	14.0	15.1	12.7	8.9
1968-69	4.3	2.1	1.4	2.0	3.5	5.6	8.7	11.9	15.1	16.4	13.7	9.8
1969-70	5.0	2.5	1.7	2.3	3.8	5.6	8.6	11.7	14.9	16.3	14.0	9.9
1970-71	4.9	2.5	1.6	2.2	3.6	5.6	8.7	11.8	14.6	15.6	13.4	9.6
1971-72	4.7	2.4	1.6	1.7	2.8	5.2	8.2	11.2	13.9	14.5	12.0	8.3
1972-73	4.1	2.1	1.4	1.7	2.8	4.5	7.2	10.1	12.6	13.2	10.8	7.5
1973-74	3.7	1.9	1.4	1.9	3.2	5.1	8.2	11.6	14.9	16.2	13.8	9.9
1974-75	5.0	2.6	1.6	2.1	3.2	4.7	7.3	9.9	12.4	13.5	11.5	8.1
1975-76	4.0	2.0	1.4	1.9	3.0	4.6	7.3	10.2	12.9	14.0	12.0	8.6
1976-77	4.3	2.3	1.6	2.2	3.7	5.5	8.3	11.1	13.8	14.9	12.6	8.9
1977-78	4.4	2.2	1.5	2.0	3.4	5.3	8.3	11.5	14.3	15.9	13.5	9.1
1978-79	4.3	2.0	1.3	1.9	3.4	5.3	8.2	11.4	14.1	14.9	12.4	8.5
1979-80	3.9	1.8	1.1	1.5	3.2	4.2	6.2	8.1	11.7	12.5	11.0	7.5
1980-81	3.5	1.8	1.5	2.5	3.5	5.9	9.5	11.7	15.1	16.6	13.6	8.3
1981-82	4.5	1.9	1.7	2.3	3.5	5.0	6.6	9.9	14.3	14.5	11.9	9.2
1982-83	4.2	2.1	1.6	1.6	3.0	5.2	7.8	10.4	10.4	11.6	9.8	7.1
1983-84	3.3	1.8	1.2	1.3	2.4	4.4	6.3	12.0	16.0	16.3	11.7	8.1
1984-85	4.8	2.1	1.3	1.9	2.7	4.5	8.2	11.4	12.9	15.4	13.7	8.6
1985-86	3.8	1.7	1.2	1.6	3.3	5.4	10.2	11.8	14.4	14.1	14.5	9.5
1986-87	4.3	2.2	1.3	2.1	3.1	4.1	6.6	8.6	11.3	13.5	10.7	8.1
1987-88	4.0	2.4	1.5	2.2	3.3	5.2	7.6	11.2	13.4	19.3	17.5	8.4
1988-89	4.5	2.3	1.6	2.0	3.2	5.0	8.0	11.1	14.2	15.6	13.5	9.8
1989-90	4.9	2.5	1.7	2.1	3.3	4.7	7.1	9.6	12.1	12.9	10.9	7.8
1990-91	3.9	2.0	1.5	2.1	3.5	5.3	8.4	11.9	15.3	16.7	14.4	10.3
1991-92	5.1	2.6	1.7	2.1	3.2	4.6	7.2	10.2	13.0	14.1	12.1	8.4
1992-93	4.2	2.2	1.5	1.9	3.0	4.5	7.2	10.1	12.9	13.9	12.0	8.6
1993-94	4.2	2.0	1.4	2.0	3.5	5.5	8.7	12.1	15.4	16.9	14.6	10.5

Πίνακας 3.3.7 Ταμιευτήρας Κρεμαστών: επιφάνεια στο τέλος κάθε μήνα (km²)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1965-66												59.9
1966-67	56.1	59.6	64.1	65.1	62.1	59.4	59.8	58.4	55.6	52.1	47.6	43.4
1967-68	39.7	39.0	46.3	55.9	60.3	63.8	66.0	67.3	67.4	64.0	61.2	58.2
1968-69	55.0	52.6	58.6	62.4	68.1	70.9	72.6	73.2	72.2	70.6	65.2	66.8
1969-70	64.5	64.2	69.4	69.9	68.9	70.2	71.2	71.9	71.6	70.6	67.6	65.9
1970-71	63.9	63.3	64.9	67.4	67.4	71.9	72.3	72.0	69.1	67.2	65.6	63.6
1971-72	60.8	61.9	62.3	39.1	64.1	66.5	68.3	68.7	65.6	61.1	57.4	53.5
1972-73	55.6	55.2	51.3	50.0	54.5	57.8	60.9	62.5	59.4	55.3	51.7	49.0
1973-74	48.2	48.2	57.7	58.0	62.1	64.7	70.3	72.3	71.5	69.2	67.5	66.1
1974-75	66.3	65.4	63.3	59.6	58.2	60.2	61.3	60.4	59.7	57.9	56.0	53.4
1975-76	51.6	51.8	55.4	55.2	57.2	58.9	61.9	63.0	61.5	60.2	58.7	56.7
1976-77	56.1	60.9	66.4	67.6	68.7	68.3	68.2	67.2	65.8	63.5	61.0	59.1
1977-78	56.6	56.4	57.7	59.0	65.1	66.5	70.4	70.3	67.4	70.6	62.5	59.4
1978-79	54.4	49.5	52.2	60.7	66.5	66.0	70.1	69.2	67.2	62.9	59.6	54.7
1979-80	47.8	49.5	50.9	56.0	55.5	58.3	60.0	62.6	62.1	58.9	55.3	51.2
1980-81	49.6	52.2	61.2	61.4	66.6	71.1	73.0	73.4	72.1	68.9	66.0	61.8
1981-82	59.7	57.0	66.7	64.8	61.0	60.7	63.5	64.9	63.8	61.0	59.0	56.1
1982-83	52.8	52.2	58.4	56.4	57.9	57.7	57.5	55.1	54.4	52.7	49.2	45.4
1983-84	43.7	45.5	48.4	54.6	58.8	62.8	66.8	68.1	66.1	63.5	60.6	58.2
1984-85	53.5	51.3	49.5	56.6	59.3	62.2	66.1	65.4	63.0	59.6	56.8	50.8
1985-86	46.8	50.2	49.7	57.8	65.6	66.9	68.4	67.5	66.5	64.6	61.7	59.3
1986-87	56.3	53.7	48.3	50.9	52.8	54.6	58.6	58.7	58.6	57.3	54.9	52.6
1987-88	52.7	58.0	61.8	62.1	65.1	68.4	69.9	66.9	65.8	63.7	61.5	60.1
1988-89	58.6	59.5	61.7	60.1	59.4	64.7	66.9	68.7	68.6	67.5	66.1	65.2
1989-90	64.9	65.3	65.6	61.4	59.2	58.8	59.2	58.9	57.8	54.5	52.8	51.5
1990-91	50.2	51.8	62.2	62.5	65.1	67.9	71.3	74.2	73.5	71.9	70.3	67.6
1991-92	65.7	66.0	63.6	61.3	58.1	57.7	61.9	63.0	62.2	60.6	58.6	54.8
1992-93	54.8	56.0	58.0	57.2	54.8	58.0	61.0	62.8	61.5	59.5	59.3	56.5
1993-94	53.9	51.6	58.0	63.3	67.0	70.6	73.7	74.5	73.8	73.0	71.6	69.5
1994-95	68.2	68.3	68.4	68.5	70.2	71.8						

Πίνακας 3.3.8 Ταμιευτήρας Κρεμαστών: μέσες μηνιαίες επιφάνειες (km²)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1966-67	58.0	57.9	61.9	64.6	63.6	60.8	59.6	59.1	57.0	53.9	49.9	45.5
1967-68	41.5	39.3	42.6	51.1	58.1	62.1	64.9	66.6	67.3	65.7	62.6	59.7
1968-69	56.6	53.8	55.6	60.5	65.2	69.5	71.7	72.9	72.7	71.4	67.9	66.0
1969-70	65.7	64.3	66.8	69.7	69.4	69.6	70.7	71.6	71.7	71.1	69.1	66.7
1970-71	64.9	63.6	64.1	66.2	67.4	69.7	72.1	72.1	70.5	68.1	66.4	64.6
1971-72	62.2	61.4	62.1	50.7	51.6	65.3	67.4	68.5	67.2	63.3	59.2	55.4
1972-73	54.6	55.4	53.2	50.6	52.2	56.1	59.3	61.7	60.9	57.4	53.5	50.3
1973-74	48.6	48.2	52.9	57.9	60.1	63.4	67.5	71.3	71.9	70.4	68.3	66.8
1974-75	66.2	65.9	64.4	61.4	58.9	59.2	60.7	60.8	60.0	58.8	56.9	54.7
1975-76	52.5	51.7	53.6	55.3	56.2	58.0	60.4	62.5	62.3	60.9	59.4	57.7
1976-77	56.4	58.5	63.6	67.0	68.1	68.5	68.2	67.7	66.5	64.7	62.3	60.1
1977-78	57.8	56.5	57.0	58.4	62.1	65.8	68.4	70.4	68.9	69.0	66.6	61.0
1978-79	56.9	51.9	50.8	56.4	63.6	66.2	68.1	69.7	68.2	65.0	61.3	57.2
1979-80	51.3	48.6	50.2	53.5	55.7	56.9	59.2	61.3	62.4	60.5	57.1	53.2
1980-81	50.4	50.9	56.7	61.3	64.0	68.9	72.0	73.2	72.8	70.5	67.4	63.9
1981-82	60.8	58.4	61.8	65.7	62.9	60.8	62.1	64.2	64.3	62.4	60.0	57.6
1982-83	54.5	52.5	55.3	57.4	57.1	57.8	57.6	56.3	54.8	53.6	50.9	47.3
1983-84	44.5	44.6	46.9	51.5	56.7	60.8	64.8	67.4	67.1	64.8	62.1	59.4
1984-85	55.9	52.4	50.4	53.1	58.0	60.8	64.2	65.8	64.2	61.3	58.2	53.8
1985-86	48.8	48.5	50.0	53.7	61.7	66.3	67.7	68.0	67.0	65.5	63.2	60.5
1986-87	57.8	55.0	51.0	49.6	51.8	53.7	56.6	58.6	58.7	57.9	56.1	53.7
1987-88	52.6	55.3	59.9	61.9	63.6	66.7	69.1	68.4	66.4	64.7	62.6	60.8
1988-89	59.4	59.1	60.6	60.9	59.8	62.0	65.8	67.8	68.7	68.0	66.8	65.6
1989-90	65.0	65.1	65.4	63.5	60.3	59.0	59.0	59.1	58.4	56.2	53.7	52.1
1990-91	50.8	51.0	57.0	62.4	63.8	66.5	69.6	72.8	73.9	72.7	71.1	69.0
1991-92	66.7	65.8	64.8	62.4	59.7	57.9	59.8	62.4	62.6	61.4	59.6	56.7
1992-93	54.8	55.4	57.0	57.6	56.0	56.4	59.5	61.9	62.2	60.5	59.4	57.9
1993-94	55.2	52.8	54.8	60.6	65.2	68.8	72.1	74.1	74.2	73.4	72.3	70.5
1994-95	68.9	68.3	68.4	68.4	69.3	71.0						

Πίνακας 3.3.9 Ταμιευτήρας Κρεμαστών: εισροές από ισοζύγιο (m³/s)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1966-67											15.6	15.3
1967-68	-17.4	28.7	209.8	308.7	267.2	180.6	139.1	79.6	63.2	23.1	19.6	8.2
1968-69	30.5	57.7	223.6	199.0	329.4	247.3	142.4	108.8	43.1	24.4	15.4	27.0
1969-70	10.8	93.1	420.6	395.8	213.7	248.1	154.2	81.1	50.0	27.8	15.0	15.0
1970-71	32.0	63.2	160.2	245.5	168.9	339.7	228.0	96.9	40.9	25.4	19.0	27.8
1971-72	22.9	128.2	158.7	163.1	141.5	220.6	207.2	135.2	41.7	32.3	24.4	20.2
1972-73	145.3	108.0	47.3	94.2	241.5	201.1	215.2	155.0	44.0	30.1	16.8	18.6
1973-74	61.5	89.5	287.8	95.6	239.2	155.6	290.9	179.4	56.9	27.2	18.8	26.9
1974-75	112.7	171.8	101.6	54.8	88.5	156.9	126.5	63.7	37.3	26.4	24.9	12.6
1975-76	37.0	75.8	160.7	73.9	110.1	99.5	144.9	79.5	35.3	26.8	16.6	17.0
1976-77	33.9	209.3	363.6	145.7	139.1	75.2	66.8	43.5	24.2	14.3	11.6	11.3
1977-78	14.1	77.5	135.4	147.7	311.8	171.0	251.5	122.3	42.6	23.0	15.3	31.6
1978-79	16.2	46.3	221.6	431.3	387.1	135.1	292.0	118.0	63.9	28.5	19.9	14.3
1979-80	23.6	150.5	149.4	293.6	149.4	254.3	164.6	186.1	87.2	31.5	24.3	12.0
1980-81	87.6	182.6	384.9	160.5	283.5	244.8	176.6	148.8	54.8	26.0	15.0	13.7
1981-82	42.5	52.6	484.7	128.0	96.0	160.5	222.3	130.9	67.3	27.9	15.5	16.7
1982-83	28.0	120.8	291.5	91.3	160.6	124.6	104.5	48.0	46.3	31.5	17.6	9.4
1983-84	17.6	102.2	183.3	228.8	201.0	177.6	208.3	180.2	52.6	25.2	18.7	22.8
1984-85	13.4	61.1	28.9	276.8	192.7	162.2	195.5	99.1	40.0	18.8	13.5	8.3
1985-86	13.9	183.7	93.5	263.5	345.4	200.8	161.3	90.9	53.0	28.9	21.3	11.7
1986-87	18.4	21.2	45.5	223.0	168.3	180.2	175.9	108.6	62.0	31.9	17.9	13.0
1987-88	42.0	179.6	197.5	76.1	147.8	173.9	124.6	58.1	31.9	17.6	15.3	12.2
1988-89	8.9	109.9	160.4	44.6	85.3	178.7	114.0	92.3	43.2	26.2	14.0	10.2
1989-90	74.2	109.9	113.6	32.6	34.4	33.1	63.2	34.9	29.2	13.7	12.3	10.0
1990-91	15.9	69.0	341.7	95.7	165.7	132.4	145.3	174.1	66.3	33.9	23.9	11.9
1991-92	15.6	89.0	35.3	24.8	19.8	45.3	181.5	76.0	37.7	21.3	11.3	11.0
1992-93	51.0	86.3	132.9	50.0	33.2	121.9	147.4	99.4	35.4	14.4	10.3	14.0
1993-94	7.7	54.8	205.2	186.0	156.5	141.6	156.8	85.3	29.8	21.2	15.6	10.4

Πίνακας 3.3.10 Ταμειυτήρας Κρεμαστών: τελικές εισροές από υδατικό ισοζύγιο μετά από θεώρηση και των υπόγειων διαφυγών (m³/s).

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1966-67											21.6	21.3	
1967-68	12.0	34.7	215.8	314.7	273.2	186.6	145.1	85.6	69.2	29.1	25.6	14.2	116.4
1968-69	36.5	63.7	229.6	205.0	335.4	253.3	148.4	114.8	49.1	30.4	21.4	33.0	125.6
1969-70	16.8	99.1	426.6	401.8	219.7	254.1	160.2	87.1	56.0	33.8	21.0	21.0	149.9
1970-71	38.0	69.2	166.2	251.5	174.9	345.7	234.0	102.9	46.9	31.4	25.0	33.8	126.6
1971-72	28.9	134.2	164.7	169.1	147.5	226.6	213.2	141.2	47.7	38.3	30.4	26.2	113.8
1972-73	151.3	114.0	53.3	100.2	247.5	207.1	221.2	161.0	50.0	36.1	22.8	24.6	114.8
1973-74	67.5	95.5	293.8	101.6	245.2	161.6	296.9	185.4	62.9	33.2	24.8	32.9	132.6
1974-75	118.7	177.8	107.6	60.8	94.5	162.9	132.5	69.7	43.3	32.4	30.9	18.6	87.4
1975-76	43.0	81.8	166.7	79.9	116.1	105.5	150.9	85.5	41.3	32.8	22.6	23.0	78.8
1976-77	39.9	215.3	369.6	151.7	145.1	81.2	72.8	49.5	30.2	20.3	17.6	17.3	100.7
1977-78	20.1	83.5	141.4	153.7	317.8	177.0	257.5	128.3	48.6	29.0	21.3	37.6	116.5
1978-79	22.2	52.3	227.6	437.3	393.1	141.1	298.0	124.0	69.9	34.5	25.9	20.3	152.4
1979-80	29.6	156.5	155.4	299.6	155.4	260.3	170.6	192.1	93.2	37.5	30.3	18.0	133.3
1980-81	93.6	188.6	390.9	166.5	289.5	250.8	182.6	154.8	60.8	32.0	21.0	19.7	153.6
1981-82	48.5	58.6	490.7	134.0	102.0	166.5	228.3	136.9	73.3	33.9	21.5	22.7	126.9
1982-83	34.0	126.8	297.5	97.3	166.6	130.6	110.5	54.0	52.3	37.5	23.6	15.4	95.1
1983-84	23.6	108.2	189.3	234.8	207.0	183.6	214.3	186.2	58.6	31.2	24.7	28.8	123.8
1984-85	19.4	67.1	34.9	282.8	198.7	168.2	201.5	105.1	46.0	24.8	19.5	14.3	97.9
1985-86	19.9	189.7	99.5	269.5	351.4	206.8	167.3	96.9	59.0	34.9	27.3	17.7	126.7
1986-87	24.4	27.2	51.5	229.0	174.3	186.2	181.9	114.6	68.0	37.9	23.9	19.0	94.4
1987-88	48.0	185.6	203.5	82.1	153.8	179.9	130.6	64.1	37.9	23.6	21.3	18.2	95.3
1988-89	14.9	115.9	166.4	50.6	91.3	184.7	120.0	98.3	49.2	32.2	20.0	16.2	79.9
1989-90	80.2	115.9	119.6	38.6	40.4	39.1	69.2	40.9	35.2	19.7	18.3	16.0	52.8
1990-91	21.9	75.0	347.7	101.7	171.7	138.4	151.3	180.1	72.3	39.9	29.9	17.9	112.2
1991-92	21.6	95.0	41.3	30.8	25.8	51.3	187.5	82.0	43.7	27.3	17.3	17.0	53.3
1992-93	57.0	92.3	138.9	56.0	39.2	127.9	153.4	105.4	41.4	20.4	16.3	20.0	72.6
1993-94	13.7	60.8	211.2	192.0	162.5	147.6	162.8	91.3	35.8	27.2	21.6	16.4	95.0
Μέση Τιμή	42.4	106.8	203.8	173.8	186.7	175.0	176.4	112.5	53.4	31.2	23.2	21.5	108.5
Τυπ. Αποκ.	33.8	50.7	120.5	109.9	96.4	66.5	57.3	43.1	14.4	5.7	4.1	6.5	27.1

Πίνακας 3.3.11 Ταμειυτήρας Κρεμαστών: τελικές εισροές μετά από συμπλήρωση (m³/s)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1950-51	50.0	163.5	270.0	275.0	268.5	170.0	162.5	132.3	78.5	54.4	24.2	40.0	140.0
1951-52	122.1	139.2	150.7	234.6	215.4	159.6	149.3	70.0	44.3	33.6	27.6	24.1	113.9
1952-53	41.5	180.2	251.3	263.5	267.1	161.5	117.5	138.1	132.7	82.7	23.6	24.3	139.6
1953-54	47.3	90.2	103.0	190.0	234.5	231.5	220.0	132.1	80.0	40.0	28.1	20.0	117.3
1954-55	39.3	130.0	210.0	235.0	277.0	188.0	205.1	102.3	60.0	34.0	37.1	50.0	129.7
1955-56	90.8	181.0	173.0	192.0	354.8	246.1	205.7	118.2	75.0	51.1	21.4	22.7	143.4
1956-57	51.1	175.0	188.6	222.7	201.5	107.3	103.5	89.0	78.0	37.3	25.3	39.0	109.2
1957-58	98.3	125.0	183.1	207.6	209.1	255.0	225.5	166.2	34.4	25.0	20.0	35.0	131.7
1958-59	56.8	164.7	206.8	275.8	100.1	127.5	180.0	115.7	64.9	42.2	30.5	38.7	117.2
1959-60	59.5	194.3	290.9	413.0	288.1	194.2	193.2	136.7	65.8	32.5	25.9	28.5	160.0
1960-61	42.6	65.0	289.2	143.1	133.6	113.7	106.3	77.5	42.8	30.0	20.1	18.5	90.2
1961-62	33.1	148.1	152.1	104.3	163.2	330.0	241.0	110.1	51.5	31.2	24.1	34.1	118.2
1962-63	100.2	502.0	383.6	432.0	500.1	251.9	229.2	197.3	110.7	57.8	45.4	34.6	235.1
1963-64	77.3	57.7	288.1	71.0	151.1	190.1	136.8	86.2	91.0	53.2	40.0	37.0	106.7
1964-65	54.1	108.1	274.7	188.5	136.7	202.4	287.8	180.8	80.5	46.5	25.1	20.1	133.9
1965-66	22.9	199.8	383.7	372.1	224.5	163.4	124.0	101.0	60.6	26.5	19.6	21.7	143.1
1966-67	48.0	326.0	371.0	266.0	101.9	88.3	150.9	94.3	50.8	41.0	21.6	21.3	131.9
1967-68	12.0	34.7	215.8	314.7	273.2	186.6	145.1	85.6	69.2	29.1	25.6	14.2	116.4
1968-69	36.5	63.7	229.6	205.0	335.4	253.3	148.4	114.8	49.1	30.4	21.4	33.0	125.6
1969-70	16.8	99.1	426.6	401.8	219.7	254.1	160.2	87.1	56.0	33.8	21.0	21.0	149.9
1970-71	38.0	69.2	166.2	251.5	174.9	345.7	234.0	102.9	46.9	31.4	25.0	33.8	126.6
1971-72	28.9	134.2	164.7	169.1	147.5	226.6	213.2	141.2	47.7	38.3	30.4	26.2	113.8
1972-73	151.3	114.0	53.3	100.2	247.5	207.1	221.2	161.0	50.0	36.1	22.8	24.6	114.8
1973-74	67.5	95.5	293.8	101.6	245.2	161.6	296.9	185.4	62.9	33.2	24.8	32.9	132.6
1974-75	118.7	177.8	107.6	60.8	94.5	162.9	132.5	69.7	43.3	32.4	30.9	18.6	87.4
1975-76	43.0	81.8	166.7	79.9	116.1	105.5	150.9	85.5	41.3	32.8	22.6	23.0	78.8
1976-77	39.9	215.3	369.6	151.7	145.1	81.2	72.8	49.5	30.2	20.3	17.6	17.3	100.7
1977-78	20.1	83.5	141.4	153.7	317.8	177.0	257.5	128.3	48.6	29.0	21.3	37.6	116.5
1978-79	22.2	52.3	227.6	437.3	393.1	141.1	298.0	124.0	69.9	34.5	25.9	20.3	152.4
1979-80	29.6	156.5	155.4	299.6	155.4	260.3	170.6	192.1	93.2	37.5	30.3	18.0	133.3
1980-81	93.6	188.6	390.9	166.5	289.5	250.8	182.6	154.8	60.8	32.0	21.0	19.7	153.6
1981-82	48.5	58.6	490.7	134.0	102.0	166.5	228.3	136.9	73.3	33.9	21.5	22.7	126.9
1982-83	34.0	126.8	297.5	97.3	166.6	130.6	110.5	54.0	52.3	37.5	23.6	15.4	95.1
1983-84	23.6	108.2	189.3	234.8	207.0	183.6	214.3	186.2	58.6	31.2	24.7	28.8	123.8
1984-85	19.4	67.1	34.9	282.8	198.7	168.2	201.5	105.1	46.0	24.8	19.5	14.3	97.9
1985-86	19.9	189.7	99.5	269.5	351.4	206.8	167.3	96.9	59.0	34.9	27.3	17.7	126.7
1986-87	24.4	27.2	51.5	229.0	174.3	186.2	181.9	114.6	68.0	37.9	23.9	19.0	94.4
1987-88	48.0	185.6	203.5	82.1	153.8	179.9	130.6	64.1	37.9	23.6	21.3	18.2	95.3
1988-89	14.9	115.9	166.4	50.6	91.3	184.7	120.0	98.3	49.2	32.2	20.0	16.2	79.9
1989-90	80.2	115.9	119.6	38.6	40.4	39.1	69.2	40.9	35.2	19.7	18.3	16.0	52.8
1990-91	21.9	75.0	347.7	101.7	171.7	138.4	151.3	180.1	72.3	39.9	29.9	17.9	112.2
1991-92	21.6	95.0	41.3	30.8	25.8	51.3	187.5	82.0	43.7	27.3	17.3	17.0	53.3
1992-93	57.0	92.3	138.9	56.0	39.2	127.9	153.4	105.4	41.4	20.4	16.3	20.0	72.6
1993-94	13.7	60.8	211.2	192.0	162.5	147.6	162.8	91.3	35.8	27.2	21.6	16.4	95.0
Μέση Τιμή	49.5	132.6	219.8	199.5	201.5	179.7	177.3	115.6	60.1	35.5	24.7	24.8	117.9
Τυπ. Αποκ.	32.4	81.9	108.9	109.3	98.5	64.5	55.1	40.2	20.8	11.3	5.8	8.7	30.9

Σημείωση: Με πλάγια γράμματα σημειώνονται οι τιμές που προέρχονται από παλαιότερη μελέτη (Μιμίκου κ. ά., 1980)

3.4 Ταμιευτήρας Καστρακίου

Η κατάρτιση ισοζυγίου του ταμιευτήρα Καστρακίου σε μηνιαία βάση, έχει ως κύριο στόχο την εκτίμηση των πραγματικών και φυσικοποιημένων εισροών. Η μεθοδολογία κατάρτισης περιγράφεται στην παράγραφο 2.1.2 ενώ παλιότερη προσέγγιση έχει γίνει από τους Ρώτη και Ανυφαντή (1992). Οι μεταβλητές που υπεισέρχονται στο ισοζύγιο του ταμιευτήρα περιγράφονται στη συνέχεια. Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τη Δ.Ε.Η. δεν υπάρχουν σημαντικές υπόγειες διαφυγές στον ταμιευτήρα και έτσι η μεταβλητή αυτή δε λήφθηκε υπόψη.

α. Απόθεμα

Με βάση τη στάθμη στο τέλος κάθε μήνα (Πίνακας 3.4.1) και την καμπύλη στάθμης - όγκου του ταμιευτήρα, καταρτίζεται ο Πίνακας 3.4.2 με το απόθεμα στο τέλος κάθε μήνα και ο Πίνακας 3.4.3 που περιέχει τη μεταβολή αποθέματος σε hm^3 .

β. Εκροές από στροβίλους

Στον Πίνακα 3.4.4 δίνονται σε hm^3 οι ποσότητες νερού που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

γ. Υπερχειλίσσεις

Το Νοέμβριο του 1976 πραγματοποιήθηκε υπερχείλιση στον ταμιευτήρα ίση με 2.5 hm^3 .

δ. Άρδεύσεις

Στον Πίνακα 3.4.5 δίνονται οι ποσότητες νερού που χρησιμοποιήθηκαν για άρδευση σε hm^3 . Οι ποσότητες αυτές δε λαμβάνονται υπόψη στο ισοζύγιο γιατί έχουν ληφθεί κατάντη της διώρυγας φυγής του έργου.

ε. Βροχόπτωση και εξάτμιση στη λίμνη.

Στον Πίνακα 3.4.6 δίνεται το τελικό επιφανειακό δείγμα βροχόπτωσης στη λίμνη σε hm^3 και στον Πίνακα 3.4.7 το δείγμα εξάτμισης της λίμνης όπως έχει υπολογιστεί με τη μέθοδο Penman σε hm^3 . Η διαδικασία υπολογισμού των δειγμάτων περιγράφεται στο τεύχος 18 και η μετατροπή τους σε hm^3 έχει γίνει με βάση τη μέση μηνιαία επιφάνεια που καταλαμβάνει ο ταμιευτήρας. Στον Πίνακα 3.4.8 παρουσιάζεται η επιφάνεια την πρώτη κάθε μήνα όπως αυτή προέκυψε με βάση την στάθμη και την καμπύλη στάθμης - επιφάνειας του ταμιευτήρα. Στον Πίνακα 3.4.9 δίνονται οι μέσες επιφάνειες του ταμιευτήρα για κάθε μήνα.

στ. Τελικές εισροές

Στον Πίνακα 3.4.10 παρουσιάζονται οι τελικές εισροές σε m^3/s , στον Πίνακα 3.4.11 οι παροχές της ενδιάμεσης λεκάνης μεταξύ Κρεμαστών και Καστρακίου σε m^3/s και στον Πίνακα 3.4.12 οι φυσικοποιημένες παροχές στη θέση Καστράκι σε m^3/s . Οι υπολογισμοί στηρίζονται στις εξισώσεις (6) και (7) της παραγράφου 2.1.2. Σημειώνεται ότι στις ενδιάμεσες εισροές συμπεριλαμβάνονται κατά μέγιστο μέρος ως υπόγειες εισροές οι διαφυγές των $6 m^3/s$ του ταμιευτήρα Κρεμαστών.

Πίνακας 3.4.1 Ταμιευτήρας Καστρακίου: στάθμη στο τέλος κάθε μήνα (m)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1969-70					143.52	143.45	143.46	143.5	143.65	143.6	143.55	143.61
1970-71	143.60	143.60	143.62	142.90	142.96	143.44	143.00	143.40	143.61	143.66	142.92	143.52
1971-72	143.63	143.12	143.02	143.03	143.18	143.00	143.40	143.22	143.54	143.64	143.57	143.20
1972-73	143.00	142.95	142.98	143.25	143.12	143.12	143.46	143.42	143.62	143.60	143.65	143.70
1973-74	143.44	143.56	143.25	143.20	143.08	143.07	143.13	143.35	143.57	143.66	143.69	143.54
1974-75	143.21	143.15	143.11	143.03	143.16	143.48	143.58	143.60	143.72	143.50	143.70	143.64
1975-76	143.70	143.42	143.33	143.35	142.73	143.58	143.40	143.62	143.85	143.62	143.67	143.63
1976-77	143.82	143.17	143.09	143.15	143.15	143.18	143.52	143.43	143.05	143.60	143.74	143.40
1977-78	143.40	143.29	143.15	143.15	142.85	142.92	143.33	143.45	143.40	142.75	143.42	143.35
1978-79	142.95	143.02	143.08	142.93	142.75	142.95	143.00	143.13	143.35	142.32	143.02	143.29
1979-80	143.07	143.05	143.29	142.70	142.97	142.97	143.14	143.52	143.50	143.60	142.62	143.15
1980-81	142.70	143.45	143.02	143.10	143.10	143.20	143.13	143.42	143.45	143.20	143.55	143.55
1981-82	143.37	143.10	143.10	143.20	143.28	143.13	143.05	143.35	143.40	143.70	142.67	142.84
1982-83	143.25	143.35	143.28	143.28	143.20	143.32	143.35	143.42	143.72	142.90	143.34	143.18
1983-84	143.20	143.29	143.40	143.63	143.68	143.70	143.77	143.76	143.60	143.10	143.83	143.76
1984-85	143.79	143.75	143.75	143.50	143.04	143.60	143.72	143.80	143.51	143.78	142.62	143.16
1985-86	143.23	143.47	143.32	143.40	143.14	143.53	143.62	143.56	143.60	143.70	143.81	143.69
1986-87	143.56	143.32	143.36	142.92	143.57	143.74	143.52	143.72	142.95	142.91	143.26	143.67
1987-88	143.55	143.20	143.64	143.83	143.47	143.56	143.57	143.57	143.68	142.25	143.08	143.53
1988-89	143.67	143.45	143.27	143.22	143.56	143.57	143.80	143.20	143.48	143.07	143.75	143.68
1989-90	143.57	143.66	143.75	143.20	143.72	143.70	143.56	143.08	143.76	143.49	143.43	143.36
1990-91	143.70	143.80	143.77	143.8	143.8	143.25	143.6	142.77	143.57	143.55	143.6	143.71
1991-92	143.74	143.41	143.5	143.73	143.7	143.6	143.72	143.71	143.46	143.73	143.52	143.62
1992-93	143.39	143.5	143.63	143.73	143.86	143.83	143.56	143.69	143.85	143.7	143.57	143.73
1993-94	143.54	143.77	143.21	143.24	143.63	143.39	143.4	143.83	143.46	142.83	143.76	143.65
1994-95	143.63	143.41	143.17	143.5	143.62	143.63						

Πίνακας 3.4.2 Ταμιευτήρας Καστρακίου: απόθεμα στο τέλος κάθε μήνα (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1969-70					35.5	33.8	34.0	35.0	38.6	37.4	36.2	37.6
1970-71	37.4	37.4	37.9	20.7	22.1	33.6	23.0	32.6	37.6	38.8	21.2	35.5
1971-72	38.1	25.9	23.5	23.7	27.3	23.0	32.6	28.3	36.0	38.4	36.7	27.8
1972-73	23.0	21.8	22.5	29.0	25.9	25.9	34.0	33.1	37.9	37.4	38.6	39.8
1973-74	33.6	36.4	29.0	27.8	24.9	24.7	26.1	31.4	36.7	38.8	39.6	36.0
1974-75	28.0	26.6	25.6	23.7	26.8	34.5	36.9	37.4	40.3	35.0	39.8	38.4
1975-76	39.8	33.1	30.9	31.4	16.8	36.9	32.6	37.9	43.4	37.9	39.1	38.1
1976-77	42.7	27.1	25.2	26.6	26.6	27.3	35.5	33.3	24.2	37.4	40.8	32.6
1977-78	32.6	30.0	26.6	26.6	19.5	21.2	30.9	33.8	32.6	17.3	33.1	31.4
1978-79	21.8	23.5	24.9	21.4	17.3	21.8	23.0	26.1	31.4	7.4	23.5	30.0
1979-80	24.7	24.2	30.0	16.1	22.3	22.3	26.4	35.5	35.0	37.4	14.3	26.6
1980-81	16.1	33.8	23.5	25.4	25.4	27.8	26.1	33.1	33.8	27.8	36.2	36.2
1981-82	31.9	25.4	25.4	27.8	29.7	26.1	24.2	31.4	32.6	39.8	15.4	19.3
1982-83	29.0	31.4	29.7	29.7	27.8	30.7	31.4	33.1	40.3	20.7	31.2	27.3
1983-84	27.8	30.0	32.6	38.1	39.3	39.8	41.5	41.2	37.4	25.4	42.9	41.2
1984-85	42.0	41.0	41.0	35.0	24.0	37.4	40.3	42.2	35.2	41.7	14.3	26.8
1985-86	28.5	34.3	30.7	32.6	26.4	35.7	37.9	36.4	37.4	39.8	42.4	39.6
1986-87	36.4	30.7	31.6	21.2	36.7	40.8	35.5	40.3	21.8	20.9	29.2	39.1
1987-88	36.2	27.8	38.4	42.9	34.3	36.4	36.7	36.7	39.3	5.8	24.9	35.7
1988-89	39.1	33.8	29.5	28.3	36.4	36.7	42.2	27.8	34.5	24.7	41.0	39.3
1989-90	36.7	38.8	41.0	27.8	40.3	39.8	36.4	24.9	41.2	34.8	33.3	31.6
1990-91	39.8	42.2	41.5	42.2	42.2	29.0	37.4	17.7	36.7	36.2	37.4	40.0
1991-92	40.8	32.8	35.0	40.5	39.8	37.4	40.3	40.0	34.0	40.5	35.5	37.9
1992-93	32.4	35.0	38.1	40.5	43.6	42.9	36.4	39.6	43.4	39.8	36.7	40.5
1993-94	36.0	41.5	28.0	28.8	38.1	32.4	32.6	42.9	34.0	19.1	41.2	38.6
1994-95	38.1	32.8	27.1	35.0	37.9	38.1						

Πίνακας 3.4.3 Ταμιευτήρας Καστρακίου: μεταβολή αποθέματος (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1969-70						-1.7	0.2	1.0	3.6	-1.2	-1.2	1.4
1970-71	-0.2	0.0	0.5	-17.2	1.4	11.5	-10.6	9.6	5.0	1.2	-17.7	14.3
1971-72	2.6	-12.2	-2.4	0.2	3.6	-4.3	9.6	-4.3	7.7	2.4	-1.7	-8.9
1972-73	-4.8	-1.2	0.7	6.5	-3.1	0.0	8.2	-1.0	4.8	-0.5	1.2	1.2
1973-74	-6.2	2.9	-7.4	-1.2	-2.9	-0.2	1.4	5.3	5.3	2.2	0.7	-3.6
1974-75	-7.9	-1.4	-1.0	-1.9	3.1	7.7	2.4	0.5	2.9	-5.3	4.8	-1.4
1975-76	1.4	-6.7	-2.2	0.5	-14.6	20.1	-4.3	5.3	5.5	-5.5	1.2	-1.0
1976-77	4.6	-15.6	-1.9	1.4	0.0	0.7	8.2	-2.2	-9.1	13.2	3.4	-8.2
1977-78	0.0	-2.6	-3.4	0.0	-7.1	1.6	9.8	2.9	-1.2	-15.4	15.8	-1.7
1978-79	-9.5	1.6	1.4	-3.5	-4.1	4.6	1.2	3.1	5.3	-24.0	16.1	6.5
1979-80	-5.3	-0.5	5.8	-13.9	6.2	0.0	4.0	9.1	-0.5	2.4	-23.1	12.3
1980-81	-10.5	17.7	-10.3	1.9	0.0	2.4	-1.7	7.0	0.7	-6.0	8.4	0.0
1981-82	-4.3	-6.5	0.0	2.4	1.9	-3.6	-1.9	7.2	1.2	7.2	-24.4	3.9
1982-83	9.7	2.4	-1.7	0.0	-1.9	2.9	0.7	1.7	7.2	-19.6	10.5	-3.8
1983-84	0.5	2.2	2.6	5.5	1.2	0.5	1.7	-0.2	-3.8	-12.0	17.5	-1.7
1984-85	0.7	-1.0	0.0	-6.0	-11.0	13.4	2.9	1.9	-7.0	6.5	-27.5	12.6
1985-86	1.7	5.8	-3.6	1.9	-6.2	9.4	2.2	-1.4	1.0	2.4	2.6	-2.9
1986-87	-3.1	-5.8	1.0	-10.5	15.5	4.1	-5.3	4.8	-18.4	-0.9	8.3	9.8
1987-88	-2.9	-8.4	10.6	4.6	-8.6	2.2	0.2	0.0	2.6	-33.6	19.2	10.8
1988-89	3.4	-5.3	-4.3	-1.2	8.2	0.2	5.5	-14.4	6.7	-9.8	16.3	-1.7
1989-90	-2.6	2.2	2.2	-13.2	12.5	-0.5	-3.4	-11.5	16.3	-6.5	-1.4	-1.7
1990-91	8.2	2.4	-0.7	0.7	0.0	-13.2	8.4	-19.7	19.0	-0.5	1.2	2.6
1991-92	0.7	-7.9	2.2	5.5	-0.7	-2.4	2.9	-0.2	-6.0	6.5	-5.0	2.4
1992-93	-5.5	2.6	3.1	2.4	3.1	-0.7	-6.5	3.1	3.8	-3.6	-3.1	3.8
1993-94	-4.6	5.5	-13.4	0.7	9.4	-5.8	0.2	10.3	-8.9	-15.0	22.1	-2.6
1994-95	-0.5	-5.3	-5.8	7.9	2.9	0.2						

Πίνακας 3.4.4 Ταμειυτήρας Καστρακίου: εκροές από στροβίλους (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1969-70					697.7	624.5	333.7	141.7	184.4	181.0	351.0	242.4
1970-71	314.6	244.9	359.9	456.5	523.5	598.2	603.5	324.8	431.3	269.1	242.6	258.7
1971-72	304.0	325.2	460.8	411.7	363.4	427.0	367.1	356.9	462.6	490.2	439.0	350.0
1972-73	316.0	343.3	422.1	414.9	414.7	410.2	295.4	312.3	414.3	416.2	307.3	239.7
1973-74	250.7	261.5	217.2	268.6	290.7	266.5	269.3	286.4	259.9	307.2	234.3	256.8
1974-75	338.9	626.3	514.1	524.2	398.2	263.8	249.5	275.8	178.6	256.3	186.3	220.4
1975-76	264.5	234.1	261.3	259.9	189.8	126.2	142.1	134.7	213.9	211.1	198.7	202.7
1976-77	161.6	255.4	612.6	331.8	296.2	274.4	193.1	242.2	230.6	238.3	233.2	250.0
1977-78	264.7	263.7	331.0	352.7	340.4	367.6	342.3	365.5	433.1	308.7	278.6	410.8
1978-79	476.9	476.9	478.4	669.1	579.6	460.0	411.1	460.2	394.4	531.1	355.1	441.5
1979-80	587.6	332.7	367.2	601.5	438.6	554.4	317.2	317.6	290.7	406.4	379.2	317.5
1980-81	374.6	381.2	490.3	519.5	312.3	246.1	243.8	355.2	335.7	447.4	354.0	431.0
1981-82	359.6	441.9	615.6	596.8	616.1	544.3	399.7	263.3	271.4	287.2	279.2	287.7
1982-83	323.4	415.1	482.5	436.2	338.0	378.3	306.0	310.4	177.0	228.6	270.4	298.8
1983-84	158.5	214.2	384.3	294.8	250.4	165.4	243.8	377.9	371.1	324.5	287.6	322.4
1984-85	383.6	357.6	230.0	366.3	304.7	233.2	185.4	375.8	326.9	349.2	323.2	422.2
1985-86	319.4	332.0	333.6	261.5	286.9	437.5	286.5	364.1	267.2	294.8	289.7	275.6
1986-87	324.4	263.7	516.2	496.2	335.3	472.1	212.8	310.3	200.0	196.7	210.0	190.4
1987-88	134.5	191.1	236.1	218.4	191.8	168.6	206.8	496.6	213.4	277.2	192.5	161.6
1988-89	186.4	269.3	298.1	291.6	308.2	50.1	95.7	91.8	129.7	202.5	177.0	147.7
1989-90	269.9	282.7	313.0	486.7	319.1	141.9	162.1	138.0	170.4	273.7	158.7	120.8
1990-91	130.4	101.3	250.8	284.1	244.9	70.1	54.8	127.0	267.9	332.9	246.6	308.7
1991-92	279.3	271.9	339.4	259.6	393.4	183.9	130.6	122.4	166.9	193.3	236.7	319.0
1992-93	169.3	189.7	263.0	211.4	272.7	142.0	119.0	141.0	191.0	239.3	178.7	146.8
1993-94	222.5	343.8	205.7	78.6	74.8	33.0	41.8	123.6	187.5	197.1	224.8	252.6
1994-95	226.3	395.9	471.7	775.6	255.3	347.4	279.4					

Πίνακας 3.4.5 Ταμειυτήρας Καστρακίου: απολήψεις για αρδεύσεις (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1988-89										184.6	143.4	69.7
1989-90	1.8						7.9	49.1	110.5	160.7	152.5	71.7

Πίνακας 3.4.6 Ταμιευτήρας Καστρακίου: τελικό δείγμα επιφανειακής βροχόπτωσης (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1969-70						2.3	0.8	0.5	0.3	0.1	0.0	0.9
1970-71	4.7	3.7	2.9	2.9	5.9	7.8	0.8	1.2	0.0	0.4	0.6	1.3
1971-72	1.6	3.9	3.2	2.4	5.0	2.6	3.0	2.2	0.3	3.0	0.8	1.6
1972-73	4.5	0.4	0.7	3.4	5.3	4.8	1.3	0.1	2.3	0.1	1.3	1.8
1973-74	2.6	1.8	5.8	2.0	3.1	2.1	3.5	0.8	0.1	0.1	0.1	4.0
1974-75	3.4	4.2	1.9	1.4	2.6	2.1	0.4	1.5	1.4	0.1	1.2	1.4
1975-76	4.1	3.8	3.9	2.3	2.1	1.3	2.7	1.0	2.4	1.7	0.3	0.2
1976-77	5.3	8.4	3.0	2.2	2.7	0.9	1.2	0.2	0.0	0.1	1.0	0.8
1977-78	0.3	4.2	3.2	4.1	3.7	1.9	4.7	0.5	0.5	0.0	0.0	2.4
1978-79	1.7	3.8	3.5	6.4	4.4	2.4	2.8	2.4	0.5	0.0	0.2	0.1
1979-80	2.9	6.5	3.8	5.0	1.2	2.8	1.6	1.8	0.5	0.0	0.5	0.3
1980-81	2.4	6.2	5.3	3.6	2.4	1.2	1.8	1.6	0.1	0.5	1.8	0.4
1981-82	5.6	3.5	7.5	0.6	3.8	3.0	2.2	0.9	0.6	0.0	0.1	0.4
1982-83	3.2	3.5	7.2	1.1	3.4	1.6	0.9	0.6	1.5	1.0	0.7	0.4
1983-84	1.9	5.8	5.4	4.7	4.2	2.3	3.3	0.6	0.0	0.0	0.7	1.2
1984-85	0.4	5.1	1.1	6.4	1.5	3.7	1.7	0.8	0.2	0.1	0.0	0.5
1985-86	1.2	10.5	1.2	6.2	6.1	2.0	1.2	1.8	0.7	1.1	0.0	0.1
1986-87	1.5	1.5	2.9	4.2	3.8	5.6	1.6	0.8	1.9	0.0	0.2	0.3
1987-88	4.0	8.1	3.0	2.5	3.0	2.1	1.7	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2
1988-89	1.5	6.1	4.5	0.0	1.0	1.1	4.0	2.9	1.9	0.6	0.3	1.2
1989-90	3.9	4.7	3.0	0.0	1.4	0.1	2.9	0.5	0.1	0.7	2.4	0.4
1990-91	2.6	3.8	11.8	3.7	4.3	1.5	2.9	1.9	0.1	0.5	0.4	0.6
1991-92	0.9	5.7	1.3	0.9	0.8	1.9	2.2	1.0	0.5	0.4	0.0	1.6
1992-93	2.5	5.0	4.5	3.2	3.3	2.5	1.9	1.2	0.8	0.4	0.6	1.0
1993-94	2.5	5.0	4.5	3.2	3.3	2.5	1.9	1.2	0.8	0.4	0.5	1.0

Πίνακας 3.4.7 Ταμιευτήρας Καστρακίου: τελικό δείγμα εξάτμισης (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1969-70						1.9	2.9	3.9	5.0	5.5	4.9	3.6
1970-71	1.8	0.9	0.6	0.8	1.3	1.9	2.9	3.9	5.0	5.5	4.8	3.6
1971-72	1.8	0.9	0.6	0.8	1.3	1.9	2.9	3.9	5.0	5.5	4.9	3.6
1972-73	1.8	0.9	0.6	0.8	1.3	1.9	2.9	3.9	5.0	5.5	4.9	3.6
1973-74	1.8	0.9	0.6	0.8	1.3	1.9	2.9	3.9	5.0	5.5	4.9	3.6
1974-75	1.8	0.9	0.6	0.8	1.3	1.9	2.9	3.9	5.0	5.5	4.9	3.6
1975-76	1.8	0.9	0.6	0.8	1.3	1.9	2.9	3.9	5.0	5.5	4.9	3.6
1976-77	1.8	0.9	0.6	0.8	1.3	1.9	2.9	3.9	5.0	5.5	4.9	3.6
1977-78	1.8	0.9	0.6	0.8	1.3	1.9	2.9	3.9	5.0	5.5	4.8	3.6
1978-79	1.8	0.9	0.6	0.8	1.3	1.9	2.9	3.9	5.0	5.4	4.8	3.6
1979-80	1.8	0.9	0.5	0.7	1.4	1.8	2.5	3.1	4.5	5.0	4.6	3.3
1980-81	1.7	0.9	0.7	1.0	1.3	2.1	3.2	3.8	5.0	5.6	4.9	3.1
1981-82	1.8	0.8	0.6	0.8	1.3	2.0	2.5	3.7	5.3	5.6	4.7	3.8
1982-83	1.9	0.9	0.7	0.7	1.3	2.2	3.2	4.4	4.6	5.2	4.6	3.6
1983-84	1.8	1.0	0.6	0.6	1.0	1.8	2.3	4.3	5.8	6.0	4.5	3.3
1984-85	2.1	1.0	0.6	0.9	1.1	1.8	3.1	4.2	4.9	6.1	5.6	3.8
1985-86	1.9	0.9	0.6	0.7	1.3	1.9	3.6	4.2	5.2	5.2	5.5	3.8
1986-87	1.8	0.9	0.6	1.0	1.4	1.8	2.8	3.6	4.6	5.6	4.6	3.6
1987-88	1.8	1.1	0.6	0.8	1.3	1.9	2.7	3.9	4.9	7.1	6.6	3.3
1988-89	1.8	0.9	0.6	0.8	1.3	1.9	2.9	3.9	5.0	5.5	4.9	3.6
1989-90	1.8	0.9	0.6	0.8	1.3	1.9	2.9	3.9	5.0	5.5	4.9	3.6
1990-91	1.8	0.9	0.6	0.8	1.3	1.9	2.9	3.9	5.0	5.5	4.9	3.6
1991-92	1.8	0.9	0.6	0.8	1.3	1.9	2.9	3.9	5.0	5.5	4.9	3.6
1992-93	1.8	0.9	0.6	0.8	1.3	1.9	2.9	3.9	5.0	5.5	4.9	3.6
1993-94	1.8	0.9	0.6	0.8	1.3	1.9	2.9	3.9	5.0	5.5	4.8	3.6

Πίνακας 3.4.8 Ταμιευτήρας Καστρακίου: επιφάνεια στο τέλος κάθε μήνα (km²)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1969-70					24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1
1970-71	24.1	24.1	24.1	23.7	23.8	24.1	23.8	24.0	24.1	24.1	23.8	24.1
1971-72	24.1	23.9	23.8	23.8	23.9	23.8	24.0	23.9	24.1	24.1	24.1	23.9
1972-73	23.8	23.8	23.8	23.9	23.9	23.9	24.1	24.0	24.1	24.1	24.1	24.1
1973-74	24.1	24.1	23.9	23.9	23.8	23.8	23.9	24.0	24.1	24.1	24.1	24.1
1974-75	23.9	23.9	23.9	23.8	23.9	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1
1975-76	24.1	24.0	24.0	24.0	23.6	24.1	24.0	24.1	24.2	24.1	24.1	24.1
1976-77	24.2	23.9	23.8	23.9	23.9	23.9	24.1	24.1	23.8	24.1	24.1	24.0
1977-78	24.0	24.0	23.9	23.9	23.7	23.8	24.0	24.1	24.0	23.7	24.0	24.0
1978-79	23.8	23.8	23.8	23.8	23.7	23.8	23.8	23.9	24.0	23.4	23.8	24.0
1979-80	23.8	23.8	24.0	23.6	23.8	23.8	23.9	24.1	24.1	24.1	23.6	23.9
1980-81	23.6	24.1	23.8	23.9	23.9	23.9	23.9	24.0	24.1	23.9	24.1	24.1
1981-82	24.0	23.9	23.9	23.9	24.0	23.9	23.8	24.0	24.0	24.1	23.6	23.7
1982-83	23.9	24.0	24.0	24.0	23.9	24.0	24.0	24.0	24.1	23.7	24.0	23.9
1983-84	23.9	24.0	24.0	24.1	24.1	24.1	24.2	24.2	24.1	23.9	24.2	24.2
1984-85	24.2	24.2	24.2	24.1	23.8	24.1	24.1	24.2	24.1	24.2	23.6	23.9
1985-86	23.9	24.1	24.0	24.0	23.9	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.2	24.1
1986-87	24.1	24.0	24.0	23.8	24.1	24.1	24.1	24.1	23.8	23.7	23.9	24.1
1987-88	24.1	23.9	24.1	24.2	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	23.4	23.8	24.1
1988-89	24.1	24.1	23.9	23.9	24.1	24.1	24.2	23.9	24.1	23.8	24.2	24.1
1989-90	24.1	24.1	24.2	23.9	24.1	24.1	24.1	23.8	24.2	24.1	24.1	24.0
1990-91	24.1	24.2	24.2	24.2	24.2	23.9	24.1	23.7	24.1	24.1	24.1	24.1
1991-92	24.1	24.0	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1
1992-93	24.0	24.1	24.1	24.1	24.2	24.2	24.1	24.1	24.2	24.1	24.1	24.1
1993-94	24.1	24.2	23.9	23.9	24.1	24.0	24.0	24.2	24.1	23.7	24.2	24.1
1994-95	24.1	24.0	23.9	24.1	24.1	24.1						

Πίνακας 3.4.9 Ταμιευτήρας Καστρακίου: μέσες μηνιαίες επιφάνειες (km²)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1969-70						24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1
1970-71	24.1	24.1	24.1	23.9	23.8	23.9	23.9	23.9	24.1	24.1	23.9	23.9
1971-72	24.1	24.0	23.8	23.8	23.9	23.8	23.9	24.0	24.0	24.1	24.1	24.0
1972-73	23.9	23.8	23.8	23.9	23.9	23.9	24.0	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1
1973-74	24.1	24.1	24.0	23.9	23.9	23.8	23.9	23.9	24.1	24.1	24.1	24.1
1974-75	24.0	23.9	23.9	23.8	23.8	24.0	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1
1975-76	24.1	24.1	24.0	24.0	23.8	23.9	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1
1976-77	24.1	24.0	23.9	23.9	23.9	23.9	24.0	24.1	23.9	24.0	24.1	24.1
1977-78	24.0	24.0	23.9	23.9	23.8	23.7	23.9	24.0	24.1	23.8	23.8	24.0
1978-79	23.9	23.8	23.8	23.8	23.7	23.7	23.8	23.8	23.9	23.7	23.6	23.9
1979-80	23.9	23.8	23.9	23.8	23.7	23.8	23.8	24.0	24.1	24.1	23.8	23.7
1980-81	23.7	23.8	23.9	23.8	23.9	23.9	23.9	24.0	24.1	24.0	24.0	24.1
1981-82	24.1	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.8	23.9	24.0	24.1	23.9	23.7
1982-83	23.8	24.0	24.0	24.0	23.9	23.9	24.0	24.0	24.1	23.9	23.9	23.9
1983-84	23.9	23.9	24.0	24.1	24.1	24.1	24.1	24.2	24.1	24.0	24.0	24.2
1984-85	24.2	24.2	24.2	24.1	24.0	24.0	24.1	24.2	24.1	24.1	23.9	23.7
1985-86	23.9	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.1	24.1	24.1	24.1	24.2	24.2
1986-87	24.1	24.0	24.0	23.9	23.9	24.1	24.1	24.1	24.0	23.8	23.8	24.0
1987-88	24.1	24.0	24.0	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	23.8	23.6	24.0
1988-89	24.1	24.1	24.0	23.9	24.0	24.1	24.1	24.0	24.0	24.0	24.0	24.1
1989-90	24.1	24.1	24.1	24.0	24.0	24.1	24.1	24.0	24.0	24.1	24.1	24.0
1990-91	24.1	24.2	24.2	24.2	24.2	24.0	24.0	23.9	23.9	24.1	24.1	24.1
1991-92	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1
1992-93	24.1	24.1	24.1	24.1	24.2	24.2	24.1	24.1	24.2	24.2	24.1	24.1
1993-94	24.1	24.1	24.0	23.9	24.0	24.1	24.0	24.1	24.1	23.9	23.9	24.1
1994-95	24.1	24.1	24.0	24.0	24.1	24.1						

Πίνακας 3.4.10 Ταμιευτήρας Καστρακίου: εισροές από ισοζύγιο (m³/s)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1969-70						232.4	129.6	54.5	74.3	69.1	132.4	95.1	
1970-71	116.3	93.4	133.7	163.2	215.1	225.4	229.6	125.9	170.3	102.8	85.6	106.2	146.7
1971-72	114.6	119.6	170.2	153.2	145.0	157.5	145.3	132.3	183.2	184.9	164.8	132.4	150.3
1972-73	115.2	132.2	157.8	156.4	168.5	152.1	117.7	117.7	162.7	157.3	116.5	93.6	137.2
1973-74	91.0	101.6	76.4	99.4	118.2	99.3	104.2	110.1	104.2	117.5	89.6	97.5	100.6
1974-75	123.0	239.8	191.1	194.8	165.3	101.3	98.2	104.1	71.4	95.7	72.7	85.3	128.3
1975-76	98.4	86.6	95.5	96.7	69.6	54.8	53.2	53.3	85.7	78.2	76.3	79.1	77.4
1976-77	60.7	90.6	227.1	123.9	121.9	103.1	78.3	91.0	87.4	95.9	89.8	94.4	105.4
1977-78	99.4	99.5	121.4	130.4	136.8	137.8	135.1	138.8	168.4	111.6	111.7	158.3	128.9
1978-79	174.6	183.5	178.1	246.4	236.6	173.3	159.1	173.6	155.9	191.3	140.3	174.2	181.9
1979-80	217.0	126.0	138.0	217.8	177.6	206.6	124.3	122.5	113.5	154.5	134.5	128.4	155.2
1980-81	135.7	151.8	177.5	193.7	128.6	93.1	93.9	136.1	131.7	166.7	136.4	167.3	142.9
1981-82	131.2	166.9	227.3	223.8	254.5	201.5	153.6	102.0	107.0	112.0	96.9	113.8	157.0
1982-83	123.9	160.1	177.1	162.7	138.0	142.5	119.2	117.9	72.2	79.6	106.3	115.0	126.2
1983-84	59.3	81.6	142.7	110.6	99.2	61.7	94.4	142.4	143.9	118.9	115.4	124.6	107.9
1984-85	144.1	136.0	85.7	132.5	121.2	91.4	73.2	142.3	125.2	135.0	112.5	169.0	122.3
1985-86	120.1	126.6	123.0	96.3	114.0	166.8	112.3	136.3	105.2	112.5	111.2	106.6	119.4
1986-87	120.0	99.3	192.2	180.2	144.0	176.4	80.5	118.7	71.1	75.2	83.1	78.6	118.5
1987-88	48.3	67.8	91.2	82.6	72.4	63.7	80.2	186.9	85.2	93.6	81.5	67.7	85.3
1988-89	71.0	99.9	108.3	108.7	130.9	19.1	38.7	29.3	53.8	73.8	73.9	57.3	71.7
1989-90	99.0	108.4	116.8	177.1	137.0	53.5	61.2	48.5	73.9	101.6	59.7	47.1	90.1
1990-91	51.4	38.9	89.2	105.3	100.0	21.4	24.4	40.8	112.6	126.0	94.2	121.3	77.0
1991-92	104.9	100.0	127.3	98.9	156.9	67.8	51.8	46.7	63.8	76.5	88.3	124.8	91.9
1992-93	60.9	72.7	97.9	78.9	113.2	52.5	43.8	54.8	76.8	89.9	67.2	59.1	72.1
1993-94	81.1	133.2	70.3	28.7	33.9	9.9	16.6	51.0	70.5	69.9	93.8	97.4	63.1
Μέση Τιμή	105.8	118.7	139.6	146.2	136.2	110.5	95.9	105.1	108.2	113.4	100.1	108.3	114.9
Τυπ. Αποκ.	39.0	42.1	45.7	60.2	49.5	61.8	47.9	43.8	38.8	35.4	25.8	35.6	32.1

Πίνακας 3.4.11 Ταμιευτήρας Καστρακίου: παροχές ενδιάμεσης λεκάνης Κρεμαστών - Καστρακίου (m³/s)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1969-70						30.5	17.0	10.5	9.0	7.5	10.9	9.7	
1970-71	12.7	10.5	17.9	19.2	41.9	54.6	24.3	12.3	15.5	9.0	8.0	9.5	19.5
1971-72	10.5	19.8	20.1	17.3	32.0	24.1	15.3	16.3	16.0	15.0	14.6	11.9	17.6
1972-73	18.3	13.4	13.3	28.3	45.1	33.6	19.9	13.5	16.3	10.8	11.8	8.7	19.3
1973-74	9.4	10.8	21.9	12.7	31.9	19.8	36.5	17.3	10.1	10.7	8.5	11.6	16.6
1974-75	15.5	26.8	21.7	18.4	20.4	17.3	13.3	11.5	10.9	8.8	2.5	6.1	14.4
1975-76	14.7	15.7	20.7	16.6	17.7	10.6	16.9	8.7	9.7	8.7	8.3	5.7	12.8
1976-77	7.4	37.2	39.2	23.9	28.1	14.1	10.0	10.7	10.2	9.8	8.8	10.9	17.5
1977-78	8.1	14.3	16.8	23.5	36.3	21.7	36.0	16.9	16.2	12.3	11.5	18.5	19.2
1978-79	13.2	8.9	20.0	55.9	50.9	19.8	32.2	21.0	15.4	18.4	15.5	14.3	23.6
1979-80	19.9	15.8	21.8	44.8	19.5	28.3	22.4	22.4	13.3	16.1	10.5	13.5	20.8
1980-81	8.6	27.7	53.3	34.8	32.6	19.9	15.5	14.5	9.1	15.2	12.2	15.1	21.5
1981-82	15.8	18.1	57.7	21.2	31.0	31.6	17.8	14.5	9.5	10.2	11.3	9.7	20.7
1982-83	11.4	20.2	43.0	13.8	20.1	13.3	10.2	10.1	11.3	8.8	4.9	10.3	14.8
1983-84	7.6	15.6	27.8	32.8	28.9	19.2	25.2	18.7	13.5	10.7	11.8	9.9	18.4
1984-85	10.0	14.6	13.1	29.3	22.5	23.9	12.3	15.7	12.2	13.5	11.3	9.6	15.7
1985-86	5.4	26.1	15.2	31.8	48.2	21.8	15.0	12.7	11.9	15.0	10.9	11.9	18.6
1986-87	8.2	9.0	11.2	20.8	24.8	38.7	17.7	16.7	9.4	5.6	6.7	8.7	14.7
1987-88	7.3	22.8	25.0	13.2	23.7	22.4	14.1	17.5	11.5	11.1	8.8	7.8	15.4
1988-89	9.8	17.3	20.4	12.1	13.8	9.7	14.6	12.0	9.5	7.9	9.1	8.0	12.0
1989-90	13.2	11.0	15.8	15.0	14.8	8.5	11.6	8.8	7.4	7.9	6.7	6.2	10.6
1990-91	5.6	7.7	45.6	16.0	20.3	6.4	10.0	20.9	9.0	9.9	9.2	10.5	14.3
1991-92	9.8	17.4	10.3	8.1	15.0	10.6	18.6	5.8	7.6	8.8	8.0	6.4	10.5
1992-93	9.9	13.8	13.8	5.2	8.6	13.9	11.4	9.5	7.7	9.7	6.5	5.1	9.6
1993-94	6.4	15.2	23.8	19.2	19.9	7.5	14.6	13.3	10.2	6.8	7.8	7.8	12.7
Μέση Τιμή	10.8	17.1	24.6	22.2	27.0	20.5	18.1	14.2	11.4	10.9	9.4	9.9	16.3
Τυπ. Αποκ.	3.9	7.0	13.3	11.6	11.3	11.1	7.7	4.3	2.8	3.2	2.9	3.3	3.8

Πίνακας 3.4.12 Ταμιευτήρας Καστρακίου: φυσικοποιημένες παροχές λεκάνης Αχελώου ανάτη Καστρακίου (m³/s)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1969-70						284.7	177.2	97.6	65.0	41.3	31.9	30.7	
1970-71	50.8	79.7	184.2	270.7	216.8	400.3	258.3	115.1	62.4	40.4	33.0	43.3	146.1
1971-72	39.4	154.0	184.8	186.4	179.5	250.6	228.5	157.5	63.7	53.2	44.9	38.1	131.4
1972-73	169.7	127.4	66.6	128.5	292.6	240.7	241.1	174.5	66.3	46.9	34.6	33.3	134.1
1973-74	76.9	106.3	315.7	114.3	277.1	181.3	333.4	202.7	72.9	43.8	33.3	44.6	149.3
1974-75	134.2	204.6	129.3	79.1	114.9	180.2	145.8	81.2	54.2	41.2	33.5	24.7	101.7
1975-76	57.7	97.5	187.3	96.5	133.8	116.1	167.8	94.2	51.0	41.5	30.9	28.8	91.6
1976-77	47.4	252.6	408.9	175.6	173.2	95.3	82.8	60.3	40.4	30.1	26.4	28.2	118.2
1977-78	28.3	97.8	158.3	177.2	354.1	198.7	293.5	145.2	64.8	41.3	32.9	56.1	135.7
1978-79	35.4	61.2	247.6	493.1	444.0	160.9	330.2	145.0	85.3	52.9	41.4	34.6	176.0
1979-80	49.5	172.4	177.2	344.4	174.9	288.5	193.0	214.4	106.5	53.6	40.7	31.5	154.0
1980-81	102.2	216.3	444.2	201.4	322.1	270.7	198.1	169.4	69.9	47.2	33.1	34.8	175.1
1981-82	64.3	76.7	548.4	155.2	133.0	198.1	246.1	151.3	82.8	44.1	32.8	32.4	147.6
1982-83	45.4	147.0	340.5	111.1	186.8	143.9	120.8	64.1	63.6	46.4	28.5	25.7	109.9
1983-84	31.3	123.8	217.1	267.6	235.9	202.7	239.5	204.8	72.1	41.9	36.5	38.7	142.2
1984-85	29.4	81.7	47.9	312.2	221.1	192.1	213.8	120.8	58.2	38.2	30.9	23.9	113.5
1985-86	25.3	215.8	114.7	301.3	399.6	228.6	182.3	109.6	70.9	49.9	38.3	29.6	145.3
1986-87	32.6	36.2	62.6	249.7	199.1	224.8	199.6	131.4	77.4	43.5	30.6	27.7	109.1
1987-88	55.3	208.5	228.4	95.3	177.5	202.3	144.6	81.6	49.3	34.7	30.1	26.0	110.6
1988-89	24.7	133.3	186.9	62.7	105.1	194.4	134.6	110.3	58.6	40.1	29.1	24.2	91.9
1989-90	93.4	126.9	135.4	53.6	55.2	47.6	80.8	49.8	42.6	27.6	25.0	22.2	63.4
1990-91	27.5	82.7	393.2	117.7	192.0	144.8	161.3	201.0	81.3	49.8	39.2	28.4	126.5
1991-92	31.4	112.3	51.6	39.0	40.8	61.9	206.2	87.8	51.3	36.1	25.3	23.4	63.7
1992-93	66.9	106.1	152.8	61.2	47.8	141.8	164.8	114.9	49.0	30.1	22.8	25.0	82.2
1993-94	20.1	76.0	235.0	211.2	182.5	155.1	177.4	104.5	46.0	34.0	29.5	24.1	107.6
Μέση Τιμή	55.8	129.0	217.4	179.4	202.5	192.3	196.9	127.6	64.2	42.0	32.6	31.2	122.0
Τυπ. Αποκ.	37.0	56.8	131.2	111.1	104.6	75.1	66.7	48.3	15.6	7.4	5.5	8.2	30.6

Πίνακας 3.3.13. Ταμιευτήρας Καστρακίου: τελικές εισροές μετά από συμπλήρωση (m³/s)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1950-51	50.0	163.5	270.0	275.0	268.5	170.0	162.5	132.3	78.5	54.4	24.2	40.0	140.0
1951-52	122.1	139.2	150.7	234.6	215.4	159.6	149.3	70.0	44.3	33.6	27.6	24.1	113.9
1952-53	41.5	180.2	251.3	263.5	267.1	161.5	117.5	138.1	132.7	82.7	23.6	24.3	139.6
1953-54	47.3	90.2	103.0	190.0	234.5	231.5	220.0	132.1	80.0	40.0	28.1	20.0	117.3
1954-55	39.3	130.0	210.0	235.0	277.0	188.0	205.1	102.3	60.0	34.0	37.1	50.0	129.7
1955-56	90.8	181.0	173.0	192.0	354.8	246.1	205.7	118.2	75.0	51.1	21.4	22.7	143.4
1956-57	51.1	175.0	188.6	222.7	201.5	107.3	103.5	89.0	78.0	37.3	25.3	39.0	109.2
1957-58	98.3	125.0	183.1	207.6	209.1	255.0	225.5	166.2	34.4	25.0	20.0	35.0	131.7
1958-59	56.8	164.7	206.8	275.8	100.1	127.5	180.0	115.7	64.9	42.2	30.5	38.7	117.2
1959-60	59.5	194.3	290.9	413.0	288.1	194.2	193.2	136.7	65.8	32.5	25.9	28.5	160.0
1960-61	42.6	65.0	289.2	143.1	133.6	113.7	106.3	77.5	42.8	30.0	20.1	18.5	90.2
1961-62	33.1	148.1	152.1	104.3	163.2	330.0	241.0	110.1	51.5	31.2	24.1	34.1	118.2
1962-63	100.2	502.0	383.6	432.0	500.1	251.9	229.2	197.3	110.7	57.8	45.4	34.6	235.1
1963-64	77.3	57.7	288.1	71.0	151.1	190.1	136.8	86.2	91.0	53.2	40.0	37.0	106.7
1964-65	54.1	108.1	274.7	188.5	136.7	202.4	287.8	180.8	80.5	46.5	25.1	20.1	133.9
1965-66	22.9	199.8	383.7	372.1	224.5	163.4	124.0	101.0	60.6	26.5	19.6	21.7	143.1
1966-67	48.0	326.0	371.0	266.0	101.9	88.3	150.9	94.3	50.8	41.0	30.0	30.8	133.4
1967-68	12.0	35.1	242.2	322.8	266.6	183.3	148.9	94.2	67.4	12.0	25.5	12.0	118.3
1968-69	35.0	64.3	237.4	205.9	365.2	254.4	135.3	105.1	55.0	31.5	12.0	25.7	125.9
1969-70	12.0	106.7	462.9	406.6	223.4	284.7	177.2	97.6	65.0	41.3	31.9	30.7	161.7
1970-71	50.8	79.7	184.2	270.7	216.8	400.3	258.3	115.1	62.4	40.4	33.0	43.3	146.1
1971-72	39.4	154.0	184.8	186.4	179.5	250.6	228.5	157.5	63.7	53.2	44.9	38.1	131.4
1972-73	169.7	127.4	66.6	128.5	292.6	240.7	241.1	174.5	66.3	46.9	34.6	33.3	134.1
1973-74	76.9	106.3	315.7	114.3	277.1	181.3	333.4	202.7	72.9	43.8	33.3	44.6	149.3
1974-75	134.2	204.6	129.3	79.1	114.9	180.2	145.8	81.2	54.2	41.2	33.5	24.7	101.7
1975-76	57.7	97.5	187.3	96.5	133.8	116.1	167.8	94.2	51.0	41.5	30.9	28.8	91.6
1976-77	47.4	252.6	408.9	175.6	173.2	95.3	82.8	60.3	40.4	30.1	26.4	28.2	118.2
1977-78	28.3	97.8	158.3	177.2	354.1	198.7	293.5	145.2	64.8	41.3	32.9	56.1	135.7
1978-79	35.4	61.2	247.6	493.1	444.0	160.9	330.2	145.0	85.3	52.9	41.4	34.6	176.0
1979-80	49.5	172.4	177.2	344.4	174.9	288.5	193.0	214.4	106.5	53.6	40.7	31.5	154.0
1980-81	102.2	216.3	444.2	201.4	322.1	270.7	198.1	169.4	69.9	47.2	33.1	34.8	175.1
1981-82	64.3	76.7	548.4	155.2	133.0	198.1	246.1	151.3	82.8	44.1	32.8	32.4	147.6
1982-83	45.4	147.0	340.5	111.1	186.8	143.9	120.8	64.1	63.6	46.4	28.5	25.7	109.9
1983-84	31.3	123.8	217.1	267.6	235.9	202.7	239.5	204.8	72.1	41.9	36.5	38.7	142.2
1984-85	29.4	81.7	47.9	312.2	221.1	192.1	213.8	120.8	58.2	38.2	30.9	23.9	113.5
1985-86	25.3	215.8	114.7	301.3	399.6	228.6	182.3	109.6	70.9	49.9	38.3	29.6	145.3
1986-87	32.6	36.2	62.6	249.7	199.1	224.8	199.6	131.4	77.4	43.5	30.6	27.7	109.1
1987-88	55.3	208.5	228.4	95.3	177.5	202.3	144.6	81.6	49.3	34.7	30.1	26.0	110.6
1988-89	24.7	133.3	186.9	62.7	105.1	194.4	134.6	110.3	58.6	40.1	29.1	24.2	91.9
1989-90	93.4	126.9	135.4	53.6	55.2	47.6	80.8	49.8	42.6	27.6	25.0	22.2	63.4
1990-91	27.5	82.7	393.2	117.7	192.0	144.8	161.3	201.0	81.3	49.8	39.2	28.4	126.5
1991-92	31.4	112.3	51.6	39.0	40.8	61.9	206.2	87.8	51.3	36.1	25.3	23.4	63.7
1992-93	66.9	106.1	152.8	61.2	47.8	141.8	164.8	114.9	49.0	30.1	22.8	25.0	82.2
1993-94	20.1	76.0	235.0	211.2	182.5	155.1	177.4	104.5	46.0	34.0	29.5	24.1	107.6
Μέση Τιμή	55.3	142.1	234.8	212.0	216.9	191.5	187.4	123.5	66.6	41.2	30.0	30.4	127.2
Τυπ. Αποκ.	33.4	82.0	115.3	110.6	101.4	69.1	60.2	42.3	19.4	11.4	7.1	8.6	30.4

Σημείωση: Με πλάγια γράμματα σημειώνονται οι τιμές που προέρχονται από παλαιότερη μελέτη (Μιμίκου κ. ά., 1980)

3.5 Ταμιευτήρας Στράτου

Η κατάρτιση ισοζυγίου του ταμιευτήρα Στράτου σε μηνιαία βάση, έχει ως κύριο στόχο την εκτίμηση των πραγματικών και φυσικοποιημένων εισροών. Η μεθοδολογία κατάρτισης περιγράφεται στην παράγραφο 2.1.2 ενώ παλιότερη προσέγγιση έχει γίνει από τους Ρώτη και Ανυφαντή (1992). Οι μεταβλητές που υπεισέρχονται στο ισοζύγιο του ταμιευτήρα περιγράφονται στη συνέχεια.

α. Απόθεμα

Με βάση την στάθμη στο τέλος κάθε μήνα (Πίνακας 3.5.1) και την καμπύλη στάθμης - όγκου του ταμιευτήρα καταρτίζεται ο Πίνακας 3.5.2 με το απόθεμα στο τέλος κάθε μήνα και ο Πίνακας 3.5.3 που περιέχει τη μεταβολή αποθέματος σε hm^3 .

β. Εκροές από στροβίλους

Στους Πίνακες 3.5.4 και 3.5.5 δίνονται σε hm^3 οι ποσότητες νερού που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τους ΥΗΣ Στράτου Ι και Στράτου ΙΙ.

γ. Αρδεύσεις

Στους Πίνακα 3.4.6 και 3.4.7 δίνονται σε hm^3 οι ποσότητες νερού που χρησιμοποιήθηκαν για άρδευση στο Στράτο Ι και Στράτο ΙΙ. Οι ποσότητες αυτές δεν υπεισέρχονται στο ισοζύγιο γιατί λαμβάνονται κατόντη των διωρύγων φυγής.

ε. Βροχόπτωση και εξάτμιση στη λίμνη.

Στον Πίνακα 3.4.8 δίνεται το τελικό επιφανειακό δείγμα βροχόπτωσης στη λίμνη σε hm^3 και στον Πίνακα 3.4.9 το δείγμα εξάτμισης της λίμνης όπως αυτή έχει υπολογιστεί με τη μέθοδο Penman σε hm^3 . Η διαδικασία υπολογισμού των δειγμάτων περιγράφεται στο τεύχος 18 και η μετατροπή τους σε hm^3 έχει γίνει με βάση τη μέση μηνιαία επιφάνεια που καταλαμβάνει ο ταμιευτήρας. Στον Πίνακα 3.4.10 παρουσιάζεται η επιφάνεια την πρώτη κάθε μήνα όπως αυτή προέκυψε με βάση την στάθμη και την καμπύλη στάθμης - επιφάνειας του ταμιευτήρα. Στον Πίνακα 3.4.11 δίνονται οι μέσες επιφάνειες του ταμιευτήρα για κάθε μήνα.

στ. Υπόγειες διαφυγές

Σημειώνεται ότι υπάρχουν υπόγειες διαφυγές από τον ταμιευτήρα που εκτιμώνται σε $4.0 \text{ m}^3/\text{s}$.

ζ. Τελικές εισροές

Στον Πίνακα 3.4.12 παρουσιάζονται οι πραγματικές εισροές στον ταμιευτήρα σε m^3/s , στον Πίνακα 3.4.13 οι παροχές της ενδιάμεσης λεκάνης μεταξύ Καστρακίου και Στράτου σε m^3/s

και στον Πίνακα 3.4.14 οι φυσικοποιημένες παροχές στη θέση Στράτος σε m^3/s . Οι υπολογισμοί στηρίζονται στις εξισώσεις (6) και (7) της παραγράφου 2.1.2.

Παρατηρούμε ότι οι φυσικοποιημένες εισροές που προέκυψαν από το υδατικό ισοζύγιο του ταμιευτήρα σε μηνιαία χρονική βάση, παρουσιάζουν ασυνήθιστα μεγάλες καθώς και αρνητικές τιμές. Το γεγονός αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι υφίστανται σημαντικές αβεβαιότητες στα δεδομένα της διαχείρισης του ταμιευτήρα Στράτου όπως αυτά μας διατέθηκαν από τη ΔΕΗ στο παρόν ερευνητικό έργο. Το πρόβλημα αντιμετωπίστηκε με την κατάρτιση νέου τελικού δείγματος μηνιαίας φυσικοποιημένης εισροής στον ταμιευτήρα με βάση την ακόλουθη μεθοδολογία:

1. Υπολογίζεται το άθροισμα S_1 των τιμών της μηνιαίας φυσικοποιημένης παροχής που προκύπτουν από το ισοζύγιο του ταμιευτήρα Στράτου και υπολογίζεται ο λόγος $\lambda = S_1/S_2$ όπου S_2 είναι το αντίστοιχο άθροισμα των τιμών της φυσικοποιημένης παροχής για τον ταμιευτήρα Καστρακίου.
2. Πολλαπλασιάζονται με τον παραπάνω λόγο λ οι μηνιαίες τιμές της φυσικοποιημένης εισροής στον ταμιευτήρα Κρεμαστών για την περίοδο στην οποία διατίθενται δεδομένα για τον ταμιευτήρα Στράτου. Με τον τρόπο αυτό λαμβάνεται η χρονοσειρά των τελικών φυσικοποιημένων εισροών στον ταμιευτήρα οι οποίες δίνονται στον Πίνακα 3.4.15.

Ο λόγος λ εκτιμήθηκε 1.050. Η τιμή αυτή είναι πολύ κοντά στο λόγο των εκτάσεων των δύο λεκανών (έκταση λεκάνης ανάντη Στράτου/έκταση λεκάνης ανάντη Καστρακίου) που είναι ίσος με 1.054.

Από την όλη ανάλυση των δεδομένων για τον ταμιευτήρα Στράτου έγινε φανερό ότι απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση του θέματος για ακριβέστερη εκτίμηση των εισροών στον ταμιευτήρα.

Πίνακας 3.5.1 Ταμιευτήρας Στράτου: στάθμη στην αρχή κάθε μήνα (m)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1990-91		67.7	67.7	68.0	67.4	68.3	67.8	67.4	67.7	67.9	67.7	67.3
1991-92	67.8	67.9	67.8	67.9	67.7	67.9	67.3	67.5	67.6	67.7	67.6	67.8
1992-93	67.7	67.5	68.2	67.5	68.1	68.3	67.8	68.1	67.9	68.1	68.2	67.9
1993-94	68.0	68.1	67.7	67.6	67.8	67.9	67.6	67.3	68.2	67.5	68.1	67.3
1994-95	68.1	67.6	67.5	67.7	67.7	67.7						

Πίνακας 3.5.2 Ταμιευτήρας Στράτου: απόθεμα στην αρχή κάθε μήνα (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1990-91		5.2	5.2	7.4	3.0	9.3	6.0	3.0	5.2	6.7	5.2	1.9
1991-92	6.0	6.7	6.0	6.7	5.2	6.7	2.2	3.7	4.1	5.2	4.1	6.0
1992-93	5.2	3.7	8.6	3.7	8.2	9.3	6.0	8.2	6.3	8.2	8.6	6.7
1993-94	7.4	8.2	4.8	4.5	6.0	6.3	4.1	2.2	8.9	3.7	7.8	2.2
1994-95	8.2	4.5	3.7	5.2	5.2	5.2						

Πίνακας 3.5.3 Ταμιευτήρας Στράτου: μεταβολή αποθέματος (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1990-91		0.0	2.2	-4.5	6.3	-3.4	-3.0	2.2	1.5	-1.5	-3.4	4.1
1991-92	0.8	-0.8	0.8	-1.5	1.5	-4.5	1.5	0.4	1.1	-1.1	1.9	-0.7
1992-93	-1.5	4.8	-4.8	4.5	1.1	-3.4	2.2	-1.9	1.9	0.4	-1.9	0.7
1993-94	0.7	-3.3	-0.4	1.5	0.4	-2.2	-1.9	6.7	-5.2	4.1	-5.6	6.0
1994-95	-3.7	-0.7	1.5	0.0	0.0							

Πίνακας 3.5.4 Ταμιευτήρας Στράτου: εκροές από στροβίλους ΥΗΣ Στράτου I (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1990-91		279.9	277.4	256.4	55.9	44.2	110.8	211.9	247.3	161.6	249.9	248.0
1991-92	267.1	327.4	247.9	387.5	164.8	180.2	81.5	100.3	92.8	185.9	254.2	150.4
1992-93	181.9	259.1	205.9	259.1	135.8	111.8	109.2	112.3	137.1	75.1	83.5	190.6
1993-94	338.6	227.9	87.2	81.6	19.6	33.1	86.5	94.0	102.4	124.5	199.3	193.3
1994-95	400.7	495.4	813.6	257.5	360.7	263.0						

Πίνακας 3.5.5 Ταμιευτήρας Στράτος: εκροές από στροβίλους ΥΗΣ Στράτου II (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1990-91		0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	14.7	58.0	75.8	72.9	46.4	18.0
1991-92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	24.2	49.5	79.7	82.8	50.2	6.7
1992-93	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	22.8	64.3	85.3	83.3	45.9	17.0
1993-94	1.8	0.2	0.0	0.0	0.0	6.8	24.7	70.7	33.3	77.4	44.7	19.8
1994-95	3.7	0.7	0.0	0.0	0.0	4.0						

Πίνακας 3.5.6 Ταμιευτήρας Στράτου: αρδεύσεις (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1989-90							33.7	67.5	66.4	26.8	23.0	12.0
1990-91	5.6							1.3	4.1	43.8	32.2	60.2
1991-92	43.8							2.3	14.5	44.8	48.5	28.5
1992-93								27.0	31.4	32.3	30.4	16.0
1993-94								2.3	14.5	44.8	48.5	28.5
1994-95	1.0											

Πίνακας 3.5.7 Έργο Στράτου II: αρδεύσεις (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1989-90							19.5	31.1	70.8	84.6	65.3	27.1
1990-91	16.6	0.2					4.6	14.7	58.0	75.8	72.9	46.4
1991-92	18.0						3.9	24.2	49.5	79.7	82.8	50.2
1992-93	6.7	0.9					4.0	22.8	64.3	85.3	83.3	45.9
1993-94	17.0	1.2					3.9	24.2	49.5	79.7	82.8	50.2
1994-95	6.7	0.9										

Πίνακας 3.5.8 Ταμιευτήρας Στράτος: βροχόπτωση (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1990-91		1.1	3.5	1.1	1.3	0.4	0.9	0.6	0.0	0.1	0.1	0.2
1991-92	0.3	1.7	0.4	0.3	0.2	0.6	0.7	0.3	0.2	0.1	0.0	0.5
1992-93	0.7	1.5	1.3	1.0	1.0	0.8	0.6	0.4	0.2	0.1	0.2	0.3
1993-94	0.7	1.5	1.3	1.0	1.0	0.7	0.6	0.4	0.2	0.1	0.2	0.3
1994-95	0.7	1.5	1.3	1.0	1.0							

Πίνακας 3.5.9 Ταμιευτήρας Στράτος: εξάτμιση (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1990-91		0.3	0.2	0.2	0.4	0.6	0.9	1.2	1.5	1.6	1.4	1.1
1991-92	0.5	0.3	0.2	0.2	0.4	0.6	0.9	1.2	1.5	1.6	1.4	1.1
1992-93	0.5	0.3	0.2	0.2	0.4	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.5	1.1
1993-94	0.5	0.3	0.2	0.2	0.4	0.6	0.9	1.2	1.5	1.6	1.4	1.1
1994-95	0.5	0.3	0.2	0.2	0.4							

Πίνακας 3.5.10 Ταμιευτήρας Στράτου: επιφάνεια στην αρχή κάθε μήνα (km²)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1990-91		7.1	7.1	7.2	7.1	7.3	7.2	7.1	7.1	7.2	7.1	7.1
1991-92	7.2	7.2	7.2	7.2	7.1	7.2	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2
1992-93	7.1	7.1	7.2	7.1	7.2	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
1993-94	7.2	7.2	7.1	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1	7.2	7.1	7.2	7.1
1994-95	7.2	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1						

Πίνακας 3.5.11 Ταμιευτήρας Στράτου: μέση μηνιαία επιφάνεια (km²)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ
1990-91		7.1	7.2	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1
1991-92	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2
1992-93	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
1993-94	7.2	7.2	7.1	7.1	7.2	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.1	7.1
1994-95	7.2	7.1	7.1	7.1	7.1							

Πίνακας 3.5.12 Ταμιευτήρας Στράτου: συνολικές εισροές από ισοζύγιο (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1990-91		111.7	107.2	97.8	29.3	21.5	51.3	105.8	129.8	91.6	113.9	108.5	
1991-92	104.1	129.5	96.8	148.1	72.8	71.1	45.4	60.4	71.5	104.4	118.9	64.6	90.9
1992-93	71.6	105.4	78.6	102.1	60.4	45.9	55.9	69.5	91.0	63.9	52.1	84.7	73.4
1993-94	131.3	90.3	36.0	34.8	12.0	18.0	46.3	68.3	54.8	81.5	93.5	88.8	63.3
1994-95	153.5	194.7	307.9	99.9	152.9								

Πίνακας 3.5.13 Ταμιευτήρας Στράτου: παροχές ενδιάμεσης λεκάνης Καστρακίου - Στράτου (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1990-91	84.0	188.1	36.2	-22.3	-173.9	-12.5	78.1	156.4	68.4	-87.6	58.4	-27.3	346.1
1991-92	-0.5	63.6	-80.2	137.1	-217.3	6.5	-12.8	39.2	18.4	86.4	81.7	-151.7	-29.6
1992-93	22.5	83.4	-52.4	62.2	-126.7	-19.0	25.9	45.3	44.8	-68.3	-39.2	72.7	51.3
1993-94	129.1	-109.9	-109.3	14.5	-45.7	15.2	78.2	59.3	-45.4	21.1	25.6	-22.3	10.4
1994-95	185.0	108.7	353.0	-508.2	114.5	-2.4	42.4	75.1	21.6	-12.1	31.6	-32.2	376.9

Πίνακας 3.5.14. Ταμιευτήρας Στράτου: φυσικοποιημένες παροχές Αχελώου στη θέση Στράτος από το ισοζύγιο του ταμιευτήρα σε μηνιαία βάση (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1990-91	28.8	86.8	413.1	123.6	201.7	152.1	169.5	211.1	85.4	52.3	41.2	29.8	132.8
1991-92	33.0	118.0	54.2	40.9	42.8	65.1	216.6	92.2	53.8	38.0	26.6	24.6	67.0
1992-93	70.2	111.4	160.5	64.3	50.2	148.9	173.1	120.7	51.5	31.6	24.0	26.3	86.3
1993-94	21.1	79.9	246.9	221.8	191.6	162.9	186.3	109.8	48.3	35.7	30.9	25.4	113.1

Πίνακας 3.5.15 Ταμιευτήρας Στράτου: τελικές φυσικοποιημένες παροχές Αχελώου στη θέση Στράτος με αναγωγή από τη θέση Καστράκι (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1990-91	77.3	225.0	1106.3	331.1	488.0	407.4	439.3	565.5	221.4	140.0	110.2	77.2	4188.8
1991-92	88.4	305.8	145.2	109.6	107.3	174.2	561.4	247.0	139.6	101.7	71.2	63.8	2115.1
1992-93	188.1	288.7	429.8	172.3	121.4	398.9	448.8	323.3	133.5	84.8	64.2	68.2	2721.9
1993-94	56.6	207.0	661.2	594.1	463.6	436.4	482.9	294.1	125.2	95.6	82.9	65.7	3565.5
Μέση Τιμή	102.6	256.6	585.6	301.8	295.1	354.2	483.1	357.5	154.9	105.5	82.1	68.7	3147.8

4. Υδατικά ισοζύγια σε λεκάνες απορροής

4.1 Λεκάνη Αχελώου

Στη λεκάνη Αχελώου έγινε επεξεργασία των υδρομετρικών δεδομένων και υπολογισμός των παροχών στις θέσεις Γέφυρα Γερομπόρου (Τρικεριώτης), Γέφυρα Βαρβαριάδας (Αγραφιώτης), Γέφυρα Βίνιανης (Μέγδοβας), και Αυλάκι. Η περιγραφή των θέσεων αυτών και η αξιολόγηση των υδρομετρικών δεδομένων έχει γίνει από τους Αλεξοπούλου κ.α. (1992) καθώς και στο τεύχος 19 του παρόντος ερευνητικού έργου. Η εξαγωγή των τελικών δειγμάτων επιφανειακής βροχόπτωσης έγινε με τη χρήση των δεδομένων 22 βροχομετρικών σταθμών της περιοχής και η όλη διαδικασία περιγράφεται στο τεύχος 18 του παρόντος ερευνητικού έργου.

Στον Πίνακα 4.1.1 δίνονται τα εμβαδά και τα μέσα υψόμετρα των λεκανών απορροής στις θέσεις φραγμάτων και υδρομετρικών σταθμών της λεκάνης του Αχελώου. Για κάθε θέση υδρομετρικού σταθμού δίνονται οι μηνιαίες παροχές σε m^3/s , mm και hm^3 το τελικό δείγμα επιφανειακής βροχόπτωσης και οι συντελεστές απορροής. Έτσι, στους πίνακες 4.1.2 έως 4.1.3 δίνονται τα δεδομένα της θέσης Γέφυρα Γερομπόρου, στους πίνακες 4.1.4 έως 4.1.7 τα δεδομένα της θέσης Γέφυρα Βαρβαριάδας, στους πίνακες 4.1.8 έως 4.1.9 τα δεδομένα της θέσης Γέφυρα Βίνιανης (Μέγδοβας), και στους πίνακες 4.1.10 έως 4.1.12 τα δεδομένα της θέσης Αυλάκι. Όλα τα δείγματα δίνονται στη μορφή που προέκυψαν από τα πρωτογενή δεδομένα στάθμης και υδρομετρήσεων, δηλαδή χωρίς συμπληρώσεις. Μόνο για τη θέση Αυλάκι που διαθέτει το σημαντικότερο υδρομετρικό σταθμό της λεκάνης του Αχελώου έγιναν συμπληρώσεις. Πιο συγκεκριμένα έγινε συμπλήρωση των μηνιαίων παροχών με βάση τις αντίστοιχες τιμές της μηνιαίας εισροής στον ταμιευτήρα Κρεμαστών και με τη βοήθεια της μεθόδου της γραμμικής παλινδρόμησης. Σημειώνεται ότι η συμπλήρωση επιχειρήθηκε με δύο εναλλακτικούς τρόπους: (α) με βάση την επιφανειακή βροχόπτωση της λεκάνης του Αχελώου ανάντη του Αυλακίου, και (β) με βάση την εισροή στον ταμιευτήρα Κρεμαστών. Σε όλους τους μήνες του έτους, η γραμμική συσχέτιση ήταν σαφώς ισχυρότερη στη δεύτερη περίπτωση, η οποία και επιλέχτηκε τελικά για τη συμπλήρωση. Οι τιμές που προέκυψαν από συμπλήρωση φαίνονται με πλάγια ψηφία στους σχετικούς πίνακες.

Πίνακας 4.1.1 Γεωγραφικά χαρακτηριστικά υπολεκάνων Αχελώου

ΥΠΟΛΕΚΑΝΗ	Επιφάνεια (km ²)	Μέ σο υψόμετρο (km)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΜΕΣΟΧΩΡΑ	630	1416	
ΣΥΚΙΑ	1169	1307	
ΑΥΛΑΚΙ	1356	1239	
Λ. ΤΑΥΡΩΠΟΥ	165	1089	
ΑΓΡΑΦΙΩΤΗΣ	192	1224	
ΤΡΙΚΕΡΙΩΤΗΣ	260	1192	
ΤΑΥΡΩΠΟΣ (ΒΙΝΙΑΝΗ)	546	1073	ΧΩΡΙΣ Λ. ΤΑΥΡΩΠΟΥ
ΚΡΕΜΑΣΤΑ	3584	1066	ΧΩΡΙΣ Λ. ΤΑΥΡΩΠΟΥ
ΚΑΣΤΡΑΚΙ	4125	995	ΧΩΡΙΣ Λ. ΤΑΥΡΩΠΟΥ
ΣΤΡΑΤΟΣ	4349	966	ΧΩΡΙΣ Λ. ΤΑΥΡΩΠΟΥ
ΕΞΟΔΟΣ	4782	889	ΧΩΡΙΣ Λ. ΤΑΥΡΩΠΟΥ

Πίνακας 4.1.2 Παροχή Τρικεριώτη στη θέση Γέφυρας Γερομπόρου (m³/s)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1971-72										1.9	1.3	0.9	
1972-73	11.2	11.3	6.4	14.1	24.1	19.9	16.9	8.8	2.3	0.9	0.4	0.8	
1973-74	2.6	6.9	9.4	1.7	16.0	14.0	18.5	13.0	3.4	0.9	0.6	1.4	7.4
1974-75	8.0	24.7	13.1	6.3	13.3	16.3	8.8	5.4	3.5				
1975-76				7.9	11.9					2.4			
1976-77	7.5	30.1							3.2				
1977-78	1.8				44.7	18.3			4.4				
1978-79	2.3					19.1		10.6	5.5		2.5	2.1	
1979-80								12.6					
1980-81													
1981-82					7.2	17.4	19.5	11.7	4.9	1.5	1.1	0.9	
1982-83	1.8	9.2	22.2	12.8	17.2	17.7	8.3	3.5	4.5	2.4	0.9	0.7	8.4
1983-84	1.4	9.7	20.4	14.5	16.9	15.4	14.7	8.5	2.9	2.2			

Πίνακας 4.1.3 Τελικό δείγμα επιφανειακής βροχόπτωσης λεκάνης Τρικεριώτη ανάντη Γέφυρας Γερομπόρου (mm). Συντελεστής υψομετρικής αναγωγής 1.07

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1970-71	151.0	121.9	195.0	219.0	236.6	377.0	42.3	88.7	17.9	35.4	7.7	104.1	1596.44
1971-72	69.4	290.8	142.2	115.2	183.5	117.3	174.3	111.4	33.7	67.8	69.8	47.3	1422.78
1972-73	307.4	114.6	37.5	156.5	277.8	152.0	98.2	34.6	51.7	29.7	36.2	86.7	1382.87
1973-74	129.3	107.0	244.8	67.5	234.7	96.9	187.7	107.3	27.4	6.8	10.3	120.4	1340.07
1974-75	226.6	220.3	104.6	44.6	144.2	105.0	41.5	93.6	83.5	52.6	61.6	8.2	1186.52
1975-76	136.9	148.0	201.6	113.3	105.8	58.7	122.3	50.2	55.2	39.7	12.5	13.1	1057.27
1976-77	169.5	354.2	331.6	106.9	100.2	50.7	79.1	52.0	30.5	1.9	34.6	85.1	1396.14
1977-78	12.9	250.3	157.2	262.4	222.9	97.5	204.4	53.2	18.6	3.9	1.2	119.3	1403.63
1978-79	54.1	161.1	158.8	344.2	218.6	108.3	205.5	109.7	41.6	60.7	20.1	34.2	1517.05
1979-80	190.1	219.4	228.0	347.6	86.1	235.2	115.0	109.7	53.5	22.9	20.5	47.7	1675.83
1980-81	277.8	286.0	415.3	322.8	181.2	96.9	108.5	69.6	19.8	24.7	31.8	30.4	1864.69
1981-82	189.1	203.3	504.0	50.2	224.9	201.7	144.2	70.8	44.6	5.5	6.3	30.9	1675.51
1982-83	96.8	285.3	288.6	62.4	218.1	162.7	29.1	42.4	92.9	80.6	28.7	24.2	1411.65
1983-84	79.2	267.5	236.6	234.9	303.5	173.7	194.1	82.6	17.7	14.3	64.6	60.0	1728.59
1984-85	19.8	254.0	116.6	479.1	107.7	203.2	83.8	58.7	17.0	27.3	1.7	4.2	1373.24
1985-86	73.7	399.0	38.2	349.5	360.7	92.9	96.2	87.5	68.8	47.9	7.3	9.7	1631.43
1986-87	88.9	50.4	200.2	328.6	154.6	315.3	102.2	80.4	72.8	2.7	18.8	10.1	1424.92
1987-88	197.3	282.8	173.4	119.4	295.3	161.4	96.9	19.9	18.0	0.0	4.2	28.1	1396.78
1988-89	32.8	356.1	205.3	0.7	141.5	135.2	131.0	102.5	27.8	68.9	8.0	31.0	1240.99
1989-90	178.0	151.3	153.8	1.5	65.4	14.7	115.8	55.0	10.7	21.3	104.4	21.1	892.915
1990-91	79.2	148.4	566.7	71.7	246.4	106.3	139.8	146.2	19.5	35.1	84.0	5.6	1648.76
1991-92	74.4	243.5	85.3	23.2	55.5	168.5	146.4	113.1	23.0	32.8	19.6	29.7	1015.11
Μέση Τιμή	128.8	223.4	217.5	173.7	189.3	146.9	120.8	79.0	38.5	31.0	29.7	43.2	1422.0
Τυπ. Αποκ.	80.9	90.5	135.8	139.1	82.9	83.9	51.1	31.3	23.9	24.0	29.1	36.8	242.3

Πίνακας 4.1.4 Παροχή Αγραφιότη στη θέση Γέφυρας Βαρβαριάδας (m³/s)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1966-67							10.4	9.9	3.5	1.9	1.2	1.7	4.8
1967-68	1.3	1.2								1.8	1.4	1.1	
1968-69	2.0	5.7	10.9	16.7	21.5	21.6	11.6	8.8	3.1	2.1	1.5	2.1	9.0
1969-70	1.8	8.2	30.4	22.3									
1970-71													
1971-72													
1972-73													
1973-74					38.5	34.3	26.6		1.7	0.9	0.7	0.0	
1974-75	7.2	1.5	0.6	0.3	0.6	1.1	0.7	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	1.1
1975-76	2.1	0.7	4.8	6.0	9.4	8.3	12.1	6.5	3.4	2.5	1.5	1.2	4.9
1976-77	3.3	5.3	26.6	10.9	12.7	7.0	5.9	4.1	2.4	1.5	1.1	1.2	6.8
1977-78	1.0	7.5		14.0	45.6	45.2	55.7	54.0	50.1	43.7	35.3	47.4	
1978-79	42.0		56.9	56.3	43.3	14.2	23.1			3.0	1.9	1.6	
1979-80	2.8	21.0	20.4	23.2	36.1	40.7	21.1	24.6	8.0	3.1	2.3	1.7	17.1
1980-81	7.0	6.9	19.1	4.2		22.5			4.0	2.2	1.5	1.5	
1981-82	3.0	2.0	23.1	9.3	7.5	14.9	17.5	11.8	7.0	3.6	3.1	3.3	8.8
1982-83	3.9	15.3	22.3	2.0	18.5	20.1	17.2		5.2	5.0	2.2	1.4	
1983-84	2.7	18.2	19.9	25.0	24.2	19.8	23.8	18.1	3.4	2.1	1.5	1.7	13.4
1984-85	1.0	6.7	1.2	29.5	23.5	24.7	22.0	10.7	4.3	2.3	1.8	1.1	10.7
1985-86	1.3		20.4	37.0	29.9	15.2	13.8	7.0	4.3	2.2	1.6	1.3	
1986-87	1.2	1.5	5.9	19.3		15.4	13.5	8.3	3.8	1.5	1.7	1.7	
1987-88	5.4	16.5	27.0		14.2	14.9	10.7	5.7	2.8	1.7	1.2	0.9	
1988-89		8.4	15.5	3.2	3.7	15.8	18.5	12.1	3.3	2.0	1.6	1.0	
1989-90		18.6	16.7	4.9	3.7	2.9	7.1	3.2	2.8	1.4	1.3	1.0	

Πίνακας 4.1.5 Παροχή Αγραφιότη στη θέση Γέφυρας Βαρβαριάδας (mm)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1966-67							140.0	138.4	47.1	26.9	16.3	23.0	
1967-68	17.6	16.1								24.6	19.0	14.6	
1968-69	27.9	77.2	151.5	232.3	271.4	301.3	156.7	122.9	42.3	28.6	20.5	27.9	1460.5
1969-70	24.6	110.2	424.5	310.5									
1970-71													
1971-72													
1972-73													
1973-74					484.5	477.9	359.1		22.7	12.3	9.6	0.3	
1974-75	100.7	19.8	8.9	4.6	7.1	15.3	10.0	4.9	3.8	3.5	3.3	2.7	184.7
1975-76	28.6	9.5	66.5	84.3	123.2	115.4	162.7	90.1	46.3	34.2	21.3	15.7	797.7
1976-77	46.0	71.1	371.3	151.9	159.6	97.2	79.9	56.8	32.3	20.9	14.6	15.7	1117.5
1977-78	14.0	101.5		195.9	595.1	629.8	751.5	753.0	675.7	609.2	492.0	639.9	
1978-79	585.8		793.5	785.1	545.7	197.5	311.2			41.4	26.4	21.7	
1979-80	38.6	283.0	284.0	323.1	454.6	567.8	284.3	342.6	107.9	43.2	31.7	22.8	2783.6
1980-81	97.5	92.9	267.0	57.9		313.6			53.7	30.4	20.6	19.7	
1981-82	42.0	26.3	322.0	129.9	97.4	207.3	236.7	164.3	94.9	49.9	43.1	44.7	1458.4
1982-83	53.7	207.0	310.7	28.5	232.8	279.7	232.3		70.1	69.6	30.4	19.2	
1983-84	38.1	246.0	277.7	348.8	305.2	275.5	320.6	252.6	45.6	29.3	21.3	22.5	2183.3
1984-85	14.4	90.3	17.3	411.8	296.2	344.3	296.5	149.1	58.3	31.4	25.7	15.0	1750.2
1985-86	18.7		284.4	515.6	389.5	212.0	186.4	97.4	57.5	30.8	22.2	17.3	
1986-87	16.9	20.7	82.9	269.8		215.1	182.8	115.6	50.6	21.1	23.3	22.4	
1987-88	75.5	222.8	376.2		178.5	208.0	143.9	79.8	37.8	23.4	16.7	11.6	
1988-89		113.7	216.5	44.4	47.1	220.1	249.6	168.5	44.4	27.3	22.2	13.4	
1989-90		250.8	232.3	68.4	48.7	40.2	95.2	44.8	37.4	19.1	18.0	13.5	

Πίνακας 4.1.6 Παροχή Αγραφιότη στη θέση Γέφυρας Βαρβαριάδας (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1966-67							26.9	26.6	9.0	5.2	3.1	4.4	
1967-68	3.4	3.1								4.7	3.6	2.8	
1968-69	5.4	14.8	29.1	44.6	52.1	57.9	30.1	23.6	8.1	5.5	3.9	5.4	280.4
1969-70	4.7	21.2	81.5	59.6									
1970-71													
1971-72													
1972-73													
1973-74					93.0	91.8	68.9		4.4	2.4	1.8	0.1	
1974-75	19.3	3.8	1.7	0.9	1.4	2.9	1.9	0.9	0.7	0.7	0.6	0.5	35.5
1975-76	5.5	1.8	12.8	16.2	23.7	22.2	31.2	17.3	8.9	6.6	4.1	3.0	153.2
1976-77	8.8	13.7	71.3	29.2	30.7	18.7	15.3	10.9	6.2	4.0	2.8	3.0	214.6
1977-78	2.7	19.5		37.6	114.3	120.9	144.3	144.6	129.7	117.0	94.5	122.9	
1978-79	112.5		152.3	150.7	104.8	37.9	59.7			8.0	5.1	4.2	
1979-80	7.4	54.3	54.5	62.0	87.3	109.0	54.6	65.8	20.7	8.3	6.1	4.4	534.4
1980-81	18.7	17.8	51.3	11.1		60.2			10.3	5.8	4.0	3.8	
1981-82	8.1	5.1	61.8	24.9	18.7	39.8	45.4	31.6	18.2	9.6	8.3	8.6	280.0
1982-83	10.3	39.7	59.6	5.5	44.7	53.7	44.6		13.5	13.4	5.8	3.7	
1983-84	7.3	47.2	53.3	67.0	58.6	52.9	61.6	48.5	8.8	5.6	4.1	4.3	419.2
1984-85	2.8	17.3	3.3	79.1	56.9	66.1	56.9	28.6	11.2	6.0	4.9	2.9	336.0
1985-86	3.6		54.6	99.0	74.8	40.7	35.8	18.7	11.0	5.9	4.3	3.3	
1986-87	3.2	4.0	15.9	51.8		41.3	35.1	22.2	9.7	4.0	4.5	4.3	
1987-88	14.5	42.8	72.2		34.3	39.9	27.6	15.3	7.3	4.5	3.2	2.2	
1988-89		21.8	41.6	8.5	9.0	42.3	47.9	32.4	8.5	5.2	4.3	2.6	
1989-90		48.2	44.6	13.1	9.3	7.7	18.3	8.6	7.2	3.7	3.5	2.6	

Πίνακας 4.1.7 Τελικό δείγμα επιφανειακής βροχής λεκάνης Αγραφιώτη ανάντη της Γέφυρας Βαρβαριάδας. Συντελεστής υψομετρικής αναγωγής 1.07.

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1960-61	101.8	221.4	493.0	147.5	119.1	101.7	109.2	86.8	38.3	41.6	3.6	1.4	1465.3
1961-62	115.3	364.5	152.8	138.2	293.8	529.5	118.1	24.4	56.1	18.3	5.0	111.4	1927.3
1962-63	397.2	625.7	626.1	707.9	866.0	152.1	132.4	160.1	70.9	72.2	90.3	31.2	3932.2
1963-64	172.5	35.0	547.3	80.1	136.8	171.6	130.5	160.5	175.6	101.5	56.7	102.2	1870.2
1964-65	235.5	323.3	500.5	316.7	369.6	115.9	301.5	135.6	47.1	32.5	15.8	9.0	2402.9
1965-66	34.2	663.3	559.0	532.6	114.5	150.1	119.9	176.5	97.9	5.0	15.5	85.9	2554.3
1966-67	231.4	437.0	366.7	329.8	101.8	35.0	163.4	85.3	17.6	82.9	45.6	118.3	2014.8
1967-68	22.8	79.0	447.1	434.4	253.3	221.9	40.7	105.9	89.3	0.1	46.9	53.5	1794.9
1968-69	143.5	139.5	328.8	216.1	665.5	211.1	64.4	28.6	46.9	45.5	12.2	113.2	2015.2
1969-70	2.9	271.9	685.2	372.8	308.2	175.1	97.6	71.6	56.6	25.9	9.4	50.6	2127.9
1970-71	200.7	180.5	333.0	309.9	327.6	353.2	75.9	52.6	21.2	82.8	31.6	148.7	2117.6
1971-72	95.4	309.0	178.8	257.5	222.5	159.3	221.3	124.3	26.2	122.1	82.7	68.1	1867.2
1972-73	390.3	130.1	72.8	212.2	325.8	268.4	114.8	52.1	66.8	52.3	42.3	62.7	1790.7
1973-74	245.4	206.5	394.3	74.2	308.1	103.6	393.7	124.1	53.9	12.2	17.2	156.6	2089.7
1974-75	330.2	239.1	111.6	36.2	179.5	151.5	76.8	57.4	104.6	50.8	67.7	31.0	1436.4
1975-76	223.3	189.3	218.2	163.5	131.4	93.2	140.8	40.4	100.2	61.9	15.0	9.7	1387.1
1976-77	172.3	383.4	542.8	188.5	153.2	51.0	95.9	76.3	38.2	16.2	36.4	76.1	1830.2
1977-78	24.6	395.9	240.6	294.6	317.3	143.6	264.3	98.6	16.4	6.9	22.3	204.8	2030.0
1978-79	81.4	168.2	318.1	567.1	280.7	155.3	331.0	147.9	76.8	52.1	40.9	36.9	2256.4
1979-80	218.1	183.8	272.6	386.9	87.2	283.7	143.8	179.9	47.5	2.6	41.7	30.4	1878.1
1980-81	371.7	379.2	572.0	329.5	403.8	95.4	101.9	166.0	6.4	15.1	29.2	68.1	2538.4
1981-82	240.4	173.9	823.0	67.2	252.3	192.9	129.8	169.0	56.3	14.9	29.4	43.6	2192.7
1982-83	148.8	294.9	349.0	76.8	275.5	150.6	43.6	78.0	143.0	93.4	64.7	33.0	1751.2
1983-84	86.0	369.4	236.3	337.0	258.9	202.6	168.0	101.7	6.2	10.3	121.7	73.7	1971.9
1984-85	3.3	228.1	80.0	566.6	179.9	258.6	99.8	102.1	17.8	34.6	6.3	15.1	1592.3
1985-86	49.5	573.7	104.3	487.2	416.7	85.7	150.0	103.0	59.1	47.4	3.5	26.5	2106.5
1986-87	89.3	58.5	248.6	434.0	130.6	308.3	101.1	109.1	45.5	7.5	43.6	23.9	1599.9
1987-88	261.7	351.7	274.6	122.9	279.9	160.4	94.3	20.1	33.7	0.4	20.9	29.2	1650.0
1988-89	41.4	425.3	288.7	7.7	242.0	200.9	169.6	150.8	49.0	84.6	22.6	32.4	1715.1
1989-90	321.3	256.6	166.6	10.7	72.9	10.8	164.8	87.7	14.9	19.2	100.6	22.8	1248.9
1990-91	128.0	151.7	617.1	60.5	247.0	61.4	134.5	193.1	35.9	35.8	93.4	9.3	1767.7
1991-92	48.5	313.0	50.1	34.9	59.7	138.9	264.4	179.3	53.4	67.3	6.5	41.9	1257.8
Μέση Τιμή	163.4	285.1	350.0	259.4	261.9	171.7	148.7	107.8	55.3	41.1	38.8	60.0	1943.1
Τυπ. Αποκ.	116.6	153.4	199.7	188.0	165.9	102.1	82.5	50.4	38.1	33.3	31.5	48.6	490.3

Πίνακας 4.1.8 Παροχή Μέγδοβα στη θέση Γέφυρας Βίνιανης (m³/s)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1970-71	21.47	36.63	31.78	61.76	36.5	15.01	3.12	0.12	0	1.56			
1971-72	0.33												

Πίνακας 4.1.9 Τελικό δείγμα επιφανειακής βροχής λεκάνης Μέγδοβα ανάντη της Γέφυρας Βίνιανης. Συντελεστής υψομετρικής αναγωγής 1.06.

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1967-68	45.6	56.8	397.3	494.4	148.8	151.7	40.6	126.5	107.7	0.0	39.1	45.5	1653.9
1968-69	171.2	141.1	389.1	229.8	492.1	230.1	86.7	14.9	47.6	24.7	15.3	168.6	2011.2
1969-70	11.2	187.4	731.2	297.2	314.2	220.1	114.5	91.3	56.2	55.5	15.2	47.0	2140.9
1970-71	275.6	171.1	287.6	279.7	275.1	469.1	77.7	54.5	27.7	63.5	43.5	140.9	2165.8
1971-72	92.4	310.1	143.2	218.1	256.4	156.2	213.6	112.5	23.6	109.7	110.3	102.0	1848.2
1972-73	275.2	120.0	55.9	178.4	285.8	235.0	139.7	67.3	72.2	25.5	41.0	40.7	1536.7
1973-74	191.5	176.8	332.4	91.7	269.0	131.3	344.9	157.6	54.2	8.3	8.0	147.4	1913.2
1974-75	281.1	255.9	92.4	47.2	195.9	148.6	71.8	79.3	155.2	25.1	81.7	16.9	1451.0
1975-76	154.8	229.9	216.0	151.6	144.8	100.5	164.3	50.6	68.3	52.9	16.5	23.5	1373.7
1976-77	125.0	331.4	390.2	123.3	170.4	62.5	111.2	69.9	47.5	6.7	28.4	71.6	1538.0
1977-78	25.3	319.9	222.6	274.0	225.4	172.6	234.2	68.1	21.9	14.2	4.2	227.9	1810.3
1978-79	83.5	192.9	376.7	549.8	280.3	100.2	303.7	140.9	29.2	35.5	13.7	60.0	2166.3
1979-80	233.3	226.2	363.1	346.4	110.9	233.3	162.8	142.6	60.4	4.3	28.4	24.7	1936.4
1980-81	309.2	373.5	469.8	368.0	317.8	75.4	132.4	117.3	10.9	11.3	50.4	83.5	2319.6
1981-82	190.5	193.2	675.8	117.8	242.3	251.4	148.3	143.1	42.5	3.5	18.4	39.2	2066.0
1982-83	130.9	237.1	302.8	120.7	190.6	118.7	44.4	77.4	118.4	91.4	35.2	33.9	1501.6
1983-84	144.3	303.1	227.1	293.3	274.3	222.2	219.8	84.6	12.9	10.4	104.9	74.6	1971.5
1984-85	9.4	230.1	120.4	538.5	136.7	220.6	145.2	76.2	27.8	21.8	13.5	3.6	1543.9
1985-86	84.1	485.1	109.5	368.1	387.3	124.3	182.1	87.8	90.6	47.1	7.3	11.2	1984.5
1986-87	119.4	73.4	257.1	325.2	113.6	301.1	114.8	87.9	51.7	3.5	34.8	12.9	1495.3
1987-88	252.7	277.3	225.1	162.1	282.8	171.5	91.3	17.7	24.5	6.4	7.6	21.8	1540.8
1988-89	72.9	373.3	219.6	9.2	257.1	158.3	217.6	99.1	59.8	98.3	25.8	30.7	1621.7
1989-90	169.8	236.0	196.6	10.2	136.8	14.2	161.3	78.9	29.6	12.6	111.3	19.8	1177.1
1990-91	123.4	184.4	637.4	130.1	237.5	88.9	188.7	213.6	33.4	35.6	75.9	2.5	1951.5
1991-92	73.2	277.4	77.3	30.4	56.2	161.9	196.0	141.5	91.9	35.0	1.2	41.0	1183.0
Μέση Τιμή	145.8	238.5	300.6	230.2	232.1	172.8	156.3	96.0	54.6	32.1	37.3	59.7	1756.1
Τυπ. Αποκ.	88.3	97.3	182.0	156.8	95.6	91.6	74.4	44.8	35.5	31.2	33.7	57.2	317.5

Πίνακας 4.1.10 Παροχή Αχελώου στη θέση Αυλάκι (m³/s)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1960-61	27.3	47.5	129.9	63.1	56.9	51.6	54.8	42.6	22.0	17.6	16.3	17.0	45.6
1961-62	23.9	72.4	74.0	47.2	68.7	131.4	115.1	59.9	27.1	18.0	16.5	34.4	57.3
1962-63	47.9	178.8	168.4	182.0	203.1	102.6	109.9	106.0	62.2	28.7	17.7	34.9	102.8
1963-64	39.7	45.3	129.5	33.5	63.9	79.8	68.5	47.2	50.6	26.9	17.4	37.6	53.3
1964-65	31.4	60.4	124.0	81.8	58.2	84.3	136.1	97.2	44.3	24.2	16.6	18.8	64.8
1965-66	20.2	88.0	168.4	157.4	93.2	69.9	62.8	55.1	32.5	16.1	7.1	9.6	65.0
1966-67	20.5	125.9	163.3	106.2	44.3	51.6	74.8	51.5	25.4	22.0	7.3	30.7	60.4
1965-66	20.2	88.0	168.4	157.4	93.2	69.9	62.8	55.1	32.5	16.1	7.1	9.6	65.0
1966-67	20.5	125.9	163.3	106.2	44.3	51.6	74.8	51.5	25.4	22.0	7.3	30.7	60.4
1967-68	16.3	38.4	100.0	133.8	112.6	78.5	72.2	57.5	37.7	10.5	16.6	12.2	56.9
1968-69	25.1	47.1	105.6	88.6	137.4	103.1	73.7	62.4	25.7	17.7	16.4	33.1	60.9
1969-70	13.7	57.7	185.9	175.8	96.1	87.0	79.0	55.2	26.5	13.8	8.8	7.0	67.2
1970-71	25.6	32.8	79.8	107.8	73.4	137.2	115.5	53.6	17.2	8.0	6.4	34.0	57.6
1971-72	10.6	68.3	79.1	73.9	62.4	93.3	102.7	76.3	24.9	20.9	16.9	25.6	54.5
1972-73	66.3	62.2	33.7	46.5	102.8	77.9	118.5	97.0	23.4	11.3	7.8	9.3	54.3
1973-74	28.6	49.8	129.8	51.3	101.4	63.5	120.0	99.7	29.1	13.8	11.2	20.0	59.6
1974-75	51.3	92.9	39.9	22.9	40.6	70.6	71.2	38.5	18.4	10.5	7.7	4.7	39.0
1975-76	22.1	46.6	56.1	13.2	26.2	41.8	69.1	40.3	20.2	10.7	8.5	8.5	30.2
1976-77	15.4	83.2	159.6	74.3	59.3	37.6	32.1	26.9	22.8	21.5	22.5	26.7	48.5
1977-78	29.5	53.0	82.5	71.6	107.5	75.0	122.5	74.6	42.9	34.5	34.7	52.1	64.7
1978-79	49.7	68.9	104.8	184.2	160.4	61.7	140.6	67.2	38.1	19.4	16.6	19.0	74.7
1979-80	22.6	75.0	75.3	101.2	72.9	105.7	88.3	103.2	63.8	39.0	34.0	31.2	67.7
1980-81	51.5	79.6	143.5	87.1	120.0	114.0	107.2	75.0	38.1	27.7	25.4	25.7	74.3
1981-82	37.8	40.9	212.1	59.4	33.5	63.7	118.0	63.2	28.5	10.6	7.8	10.1	57.4
1982-83	21.5	75.4	168.8	44.4	63.6	58.0	56.3	30.2	25.1	16.4	10.8	9.5	48.3
1983-84	10.3	57.3	83.1	114.5	78.8	91.0	103.2	100.9	37.2	24.4	36.1	49.0	65.4
1984-85	59.7	99.9	22.7	111.2	88.4	71.7	97.4	60.2	20.4	12.0	16.3	10.5	55.6
1985-86	13.4	84.9	39.2	106.2	158.9	102.4	56.2	39.8	24.9	12.1	8.8	7.7	53.8
1986-87	9.1	12.4	26.0	118.7	74.1	78.4	91.3	68.6	34.8	29.9	40.0	60.0	53.5
1987-88	29.2	83.7	119.5	31.2	54.4	69.3	63.9	36.8	22.5	16.9	13.1	16.6	46.4
1988-89	21.3	62.8	87.3	22.2	38.6	75.9	52.5	46.2	27.7	46.4	49.3	44.2	47.9
1989-90	61.5	62.8	74.8	18.7	35.5	26.9	37.3	22.7	20.0	10.9	9.9	9.0	32.5
1990-91	15.2	36.7	152.5	53.8	72.6	71.9	99.6	96.5	38.8	13.8	12.5	9.3	56.1
1991-92	12.6	59.3	21.0	11.2	12.6	22.7	91.2	45.7	20.3	10.3	5.1	4.1	26.3
1992-93	18.7	54.6	95.0	37.7	17.8	54.2	79.5	62.8	17.7	7.2	4.6	5.0	38.0
1993-94	4.9	35.0	88.9	92.2	106.5	61.6	69.0	49.9	17.8	16.4	16.4	14.6	47.4
Μέση Τιμή	28.1	65.9	103.6	80.1	79.3	75.5	86.8	62.1	30.3	18.8	16.6	21.8	55.5
Τυπ. Αποκ.	16.3	29.9	50.6	48.5	42.6	26.3	27.8	23.6	11.9	9.2	10.8	15.0	14.3

Σημείωση: Με πλάγια γράμματα σημειώνονται οι τιμές που προέρχονται από γραμμική συσχέτιση με την εισροή στα Κρεμαστά

Πίνακας 4.1.11 Τελικό δείγμα επιφανειακής βροχής λεκάνης Αχελώου ανάντη της θέσης Αυλάκι (mm). Συντελεστής υψομετρικής αναγωγής 1.12.

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1960-61	120.6	190.0	415.6	137.1	78.5	107.7	113.1	63.7	55.3	34.9	0.2	3.7	1320.6
1961-62	167.1	322.6	220.3	163.3	258.7	442.5	109.1	57.2	42.0	21.7	7.4	128.9	1940.8
1962-63	282.8	770.0	480.1	497.3	644.6	121.5	113.8	140.0	86.7	60.7	59.6	57.7	3314.8
1963-64	209.6	74.3	414.8	73.7	144.0	226.5	91.8	132.8	113.5	65.6	25.3	92.7	1664.7
1964-65	186.6	253.7	453.7	241.8	271.7	101.1	262.4	70.2	69.8	35.4	6.6	2.5	1955.5
1965-66	43.8	535.2	336.0	448.1	122.4	159.0	85.1	105.5	70.9	14.8	18.3	87.1	2026.3
1966-67	183.0	457.4	380.5	276.3	57.2	43.8	179.4	91.8	17.8	56.3	50.6	97.4	1891.7
1967-68	63.8	51.7	374.5	452.1	139.9	129.5	44.8	152.1	96.9	0.0	44.6	41.0	1591.0
1968-69	126.8	166.1	395.7	222.5	389.3	226.4	79.9	23.9	48.6	23.4	45.9	78.4	1826.8
1969-70	1.5	209.3	671.0	313.9	261.6	202.4	105.5	64.6	61.6	70.4	37.5	49.4	2048.8
1970-71	176.2	141.8	323.3	342.5	245.4	386.7	60.4	49.5	16.4	42.4	33.9	127.8	1946.3
1971-72	76.6	331.5	167.0	266.0	235.1	155.1	227.5	100.9	45.7	75.5	81.6	87.2	1849.8
1972-73	449.5	141.8	62.7	208.0	307.8	240.7	104.3	36.2	53.6	43.9	47.3	102.9	1798.6
1973-74	198.0	251.8	368.1	86.5	284.7	105.2	294.1	125.6	28.9	12.8	7.2	150.0	1912.7
1974-75	372.3	232.7	98.1	29.9	179.0	152.0	95.3	67.2	86.2	38.6	68.9	16.4	1436.6
1975-76	232.1	192.3	189.2	120.6	106.7	101.8	126.0	74.3	67.5	56.0	23.2	34.2	1323.8
1976-77	169.1	336.7	439.6	158.8	102.5	43.5	99.9	64.2	23.5	3.2	34.6	100.4	1576.0
1977-78	58.1	299.0	200.4	274.0	264.2	172.6	260.5	96.0	25.6	7.5	10.9	237.3	1906.1
1978-79	85.5	147.1	279.8	390.4	235.0	137.5	296.4	146.4	92.0	44.9	27.8	29.7	1912.3
1979-80	170.9	235.0	222.4	333.1	87.0	281.5	107.6	208.5	20.3	3.1	46.0	33.8	1749.3
1980-81	373.6	299.4	451.7	253.9	264.5	32.6	113.9	129.4	7.1	12.7	62.2	75.3	2076.1
1981-82	188.8	159.8	590.1	77.7	206.2	190.4	124.8	155.0	30.8	12.1	12.2	82.9	1830.9
1982-83	197.7	348.0	416.9	57.1	214.3	123.6	50.8	72.9	93.0	86.0	30.8	46.7	1737.8
1983-84	90.3	265.2	216.2	357.7	256.9	192.2	134.4	58.1	13.9	15.5	75.3	108.9	1784.5
1984-85	13.3	240.7	91.6	514.0	138.7	249.0	121.2	68.1	35.2	8.8	14.9	9.0	1504.4
1985-86	86.1	487.3	81.1	313.7	443.5	102.5	101.1	79.6	67.5	53.3	14.2	41.3	1871.4
1986-87	101.8	79.3	222.0	334.0	166.4	331.7	64.5	112.1	39.0	80.9	19.8	15.8	1567.3
1987-88	285.8	382.1	192.8	84.3	254.4	144.9	102.6	16.2	15.9	4.4	18.3	70.2	1571.9
1988-89	61.0	469.2	250.2	4.7	154.1	147.6	118.8	106.7	64.0	84.6	14.6	54.0	1529.5
1989-90	244.3	209.9	162.7	5.9	38.6	25.6	172.6	114.9	6.5	2.9	58.2	30.1	1072.4
1990-91	162.5	179.3	615.9	45.9	228.8	67.5	141.5	196.4	18.8	70.1	54.1	5.9	1786.8
1991-92	135.4	234.9	35.6	23.5	39.8	102.9	240.8	141.0	55.1	55.0	37.1	32.6	1133.7
Μέση Τιμή	166.1	271.7	306.9	222.1	213.2	164.0	135.7	97.5	49.0	37.4	34.0	66.6	1764.4
Τυπ. Αποκ.	105.3	150.3	165.0	151.4	124.0	97.7	69.5	46.4	29.5	27.7	21.9	50.6	381.5

Πίνακας 4.1.12 Συντελεστές απορροής λεκάνης Αχελώου στη θέση Αυλάκι

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1960-61	0.45	0.48	0.62	0.91	1.29	0.95	0.93	1.32	0.76	0.99	144.01	8.78	0.80
1961-62	0.28	0.43	0.66	0.57	0.47	0.59	2.02	2.07	1.24	1.64	4.42	0.51	0.69
1962-63	0.33	0.44	0.69	0.72	0.56	1.67	1.85	1.49	1.37	0.93	0.59	1.16	0.72
1963-64	0.37	1.17	0.62	0.90	0.79	0.70	1.43	0.70	0.85	0.81	1.36	0.77	0.74
1964-65	0.33	0.46	0.54	0.67	0.38	1.65	0.99	2.73	1.21	1.35	4.96	14.56	0.77
1965-66	0.91	0.31	0.99	0.69	1.36	0.87	1.41	1.03	0.88	2.16	0.76	0.21	0.75
1966-67	0.22	0.53	0.85	0.76	1.38	2.33	0.80	1.11	2.73	0.77	0.28	0.60	0.74
1967-68	0.50	1.42	0.53	0.58	1.44	1.20	3.08	0.75	0.74	0.00	0.74	0.57	0.83
1968-69	0.39	0.54	0.53	0.79	0.63	0.90	1.76	5.16	1.01	1.49	0.71	0.81	0.78
1969-70	18.60	0.53	0.55	1.11	0.65	0.85	1.43	1.69	0.82	0.39	0.46	0.27	0.76
1970-71	0.29	0.44	0.49	0.62	0.53	0.70	3.66	2.14	2.01	0.37	0.37	0.51	0.69
1971-72	0.27	0.39	0.94	0.55	0.47	1.19	0.86	1.49	1.04	0.55	0.41	0.56	0.69
1972-73	0.29	0.84	1.06	0.44	0.60	0.64	2.17	5.30	0.83	0.51	0.33	0.17	0.70
1973-74	0.29	0.38	0.70	1.17	0.64	1.19	0.78	1.57	1.92	2.14	3.10	0.26	0.72
1974-75	0.27	0.76	0.80	1.51	0.40	0.92	1.43	1.13	0.41	0.53	0.22	0.55	0.63
1975-76	0.19	0.46	0.59	0.22	0.44	0.81	1.05	1.07	0.57	0.38	0.73	0.48	0.53
1976-77	0.18	0.47	0.72	0.92	1.03	1.71	0.61	0.83	1.86	13.04	1.28	0.51	0.72
1977-78	1.00	0.34	0.81	0.52	0.73	0.86	0.90	1.53	3.20	9.08	6.30	0.42	0.79
1978-79	1.15	0.90	0.74	0.93	1.22	0.89	0.91	0.91	0.79	0.85	1.18	1.23	0.91
1979-80	0.26	0.61	0.67	0.60	1.49	0.74	1.57	0.98	6.02	24.57	1.46	1.76	0.90
1980-81	0.27	0.51	0.63	0.68	0.81	6.91	1.80	1.15	10.33	4.32	0.81	0.65	0.83
1981-82	0.40	0.49	0.71	1.51	0.29	0.66	1.81	0.80	1.77	1.73	1.26	0.23	0.73
1982-83	0.21	0.41	0.80	1.54	0.53	0.93	2.12	0.82	0.52	0.38	0.69	0.39	0.65
1983-84	0.23	0.41	0.76	0.63	0.55	0.93	1.47	3.43	5.12	3.12	0.95	0.86	0.85
1984-85	8.85	0.79	0.49	0.43	1.14	0.57	1.54	1.75	1.11	2.67	2.16	2.24	0.86
1985-86	0.31	0.33	0.96	0.67	0.64	1.97	1.06	0.99	0.71	0.45	1.22	0.36	0.67
1986-87	0.18	0.30	0.23	0.70	0.79	0.47	2.71	1.21	1.71	0.73	3.99	7.26	0.79
1987-88	0.20	0.42	1.22	0.73	0.38	0.94	1.19	4.47	2.71	7.65	1.42	0.45	0.69
1988-89	0.69	0.26	0.69	9.32	0.45	1.02	0.84	0.85	0.83	1.08	6.69	1.57	0.73
1989-90	0.50	0.57	0.91	6.24	1.64	2.07	0.41	0.39	5.88	7.38	0.34	0.57	0.70
1990-91	0.19	0.39	0.49	2.31	0.57	2.10	1.35	0.97	3.94	0.39	0.46	3.00	0.73
1991-92	0.18	0.48	1.16	0.94	0.56	0.43	0.72	0.64	0.71	0.37	0.27	0.24	0.54
Μέση Τιμή	1.21	0.54	0.72	1.28	0.78	1.26	1.46	1.64	2.05	2.90	6.06	1.64	0.74
Τυπ. Αποκ.	3.52	0.25	0.21	1.80	0.38	1.15	0.72	1.26	2.14	4.96	25.24	3.03	0.09

4.2 Λεκάνη Ευήνου

Στη λεκάνη Ευήνου έγινε επεξεργασία των υδρομετρικών δεδομένων και υπολογισμός των παροχών στις θέσεις Άγιος Δημήτριος, Αχλαδοκάστρο και Πόρος Ρηγανίου. Η περιγραφή των θέσεων αυτών και η αξιολόγηση των υδρομετρικών δεδομένων έχει γίνει από τους Αλεξοπούλου κ.α. (1992) καθώς και στο τεύχος 19 του παρόντος ερευνητικού έργου. Η εξαγωγή των τελικών δειγμάτων επιφανειακής βροχόπτωσης έγινε με τη χρήση των δεδομένων 9 βροχομετρικών σταθμών της περιοχής και η όλη διαδικασία περιγράφεται στο τεύχος 18. Τα εμβαδά και τα μέσα υψόμετρα των λεκανών απορροής είναι 351 km² και 1198 m για τη λεκάνη του Αγίου Δημητρίου, 639 km² και 1071 m για τη λεκάνη του Αχλαδοκάστρου, 870 km² και 999 m για τη λεκάνη του Πόρου Ρηγανίου. Για κάθε θέση υδρομετρικού σταθμού δίνονται οι μηνιαίες παροχές σε m³/s, mm και hm³ το τελικό δείγμα επιφανειακής βροχόπτωσης σε mm και οι συντελεστές απορροής. Έτσι, στους πίνακες 4.2.1 έως 4.2.5 δίνονται τα δεδομένα της θέσης Αγίου Δημητρίου, στους πίνακες 4.2.6 έως 4.2.10 τα δεδομένα της θέσης Αχλαδοκάστρου. Τέλος, στους πίνακες 4.2.11 έως 4.2.15 δίνονται τα δεδομένα της θέσης Πόρου Ρηγανίου.

Πίνακας 4.2.1 Παροχή Ευήνου στη θέση Αγ. Δημητρίου (m³/s)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1969-70								3.8	2.7	2.7	4.0		
1970-71								6.4	2.1	1.2	1.1	1.5	
1971-72	1.4	6.3	10.8	8.3	14.2	14.6	12.7	8.2	2.5	1.7	1.1	0.7	6.9
1972-73	9.9	9.6	4.9	11.7	21.4	17.6	14.3	7.5	2.3	0.9	0.4	0.8	8.4
1973-74	2.6	6.7	9.3	1.7	15.5	14.1	17.8	12.9	3.4	0.9	0.6	1.4	7.2
1974-75	7.4	23.1	12.9	6.3	12.6	15.7	8.7	5.5	3.5				
1975-76								6.8	3.5		0.9	0.8	
1976-77	2.0	5.0	8.7	6.1	6.3	5.3	4.1						
1977-78									2.5	1.0	0.7	2.3	
1978-79									5.5	1.8	0.9	0.6	
1979-80	6.4	28.3	18.2	9.1	3.6	20.1	29.7	17.9	6.2	1.8	1.0	1.0	11.9
1980-81													
1981-82					5.9	14.0	16.1	11.5	4.9	1.5	1.1	0.9	
1982-83	1.8	7.7			7.2	11.9	8.1	3.5	4.0	2.7	0.9	0.7	
1983-84	1.7								2.9	2.2			
1984-85									2.4	1.1	0.7	0.7	
1985-86	1.5	9.8	7.3	14.8	16.0	11.5	8.1	5.9	3.2	3.2	1.1	0.9	6.9
1986-87	1.9												
1987-88	1.7	10.0	20.9	11.0	11.5	10.2	5.6						
1988-89			14.2	5.4	10.1	13.4	6.4	6.4	3.1	1.2	0.8	0.7	
1989-90	4.7	5.2	6.7	3.2	4.4	2.6	10.5	2.1	1.3	0.8	2.1	0.8	3.7
1990-91	1.2	6.6		15.4	17.7	12.2	11.3	10.9	3.5	4.0	3.3	2.5	
1991-92		9.4	3.4	2.3	2.7	5.0	14.8	10.5	4.7	1.5	0.8	0.5	

Πίνακας 4.2.2 Παροχή Ευήνου στη θέση Αγ. Δημητρίου (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1969-70								10.1	7.0	7.3	10.6		
1970-71								17.0	5.5	3.1	2.9	3.8	
1971-72	3.9	16.3	28.9	22.3	35.6	39.2	33.0	22.0	6.6	4.6	2.9	1.7	216.9
1972-73	26.4	25.0	13.1	31.3	51.7	47.1	37.1	20.0	5.9	2.5	1.1	2.0	263.2
1973-74	7.0	17.3	24.8	4.5	37.4	37.6	46.2	34.4	8.8	2.4	1.5	3.6	225.5
1974-75	19.7	59.8	34.4	16.7	30.5	42.1	22.5	14.7	9.1				
1975-76								18.3	9.1		2.4	2.0	
1976-77	5.3	12.9	23.4	16.2	15.1	14.3	10.7						
1977-78									6.5	2.6	1.9	5.9	
1978-79									14.4	4.9	2.5	1.5	
1979-80	17.0	73.2	48.7	24.4	9.0	53.8	76.9	48.0	16.2	4.9	2.7	2.5	377.2
1980-81													
1981-82					14.3	37.4	41.6	30.8	12.8	3.9	3.0	2.3	
1982-83	4.9	20.0			17.3	31.8	21.0	9.2	10.3	7.1	2.4	1.8	
1983-84	4.4								7.5	5.9			
1984-85									6.2	3.1	1.9	1.9	
1985-86	4.0	25.3	19.6	39.6	38.8	30.8	20.9	15.9	8.3	8.7	3.1	2.4	217.1
1986-87	5.1												
1987-88	4.5	26.0	56.0	29.4	28.8	27.2	14.4						
1988-89			37.9	14.5	24.4	35.9	16.6	17.1	8.1	3.3	2.1	1.8	
1989-90	12.5	13.4	18.0	8.6	10.6	6.9	27.2	5.7	3.3	2.0	5.7	2.1	116.0
1990-91	3.2	17.0		41.2	42.8	32.7	29.3	29.3	9.1	10.7	8.9	6.5	
1991-92		25.3	9.1	6.2	7.3	13.4	39.6	28.1	12.5	3.9	2.2	1.2	

Πίνακας 4.2.3 Παροχή Ευήνου στη θέση Αγ. Δημητρίου (mm)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1969-70								28.8	19.9	20.8	30.1		
1970-71								48.5	15.8	8.9	8.3	10.8	
1971-72	11.0	46.5	82.4	63.6	101.3	111.6	93.9	62.7	18.8	13.2	8.2	4.8	618.0
1972-73	75.2	71.1	37.2	89.3	147.4	134.1	105.7	57.0	16.9	7.0	3.1	5.8	749.7
1973-74	19.8	49.3	70.7	12.7	106.6	107.2	131.5	98.1	25.2	6.7	4.3	10.2	642.3
1974-75	56.2	170.4	98.1	47.7	86.8	120.0	64.1	41.7	25.8				
1975-76								52.0	26.1	0.0	6.9	5.7	
1976-77	15.2	36.7	66.5	46.2	43.1	40.7	30.4						
1977-78									18.4	7.5	5.5	16.9	
1978-79									40.9	14.0	7.1	4.3	
1979-80	48.5	208.7	138.8	69.4	25.6	153.1	219.0	136.7	46.1	14.0	7.6	7.2	1074.7
1980-81													
1981-82					40.8	106.4	118.5	87.8	36.5	11.2	8.6	6.4	
1982-83	13.9	56.9			49.3	90.5	59.9	26.3	29.5	20.2	6.7	5.1	
1983-84	12.6								21.5	16.9			
1984-85									17.7	8.7	5.3	5.4	
1985-86	11.3	72.0	55.8	112.9	110.4	87.7	59.5	45.2	23.7	24.7	8.7	6.7	618.6
1986-87	14.6												
1987-88	12.9	74.1	159.4	83.8	82.0	77.5	41.1						
1988-89			108.1	41.2	69.5	102.3	47.2	48.8	23.0	9.3	5.9	5.2	
1989-90	35.6	38.2	51.4	24.4	30.2	19.5	77.4	16.2	9.5	5.8	16.3	5.9	330.4
1990-91	9.2	48.4		117.5	121.9	93.2	83.4	83.5	26.1	30.6	25.5	18.4	
1991-92		72.0	26.0	17.6	20.8	38.3	112.9	80.0	35.6	11.1	6.4	3.4	

Πίνακας 4.2.4 Επιφανειακή βροχόπτωση ανάντη Αγίου Δημητρίου (mm). Συντελεστής υψομετρικής αναγωγής 1.0.

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1963-64	175.4	87.7	266.5	80.8	115	159.8	69.2	83.7	97.2	17.4	26.3	29.7	1208.7
1964-65	88.3	152.9	268.9	214.5	234.4	114.8	157.8	87.9	55.3	1.6	2.2	0.0	1378.6
1965-66	41.1	320.7	215.8	464	72.3	161.4	43.9	61.3	40.7	12.2	33	46.3	1512.7
1966-67	145.5	333.8	236.1	222	32	40.9	92.6	52.4	3.6	85.6	16	73.6	1334.1
1967-68	43.5	52.3	302.1	392.8	93.9	75.9	15.0	56.0	87.6	0.0	32.4	17.7	1169.2
1968-69	106.4	131.2	323.8	193.5	306.2	161.4	39.7	12.5	49.7	17.9	3.8	42.7	1388.8
1969-70	2	195	566.2	297.9	206.8	146.4	36.9	62.1	63.8	20.6	15.2	27.2	1640.1
1970-71	138	128.7	205.3	77.9	249.9	248.3	40.5	38.1	14.1	36.5	6.6	75.4	1259.3
1971-72	63.6	230.5	138.7	111.5	166.8	80.5	140.4	78.6	21.6	60.2	44.2	38.4	1175.0
1972-73	325.8	71.9	34.5	133.6	245.2	165	86.3	35.8	51.6	71.6	32.7	41.7	1295.7
1973-74	116.9	143.1	211.4	64.8	244.9	104.9	185.9	97.7	31.0	9.1	17.3	95.2	1322.2
1974-75	242	143.4	96.9	34.3	147.7	109.9	36.1	96.8	78.7	40.3	74.6	9.5	1110.2
1975-76	113.9	163.6	207.4	123.7	126.9	73	115.9	59.8	78.4	44.6	10.2	9.6	1127.0
1976-77	196.4	285.7	283.8	93.4	62.1	41.6	79.2	37.7	26.4	0.6	37.8	43.3	1188.0
1977-78	6.6	263.3	205.6	243.6	200.3	83.9	181.9	43.9	15.0	1.1	6.3	119.2	1370.7
1978-79	66.9	122.3	268.2	349.5	222.6	68.2	177.1	83.1	30.6	41.6	28.9	31.1	1490.1
1979-80	234.8	211.7	211.6	206.8	83.8	173.5	118.1	65.4	37.2	14.1	15	49.6	1421.6
1980-81	225.5	263.6	363.2	271.4	177.3	51.7	91.5	79.1	7.8	29.8	15	42.1	1618.0
1981-82	129.2	141.4	494.2	73.6	115.1	149.5	128.4	69.1	30.3	12	24.1	13.5	1380.4
1982-83	81.1	225.8	206.8	73.7	161.2	69.5	32.3	47.8	78.2	62.1	27.8	17.9	1084.2
1983-84	68.7	202.2	177	126.7	206.9	136.4	166.4	52.4	11.4	12.3	48.3	37.4	1246.1
1984-85	15.1	175.8	98.9	296.7	72.9	145.4	70.5	56.7	20.3	13.4	1.3	11.6	978.6
1985-86	60.8	365	53.4	282.5	213.3	80.3	120.9	81.6	81.1	63.4	14.3	5.0	1421.6
1986-87	93.7	32.9	188.1	229.7	98.5	232.6	104.8	53.9	56.1	14.2	39.5	11.5	1155.5
1987-88	131.9	239.7	168.0	96.1	226	120.8	59.2	19.9	10.9	0.0	11.3	20.7	1104.5
1988-89	28.4	320.6	180.3	2.4	139	79.4	84.8	113.2	47.1	41.4	17.7	33.4	1087.7
1989-90	139.9	126.3	104.1	0.7	55	7.7	119.2	62.4	18.3	24.9	106.3	41.5	806.3
1990-91	65.9	164.3	419.4	72.1	143.2	75.1	109	110.8	19.7	25.8	84.5	5.5	1295.3
1991-92	61.1	196.6	67.6	7.0	47.3	91.8	110.3	127.7	53.1	21.4	8.4	30.6	822.9
Μέση Τιμή	110.6	189.4	226.3	166.8	154.0	112.1	97.0	66.5	42.0	27.4	27.6	35.2	1254.9
Τυπ. Αποκ.	77.9	85.6	123.4	121.9	73.4	56.1	48.6	27.2	27.0	23.4	24.9	27.5	202.3

Πίνακας 4.2.5 Συντελεστές απορροής Ευήνου στη θέση Αγ. Δημητρίου

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1969-70								0.46	0.31	1.01	1.98		
1970-71								1.27	1.12	0.24	1.26	0.14	
1971-72	0.17	0.20	0.59	0.57	0.61	1.39	0.67	0.80	0.87	0.22	0.18	0.13	0.53
1972-73	0.23	0.99	1.08	0.67	0.60	0.81	1.22	1.59	0.33	0.10	0.09	0.14	0.58
1973-74	0.17	0.34	0.33	0.20	0.44	1.02	0.71	1.00	0.81	0.74	0.25	0.11	0.49
1974-75	0.23	1.19	1.01	1.39	0.59	1.09	1.78	0.43	0.33				0.00
1975-76								0.87	0.33		0.67	0.59	
1976-77	0.08	0.13	0.23	0.50	0.69	0.98	0.38						
1977-78									1.23	6.80	0.87	0.14	
1978-79									1.34	0.34	0.25	0.14	
1979-80	0.21	0.99	0.66	0.34	0.30	0.88	1.85	2.09	1.24	1.00	0.51	0.15	0.76
1980-81													
1981-82					0.35	0.71	0.92	1.27	1.20	0.93	0.36	0.48	
1982-83	0.17	0.25			0.31	1.30	1.85	0.55	0.38	0.33	0.24	0.28	
1983-84	0.18								1.89	1.38			
1984-85	0.00								0.87	0.65	4.11	0.46	
1985-86	0.19	0.20	1.04	0.40	0.52	1.09	0.49	0.55	0.29	0.39	0.61	1.34	0.44
1986-87	0.16												
1987-88	0.10	0.31	0.95	0.87	0.36	0.64	0.69						
1988-89			0.60	17.17	0.50	1.29	0.56	0.43	0.49	0.22	0.33	0.16	
1989-90	0.25	0.30	0.49	34.88	0.55	2.54	0.65	0.26	0.52	0.23	0.15	0.14	0.41
1990-91	0.14	0.29		1.63	0.85	1.24	0.76	0.75	1.32	1.19	0.30	3.34	
1991-92		0.37	0.38	2.52	0.44	0.42	1.02	0.63	0.67	0.52	0.76	0.11	

Πίνακας 4.2.6 Παροχή Ευήνου στη θέση Αχλαδόκαστρο (m³/s)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1969-70										1.7	1.0	1.0	
1970-71	3.3	6.8	6.8	30.7	37.8	52.2	28.4	9.4	3.8	1.8	1.4	2.4	15.4
1971-72	2.3	20.4	39.2	23.0	31.7	31.4	27.7	15.9	4.2	3.1	2.1	1.6	16.9
1972-73	16.6	13.4	20.4	31.9	53.1	46.7	35.6	14.1	5.0	4.5	2.3	1.9	20.5
1973-74	2.8	8.3	32.8	13.6	38.4	31.3	37.1	27.5	6.7	2.0	1.1	2.9	17.0
1974-75	21.3	31.6	27.2	14.7	20.9	28.5	14.6	8.8	3.9	2.1	2.1	1.0	14.7
1975-76	2.9	9.9	28.7	15.3	22.7	17.0	25.7	10.6	5.3	3.2	1.6	1.2	12.0
1976-77	8.9	47.9	50.6	27.4	22.3	12.1	7.8	6.4	2.4	1.0	0.9	1.0	15.7
1977-78	0.9	11.7	22.6	34.5	53.4	19.5	46.9	18.8	5.3	1.8	1.1	2.5	18.3
1978-79	2.1												
Μέση Τιμή	7.4	18.7	28.5	23.9	35.0	29.8	28.0	13.9	4.6	2.4	1.6	1.8	16.3
Τυπ. Αποκ.	7.6	14.3	13.0	8.4	13.2	14.0	12.5	6.8	1.3	1.1	0.5	0.7	2.5

Πίνακας 4.2.7 Παροχή Ευήνου στη θέση Αγλαδόκαστρο (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1969-70										4.4	2.7	2.6	
1970-71	8.8	17.5	18.2	82.2	91.4	139.8	73.6	25.1	9.7	4.8	3.7	6.3	481.3
1971-72	6.2	52.7	105.0	61.5	79.4	84.0	71.7	42.7	10.9	8.2	5.5	4.1	532.0
1972-73	44.4	34.7	54.7	85.4	128.6	125.2	92.3	37.7	13.0	12.2	6.2	4.9	639.2
1973-74	7.5	21.4	87.9	36.5	92.9	83.9	96.3	73.7	17.4	5.3	3.1	7.4	533.3
1974-75	57.1	81.8	72.9	39.5	50.5	76.4	37.9	23.7	10.1	5.6	5.5	2.7	463.6
1975-76	7.8	25.7	76.8	41.0	56.9	45.6	66.7	28.4	13.7	8.5	4.2	3.1	378.4
1976-77	23.9	124.1	135.4	73.5	53.9	32.3	20.3	17.1	6.2	2.7	2.3	2.6	494.1
1977-78	2.4	30.4	60.6	92.4	129.2	52.1	121.5	50.4	13.8	4.9	3.0	6.5	567.2
1978-79	5.5												
Μέση Τιμή	19.8	48.5	76.5	64.0	85.3	79.9	72.5	37.4	11.9	6.5	4.2	4.7	511.1
Τυπ. Αποκ.	20.4	37.0	35.0	22.6	31.5	37.6	32.3	18.3	3.4	3.0	1.4	1.9	77.0

Πίνακας 4.2.8 Παροχή Ευήνου στη θέση Αγλαδόκαστρο (mm)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1969-70										7.0	4.1	4.1	
1970-71	13.8	27.4	28.5	128.6	143.0	218.8	115.2	39.3	15.3	7.5	5.8	9.9	753.2
1971-72	9.7	82.5	164.4	96.3	124.2	131.4	112.2	66.8	17.0	12.9	8.7	6.4	832.6
1972-73	69.5	54.2	85.6	133.6	201.2	195.9	144.4	59.1	20.4	19.0	9.7	7.6	1000.3
1973-74	11.7	33.5	137.6	57.1	145.4	131.2	150.7	115.4	27.2	8.3	4.8	11.6	834.5
1974-75	89.3	128.1	114.1	61.8	79.0	119.6	59.3	37.0	15.8	8.8	8.6	4.2	725.5
1975-76	12.3	40.3	120.3	64.1	89.0	71.3	104.4	44.5	21.5	13.3	6.5	4.8	592.2
1976-77	37.4	194.2	211.9	115.0	84.3	50.5	31.8	26.8	9.7	4.2	3.6	4.0	773.3
1977-78	3.7	47.5	94.8	144.6	202.1	81.6	190.1	78.8	21.7	7.7	4.7	10.2	887.6
1978-79	8.6												
Μέση Τιμή	30.9	76.0	119.7	100.1	133.5	125.1	113.5	58.5	18.6	10.2	6.6	7.3	799.9
Τυπ. Αποκ.	31.9	57.9	54.7	35.4	49.3	58.9	50.6	28.7	5.3	4.6	2.2	3.0	120.5

Πίνακας 4.2.9 Επιφανειακή βροχόπτωση λεκάνης ανάντη Αχλαδοκάστρου (mm).
Συντελεστής υψομετρικής αναγωγής 1.0.

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1970-71	125.8	122.2	187.3	104.4	269.1	265.2	42.4	35.4	17.0	32.7	17.5	112.8	1331.8
1971-72	61.2	249.0	123.6	110.2	219.9	136.0	194.5	86.6	29.9	59.8	47.4	36.3	1354.4
1972-73	325.9	64.0	46.8	158.6	255.8	169.0	103.0	38.5	54.5	60.0	29.2	51.4	1356.7
1973-74	99.5	132.2	223.6	68.3	230.8	121.0	172.4	98.3	32.4	10.3	14.1	115.9	1318.8
1974-75	248.5	169.7	120.9	36.4	140.2	107.1	32.1	100.9	84.6	39.4	60.6	10.9	1151.3
1975-76	144.8	163.7	201.8	124.5	101.8	72.3	123.1	47.3	78.2	53.4	17.9	12.1	1140.9
1976-77	200.2	349.4	301.6	92.4	85.7	43.0	72.0	37.7	26.0	0.3	36.3	44.7	1289.3
1977-78	8.1	267.7	184.3	247.2	194.7	91.0	204.7	44.8	20.6	0.9	3.6	116.2	1383.8
1978-79	73.8	162.7	220.8	369.6	262.5	85.4	191.5	103.5	37.9	30.5	25.9	24.9	1589.0
1979-80	202.8	245.2	207.2	218.8	78.9	184.5	128.9	88.3	52.3	12.8	26.5	46.4	1492.6
1980-81	205.2	267.5	349.2	230.4	184.1	63.9	93.3	87.3	15.9	33.2	18.0	41.2	1589.2
1981-82	162.8	149.8	512.5	68.6	138.2	135.9	142.2	60.3	26.1	9.8	21.9	20.1	1448.2
1982-83	107.1	229.0	262.5	70.6	173.8	77.8	30.5	47.8	79.4	56.1	24.5	22.4	1181.5
1983-84	81.4	249.3	213.6	141.5	206.7	128.2	159.4	50.4	6.9	7.2	45.5	50.7	1340.8
1984-85	19.8	189.0	96.9	280.6	89.1	142.7	59.8	53.6	16.0	9.5	2.3	9.6	968.9
1985-86	75.3	394.2	51.6	297.9	248.8	71.6	114.3	88.3	73.1	59.5	14.2	8.2	1497.0
1986-87	91.0	36.0	177.4	230.4	118.9	236.9	90.0	63.4	53.5	11.8	44.7	10.4	1164.4
1987-88	145.3	236.7	190.0	101.7	199.3	111.1	68.5	15.5	16.2	4.0	7.1	24.8	1120.2
1988-89	26.0	317.3	187.5	1.3	111.9	72.4	94.4	111.9	58.5	47.8	13.5	38.9	1081.4
1989-90	134.8	141.7	115.3	0.5	61.6	5.5	111.2	55.9	20.8	36.4	89.7	39.4	812.8
1990-91	76.3	172.0	462.6	63.2	157.9	82.5	105.6	122.2	24.2	49.3	81.5	6.3	1403.6
1991-92	47.4	194.9	68.1	11.8	30.4	104.0	122.7	111.5	44.7	44.4	16.0	23.8	819.7
Μέση Τιμή	121.0	204.7	204.8	137.7	161.8	114.0	111.7	70.4	39.5	30.4	29.9	39.4	1265.3
Τυπ. Αποκ.	79.2	86.7	119.1	103.4	70.9	60.3	50.9	30.2	23.8	21.5	23.4	33.9	218.6

Πίνακας 4.2.10 Συντελεστές απορροής λεκάνης ανάντη Αχλαδοκάστρου

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1969-70										0.35	0.36	0.13	
1970-71	0.11	0.22	0.15	1.23	0.53	0.83	2.72	1.11	0.90	0.23	0.33	0.09	0.57
1971-72	0.16	0.33	1.33	0.87	0.57	0.97	0.58	0.77	0.57	0.22	0.18	0.18	0.61
1972-73	0.21	0.85	1.83	0.84	0.79	1.16	1.40	1.54	0.37	0.32	0.33	0.15	0.74
1973-74	0.12	0.25	0.62	0.84	0.63	1.08	0.87	1.17	0.84	0.81	0.34	0.10	0.63
1974-75	0.36	0.75	0.94	1.70	0.56	1.12	1.85	0.37	0.19	0.22	0.14	0.39	0.63
1975-76	0.08	0.25	0.60	0.51	0.87	0.99	0.85	0.94	0.27	0.25	0.37	0.40	0.52
1976-77	0.19	0.56	0.70	1.24	0.98	1.17	0.44	0.71	0.37	13.23	0.10	0.09	0.60
1977-78	0.45	0.18	0.51	0.59	1.04	0.90	0.93	1.76	1.05	8.74	1.31	0.09	0.64
1978-79	0.12												
Μέση Τιμή	0.21	0.42	0.84	0.98	0.75	1.03	1.20	1.05	0.57	3.00	0.39	0.18	0.62
Τυπ. Αποκ.	0.13	0.26	0.53	0.39	0.20	0.13	0.76	0.45	0.32	5.07	0.39	0.13	0.06

Πίνακας 4.2.11 Παροχή Ευήνου στη θέση Πόρος Ρηγανίου (m³/s)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1960-61								7.0	4.3	3.8	3.2	3.1	
1961-62	4.0	13.4	35.4	12.6	38.5	97.7	28.6	11.5	7.3	3.8	2.5	3.2	21.5
1962-63	12.9	87.5	130.3	120.6	152.9	42.0	35.9	36.5	18.0	8.6	3.9	3.6	54.4
1963-64	11.6												
1964-65													
1965-66													
1966-67													
1967-68													
1968-69													
1969-70						82.7	30.0	11.0	6.0	2.7	1.9	1.8	
1970-71	4.0	7.9	36.5	31.3	43.0	92.5	41.9	14.8	6.0	3.3	2.2	3.9	23.9
1971-72	3.2	23.9	42.3	25.5	52.9	51.1	37.2	30.2	6.7	4.9	3.3	2.4	23.6
1972-73	19.7	17.3	9.4	28.8	72.9	58.0	42.4	18.2	7.7	4.6	2.6	3.3	23.7
1973-74	4.9	12.5	43.6	17.3	62.8	33.2	49.7	25.4	8.1	3.7	2.1	4.2	22.3
1974-75	25.3	39.6	26.5	17.7	24.6	31.7	18.4	11.9	6.6	3.6	3.2	1.3	17.5
1975-76	5.9	19.0	56.6	18.0	31.3	23.2	31.3	14.2	7.7	5.3	2.6	2.0	18.1
1976-77	7.3	74.9	97.0	33.4	28.1	17.2	10.6	6.7	3.3	2.1	1.8	2.1	23.7
1977-78	1.8	14.4	26.5	46.8	79.3	34.0	62.5	21.8	7.2	3.3	2.2	4.1	25.3
1978-79	3.3	11.9	44.2	104.3	103.6	26.2	52.2	21.1	10.7	4.8	3.3	2.6	32.3
1979-80	4.5	26.5	43.5	64.4	39.7	63.2	42.2	31.2	15.6	6.4	3.7	3.2	28.7
1980-81	13.4	44.4	102.3	44.4	70.1	48.2	30.6	24.8	8.3	4.5	2.8	2.9	33.1
1981-82	9.0	16.4	156.0	31.5	38.1	40.7	38.3	28.3	10.2	4.7	3.3	2.6	31.6
1982-83	4.1	21.4	76.0	27.2	35.9	32.1	19.8	8.1	8.2	6.6	4.8	3.1	20.6
1983-84	2.1	20.0	61.0	36.5	50.5	40.1	38.0	29.1	7.9	4.4	3.8	3.3	24.7
1984-85	2.9	18.7	8.7	73.5	36.7	42.9	26.9	12.6	6.7	3.9	2.5	2.1	19.8
1985-86	2.8	50.8	23.5	67.4	86.7	34.3	25.8	15.3	10.3	6.3	3.1	2.3	27.4
1986-87	3.1	4.7	11.3	37.3	33.2	42.5	30.3	15.8	10.7	6.8	5.5	5.1	17.2
1987-88	7.4	28.8	47.5	20.3	38.8	45.8	22.7	10.7	5.4	4.3	3.9	3.7	19.9
1988-89	3.6	49.6	39.5	7.2	15.1	26.7	13.9	20.8	8.0	4.2	2.4	1.9	16.1
1989-90	8.7	13.2	34.7	11.5	6.5	5.9	11.7	5.5	3.1	2.0	2.6	2.0	8.9
1990-91	3.2	9.3	114.0	19.8	37.4	29.9	23.7	26.6	12.1	6.2	4.8	3.0	24.2
1991-92	3.1	24.7	10.2	5.3	4.3	8.3	34.7	15.1	6.9	4.0	2.4	2.0	10.1
1992-93	3.4	17.8	24.2	9.1	10.4	122.9	26.6	20.8	9.1	3.9	2.0	1.9	21.0
1993-94	2.3	15.5	44.5	48.0	43.8	15.3	14.2	8.4	0.1	3.0	3.1	2.8	16.8
Μέση Τιμή	6.2	24.3	49.1	34.4	43.6	40.3	31.1	18.2	7.8	4.4	3.1	2.8	22.1
Τυπ. Αποκ.	5.8	16.5	36.6	23.8	25.3	25.6	13.4	7.8	3.1	1.3	1.0	0.9	6.2

Πίνακας 4.2.12 Παροχή Ευήνου στη θέση Πόρος Ρηγανίου (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1960-61								18.8	11.1	10.2	8.7	8.1	
1961-62	10.7	34.8	94.9	33.8	93.0	261.6	74.2	30.7	18.8	10.0	6.6	8.3	677.5
1962-63	34.5	226.7	348.9	323.1	370.0	112.5	93.0	97.7	46.6	23.1	10.5	9.3	1695.9
1963-64	31.2												
1964-65													
1965-66													
1966-67													
1967-68													
1968-69													
1969-70						221.4	77.7	29.6	15.5	7.2	5.1	4.6	
1970-71	10.7	20.5	97.8	83.7	103.9	247.8	108.5	39.6	15.5	8.8	6.0	10.2	753.0
1971-72	8.5	62.0	113.3	68.2	132.5	137.0	96.5	80.9	17.3	13.2	8.9	6.3	744.5
1972-73	52.7	44.7	25.2	77.1	176.4	155.3	109.8	48.7	20.1	12.3	7.0	8.6	738.0
1973-74	13.2	32.5	116.6	46.3	151.9	89.0	128.8	67.9	21.0	10.0	5.7	10.8	693.7
1974-75	67.7	102.6	71.0	47.3	59.5	85.0	47.6	31.8	17.1	9.7	8.5	3.4	551.3
1975-76	15.9	49.2	151.6	48.3	78.4	62.2	81.1	37.9	20.0	14.1	6.8	5.1	570.7
1976-77	19.4	194.2	259.9	89.4	68.0	46.1	27.5	17.9	8.6	5.5	4.8	5.5	746.9
1977-78	4.7	37.4	71.1	125.2	191.9	91.1	162.1	58.4	18.7	8.9	5.8	10.5	785.9
1978-79	8.9	30.8	118.4	279.4	250.7	70.1	135.2	56.6	27.7	12.7	8.9	6.7	1006.2
1979-80	12.1	68.7	116.5	172.5	99.4	169.3	109.5	83.5	40.3	17.2	9.9	8.2	907.2
1980-81	35.9	115.2	273.9	119.0	169.5	129.1	79.2	66.5	21.4	12.1	7.4	7.6	1036.8
1981-82	24.2	42.5	417.9	84.4	92.1	109.0	99.3	75.7	26.5	12.5	8.9	6.7	999.9
1982-83	11.0	55.3	203.7	72.9	86.9	85.9	51.2	21.7	21.2	17.5	12.8	8.1	648.4
1983-84	5.6	51.8	163.3	97.8	126.5	107.4	98.4	78.0	20.4	11.9	10.2	8.4	779.6
1984-85	7.7	48.5	23.3	196.9	88.8	114.9	69.8	33.7	17.3	10.3	6.7	5.4	623.4
1985-86	7.5	131.7	63.0	180.4	209.6	91.9	66.9	40.9	26.7	16.8	8.2	5.9	849.4
1986-87	8.3	12.3	30.3	99.9	80.3	113.8	78.4	42.2	27.7	18.3	14.7	13.2	539.5
1987-88	19.8	74.6	127.2	54.5	97.1	122.6	58.9	28.6	13.9	11.5	10.3	9.5	628.6
1988-89	9.6	128.4	105.9	19.3	36.5	71.5	35.9	55.8	20.8	11.4	6.3	4.8	506.3
1989-90	23.3	34.2	93.0	30.8	15.6	15.9	30.2	14.7	8.0	5.2	6.9	5.3	283.0
1990-91	8.7	24.1	305.2	53.1	90.4	80.0	61.4	71.3	31.4	16.6	12.8	7.6	762.5
1991-92	8.2	63.9	27.4	14.2	10.8	22.3	90.0	40.5	17.8	10.8	6.4	5.2	317.6
1992-93	9.1	46.1	64.9	24.3	25.1	329.3	68.8	55.7	23.7	10.6	5.4	4.9	667.8
1993-94	6.2	40.3	119.1	128.5	105.9	41.1	36.8	22.5	0.3	8.0	8.2	7.3	524.2
Μέση Τιμή	16.6	63.0	131.6	92.2	106.2	107.8	80.5	48.8	20.2	11.9	8.2	7.3	694.3
Τυπ. Αποκ.	15.4	42.8	97.9	63.8	61.2	68.5	34.8	20.9	8.1	3.5	2.5	2.3	192.9

Πίνακας 4.2.13 Παροχή Ευήνου στη θέση Πόρος Ρηγαίου (mm)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1960-61								21.6	12.8	11.7	9.9	9.4	
1961-62	12.3	40.0	109.1	38.9	106.9	300.7	85.2	35.3	21.6	11.5	7.5	9.5	778.7
1962-63	39.6	260.5	401.0	371.3	425.3	129.3	106.9	112.3	53.5	26.6	12.1	10.7	1949.3
1963-64	35.8												
1964-65													
1965-66													
1966-67													
1967-68													
1968-69													
1969-70						254.5	89.3	34.0	17.8	8.3	5.9	5.2	
1970-71	12.3	23.6	112.4	96.2	119.4	284.8	124.7	45.6	17.8	10.1	6.9	11.7	865.5
1971-72	9.7	71.3	130.2	78.4	152.3	157.4	110.9	93.0	19.9	15.2	10.3	7.2	855.8
1972-73	60.6	51.4	29.0	88.6	202.8	178.5	126.2	56.0	23.1	14.1	8.1	9.9	848.3
1973-74	15.2	37.3	134.1	53.2	174.6	102.3	148.1	78.0	24.1	11.5	6.6	12.4	797.3
1974-75	77.9	118.0	81.6	54.3	68.4	97.7	54.7	36.6	19.7	11.2	9.8	3.9	633.6
1975-76	18.3	56.5	174.2	55.5	90.1	71.5	93.2	43.6	23.0	16.2	7.9	5.9	655.9
1976-77	22.3	223.2	298.7	102.8	78.2	53.0	31.6	20.6	9.9	6.3	5.5	6.3	858.5
1977-78	5.4	43.0	81.7	143.9	220.6	104.7	186.3	67.1	21.5	10.3	6.7	12.1	903.3
1978-79	10.3	35.4	136.0	321.1	288.1	80.6	155.4	65.1	31.8	14.7	10.3	7.7	1156.5
1979-80	13.9	79.0	134.0	198.3	114.3	194.6	125.8	96.0	46.4	19.8	11.4	9.4	1042.8
1980-81	41.3	132.4	314.9	136.8	194.8	148.4	91.0	76.5	24.6	13.9	8.5	8.8	1191.7
1981-82	27.8	48.8	480.3	97.0	105.9	125.3	114.1	87.0	30.5	14.4	10.3	7.7	1149.3
1982-83	12.7	63.6	234.1	83.8	99.9	98.8	58.8	25.0	24.3	20.2	14.7	9.3	745.2
1983-84	6.4	59.5	187.7	112.5	145.4	123.4	113.1	89.7	23.4	13.7	11.7	9.7	896.1
1984-85	8.8	55.8	26.8	226.3	102.1	132.1	80.2	38.7	19.9	11.9	7.8	6.3	716.6
1985-86	8.6	151.3	72.4	207.3	241.0	105.6	76.9	47.0	30.7	19.3	9.4	6.7	976.4
1986-87	9.5	14.1	34.8	114.8	92.3	130.8	90.2	48.5	31.9	21.0	16.9	15.2	620.1
1987-88	22.8	85.7	146.2	62.6	111.7	141.0	67.7	32.8	16.0	13.2	11.9	11.0	722.5
1988-89	11.1	147.6	121.7	22.2	41.9	82.1	41.3	64.1	23.9	13.1	7.3	5.5	581.9
1989-90	26.8	39.3	106.9	35.4	17.9	18.3	34.7	16.8	9.2	6.0	7.9	6.1	325.3
1990-91	9.9	27.7	350.8	61.0	103.9	91.9	70.5	81.9	36.1	19.0	14.7	8.8	876.5
1991-92	9.5	73.4	31.5	16.4	12.4	25.6	103.5	46.5	20.5	12.4	7.3	6.0	365.1
1992-93	10.5	53.0	74.6	27.9	28.8	378.5	79.1	64.0	27.2	12.1	6.2	5.6	767.6
1993-94	7.1	46.3	136.9	147.7	121.8	47.2	42.3	25.9	0.4	9.2	9.4	8.3	602.5
Μέση Τιμή	19.1	72.4	151.3	106.0	122.0	123.9	92.5	56.1	23.2	13.7	9.5	8.4	798.1
Τυπ. Αποκ.	17.7	49.2	112.5	73.3	70.3	78.7	40.1	24.1	9.3	4.1	2.9	2.7	221.7

Πίνακας 4.2.14 Επιφανειακή βροχόπτωση ανάντη Πόρου Ρηγανίου (mm). Συντελεστής υψομετρικής αναγωγής 1.0.

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1970-71	130.7	131.1	180.1	113.3	268.1	281.3	42.2	36.9	15.5	32.9	19.6	105.0	1356.7
1971-72	60.5	257.9	137.5	119.6	224.4	136.7	186.9	83.3	28.2	72.5	47.0	36.1	1390.6
1972-73	322.4	69.6	49.7	175.2	271.8	177.4	107.5	34.9	56.7	58.2	29.9	53.9	1407.2
1973-74	98.0	137.2	241.7	68.2	238.2	123.1	185.6	102.6	34.6	11.1	13.2	122.7	1376.2
1974-75	252.8	183.9	124.7	41.5	143.7	116.8	31.3	99.2	86.6	40.5	57.2	10.9	1189.1
1975-76	152.2	169.8	200.3	119.4	102.1	70.7	124.3	50.5	75.0	54.1	20.4	13.0	1151.8
1976-77	202.9	363.4	312.5	93.6	90.8	43.1	71.7	39.2	25.5	0.3	34.4	47.1	1324.5
1977-78	7.3	282.9	174.1	249.8	190.8	89.8	206.2	46.0	21.5	0.7	3.4	116.4	1388.9
1978-79	77.2	173.4	208.2	380.7	267.8	86.9	192.2	104.9	39.6	25.5	24.9	21.5	1602.8
1979-80	196.1	253.8	207.6	212.3	80.5	194.8	133.6	91.5	55.8	12.5	23.7	43.3	1505.5
1980-81	197.5	267.3	348.8	220.1	179.1	64.3	92.5	94.3	14.9	33.3	16.8	39.2	1568.1
1981-82	172.7	152.8	512.0	68.0	139.1	132.4	145.0	60.4	31.8	8.7	22.5	22.7	1468.1
1982-83	115.2	222.9	275.6	74.4	167.8	74.2	32.0	50.1	88.3	50.7	21.5	21.7	1194.4
1983-84	83.2	247.2	221.9	147.1	214.4	129.0	156.8	48.8	6.1	5.7	40.7	54.1	1355.0
1984-85	21.5	194.0	92.4	294.2	86.9	144.6	61.6	54.5	15.6	8.1	2.1	9.9	985.4
1985-86	72.9	407.9	52.3	305.5	258.2	72.2	118.0	91.7	70.9	54.7	12.6	11.9	1528.8
1986-87	95.4	38.7	175.5	226.7	128.6	237.3	82.8	68.1	48.8	15.0	43.9	10.2	1171.0
1987-88	139.8	228.5	186.7	102.4	189.2	107.4	65.7	14.1	21.4	7.6	6.1	24.2	1093.1
1988-89	29.6	342.2	189.7	1.0	105.0	73.1	93.7	110.5	59.7	41.2	12.6	42.0	1100.3
1989-90	137.4	149.2	118.6	0.4	58.1	5.5	112.0	48.8	18.3	34.0	85.3	36.8	804.4
1990-91	82.9	174.6	479.9	59.6	161.4	85.2	102.8	130.0	20.2	49.8	79.4	8.6	1434.4
1991-92	54.5	193.6	64.5	10.5	25.2	108.7	124.7	102.8	44.2	44.4	17.8	23.7	814.6
Μέση Τιμή	122.9	211.0	207.0	140.2	163.2	116.1	112.2	71.1	40.0	30.1	28.9	39.8	1282.3
Τυπ. Αποκ.	78.1	89.4	121.5	105.4	73.6	63.3	51.6	30.9	24.6	21.6	22.3	33.8	225.0

Πίνακας 4.2.15 Συντελεστές απορροής ανάτη Πόρου Ρηγαίου

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1970-71	0.09	0.18	0.62	0.85	0.45	1.01	2.95	1.23	1.15	0.31	0.35	0.11	0.64
1971-72	0.16	0.28	0.95	0.66	0.68	1.15	0.59	1.12	0.71	0.21	0.22	0.20	0.62
1972-73	0.19	0.74	0.58	0.51	0.75	1.01	1.17	1.61	0.41	0.24	0.27	0.18	0.60
1973-74	0.15	0.27	0.55	0.78	0.73	0.83	0.80	0.76	0.70	1.03	0.50	0.10	0.58
1974-75	0.31	0.64	0.65	1.31	0.48	0.84	1.75	0.37	0.23	0.28	0.17	0.36	0.53
1975-76	0.12	0.33	0.87	0.47	0.88	1.01	0.75	0.86	0.31	0.30	0.38	0.45	0.57
1976-77	0.11	0.61	0.96	1.10	0.86	1.23	0.44	0.53	0.39	21.04	0.16	0.13	0.65
1977-78	0.75	0.15	0.47	0.58	1.16	1.17	0.90	1.46	1.00	14.69	1.97	0.10	0.65
1978-79	0.13	0.20	0.65	0.84	1.08	0.93	0.81	0.62	0.80	0.57	0.41	0.36	0.72
1979-80	0.07	0.31	0.65	0.93	1.42	1.00	0.94	1.05	0.83	1.58	0.48	0.22	0.69
1980-81	0.21	0.50	0.90	0.62	1.09	2.31	0.98	0.81	1.65	0.42	0.50	0.22	0.76
1981-82	0.16	0.32	0.94	1.43	0.76	0.95	0.79	1.44	0.96	1.66	0.46	0.34	0.78
1982-83	0.11	0.29	0.85	1.13	0.60	1.33	1.84	0.50	0.28	0.40	0.69	0.43	0.62
1983-84	0.08	0.24	0.85	0.76	0.68	0.96	0.72	1.84	3.84	2.40	0.29	0.18	0.66
1984-85	0.41	0.29	0.29	0.77	1.17	0.91	1.30	0.71	1.27	1.46	3.69	0.63	0.73
1985-86	0.12	0.37	1.38	0.68	0.93	1.46	0.65	0.51	0.43	0.35	0.75	0.57	0.64
1986-87	0.10	0.36	0.20	0.51	0.72	0.55	1.09	0.71	0.65	1.40	0.39	1.49	0.53
1987-88	0.16	0.38	0.78	0.61	0.59	1.31	1.03	2.33	0.75	1.73	1.95	0.45	0.66
1988-89	0.37	0.43	0.64	22.20	0.40	1.12	0.44	0.58	0.40	0.32	0.58	0.13	0.53
1989-90	0.19	0.26	0.90	88.43	0.31	3.32	0.31	0.35	0.50	0.18	0.09	0.17	0.40
1990-91	0.12	0.16	0.73	1.02	0.64	1.08	0.69	0.63	1.79	0.38	0.19	1.02	0.61
1991-92	0.17	0.38	0.49	1.56	0.49	0.24	0.83	0.45	0.46	0.28	0.41	0.25	0.45
Μέση Τιμή	0.20	0.35	0.72	5.81	0.77	1.17	0.99	0.93	0.89	2.33	0.68	0.37	0.62
Τυπ. Αποκ.	0.15	0.15	0.26	19.01	0.28	0.61	0.58	0.52	0.78	5.16	0.83	0.33	0.09

4.3 Λεκάνη Μόρνου

Στη λεκάνη Μόρνου έχει γίνει παλιότερα επεξεργασία, των υδρομετρικών δεδομένων και υπολογισμός των παροχών στις θέσεις Στενό και Περιβόλι με σκοπό την τελική αναγωγή στη θέση του φράγματος. Η περιγραφή των θέσεων αυτών και η αξιολόγηση των υδρομετρικών δεδομένων έχει γίνει από τους Αλεξοπούλου κ.α. (1992) καθώς και στο τεύχος 19. Από τη λειτουργία του φράγματος και εντεύθεν, οι παροχές στη θέση αυτή εκτιμώνται με βάση το ισοζύγιο του ταμιευτήρα που περιγράφεται στην παράγραφο 3.1. αυτού του τεύχους. Η εξαγωγή των τελικών δειγμάτων επιφανειακής βροχόπτωσης έγινε με τη χρήση των δεδομένων 8 βροχομετρικών σταθμών της περιοχής και η όλη διαδικασία περιγράφεται στο τεύχος 18 της μελέτης αυτής. Το εμβαδόν και το μέσο υψόμετρο της λεκάνης απορροής στη θέση του φράγματος είναι αντίστοιχα 587 km² και 1096 m. Στους πίνακες 4.3.1 και 4.3.2 δίνονται οι παροχές σε mm και hm³, στον Πίνακα 4.3.3 το τελικό δείγμα επιφανειακής βροχόπτωσης σε mm και στον Πίνακα 4.3.4 οι συντελεστές απορροής.

Πίνακας 4.3.1 Παροχή Μόρνου στη θέση φράγματος (mm)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1951-52	102.6	92.2	67.7	160.7	171.2	38.3	41.4	20.5	10.9	6.7	7.3	6.3	725.8
1952-53	12	75	67.9	65.6	57.7	18.3	27.2	25.1	48.3	13.1	11.5	11.7	433.4
1953-54	17.3	89.4	10.7	38.6	97.3	80.5	84.9	72.7	30.3	8.1	2.9	0.7	533.4
1954-55	3.7	10.7	100.2	39.6	34.9	53.6	46.7	16.5	7.9	9.3	9.5	8.2	340.8
1955-56	62.2	108.3	22.8	44.7	217.8	111.5	87.4	54.8	21.6	13.9	12	10.5	767.5
1963-64	37	15.5	127.7	40.2	42.7	76.4	47.1	26.6	20.5	6.9	3.7	6.3	450.6
1964-65	6.7	20.7	77.8	112.9	70.2	79.3	87	76.3	32.3	6.9	4	3.8	577.9
1965-66	4.7	91.9	154.6	224	98.1	82.4	50.1	38	20.6	6.4	4.4	10.2	785.4
1966-67	11.9	159.4	135.3	122.5	86.3	33.9	45.8	40	11.3	28.2	5.7	8.9	689.2
1967-68	8.2	8.2	104.1	211.4	113	82.1	62.4	25.7	22.8	2.5	6.2	4.6	651.2
1979-80	0.0	46.5	93.9	86.3	56.2	112.3	66.5	60.1	34.4	11.8	7.0	5.5	580.5
1980-81	41.0	76.2	135.0	112.2	93.6	82.2	61.2	35.2	24.5	15.3	18.7	19.0	714.0
1981-82	22.1	24.0	172.1	54.9	39.2	58.7	63.4	53.4	15.8	6.5	19.0	18.2	547.3
1982-83	17.9	34.9	95.8	32.2	33.0	39.5	33.8	22.0	19.0	16.7	10.8	1.5	357.1
1983-84	13.4	38.0	95.2	60.4	90.7	58.8	54.8	66.2	38.3	2.8	10.5	12.4	541.6
1984-85	9.8	22.0	18.8	119.5	63.6	70.3	64.1	45.6	21.5	5.6	6.8	9.5	457.0
1985-86	6.4	69.4	44.0	88.4	104.7	65.6	56.4	38.4	20.8	21.0	11.2	3.9	530.3
1986-87	13.8	18.4	23.6	68.1	58.4	79.6	68.6	39.9	27.0	15.6	2.8	6.4	422.3
1987-88	11.4	23.2	48.8	29.4	63.7	71.7	46.0	27.1	11.6	5.9	4.4	5.6	348.8
1988-89	4.5	78.5	65.2	17.1	35.2	67.3	41.9	30.7	12.8	5.3	0.2	1.2	359.8
1989-90	14.4	17.8	31.9	14.2	1.7	11.2	17.0	4.2	6.3	6.4	8.6	6.5	140.1
1990-91	7.7	32.3	162.6	39.2	49.9	55.5	61.5	51.6	21.2	12.9	6.5	5.1	506.1
1991-92	0.0	29.4	5.0	7.6	8.7	12.5	31.6	26.3	19.0	7.8	0.4	8.3	156.6
1992-93	2.0	12.0	16.8	8.7	11.4	47.2	36.0	38.2	11.7	6.0	0.0	4.0	194.0
1993-94	3.0	16.3	45.6	51.6	53.3	34.3	51.9	35.5	12.0	6.6	3.7	2.2	315.8
Μέση Τιμή	17.3	48.4	76.9	74.0	70.1	60.9	53.4	38.8	20.9	9.9	7.1	7.2	485.1
Τυπ. Αποκ.	22.7	38.8	50.7	58.7	48.5	27.0	18.0	17.9	10.1	6.0	5.0	4.7	182.5

Πίνακας 4.3.2 Παροχή Μόρνου στη θέση φράγματος (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1951-52	60.2	54.1	39.7	94.3	100.5	22.5	24.3	12.0	6.4	3.9	4.3	3.7	426.0
1952-53	7.0	44.0	39.9	38.5	33.9	10.7	16.0	14.7	28.4	7.7	6.8	6.9	254.4
1953-54	10.2	52.5	6.3	22.7	57.1	47.3	49.8	42.7	17.8	4.8	1.7	0.4	313.1
1954-55	2.2	6.3	58.8	23.2	20.5	31.5	27.4	9.7	4.6	5.5	5.6	4.8	200.0
1955-56	36.5	63.6	13.4	26.2	127.8	65.5	51.3	32.2	12.7	8.2	7.0	6.2	450.5
1963-64	21.7	9.1	75.0	23.6	25.1	44.8	27.6	15.6	12.0	4.1	2.2	3.7	264.5
1964-65	3.9	12.2	45.7	66.3	41.2	46.5	51.1	44.8	19.0	4.1	2.3	2.2	339.2
1965-66	2.8	53.9	90.8	131.5	57.6	48.4	29.4	22.3	12.1	3.8	2.6	6.0	461.0
1966-67	7.0	93.6	79.4	71.9	50.7	19.9	26.9	23.5	6.6	16.6	3.3	5.2	404.6
1967-68	4.8	4.8	61.1	124.1	66.3	48.2	36.6	15.1	13.4	1.5	3.6	2.7	382.3
1979-80	0.0	27.3	55.1	50.6	33.0	65.9	39.0	35.3	20.2	6.9	4.1	3.2	340.8
1980-81	24.1	44.7	79.3	65.9	54.9	48.2	35.9	20.6	14.4	9.0	11.0	11.1	419.1
1981-82	13.0	14.1	101.0	32.2	23.0	34.5	37.2	31.3	9.3	3.8	11.1	10.7	321.3
1982-83	10.5	20.5	56.2	18.9	19.4	23.2	19.8	12.9	11.2	9.8	6.3	0.9	209.6
1983-84	7.9	22.3	55.9	35.5	53.2	34.5	32.2	38.9	22.5	1.7	6.2	7.3	317.9
1984-85	5.8	12.9	11.0	70.1	37.3	41.3	37.6	26.7	12.6	3.3	4.0	5.6	268.3
1985-86	3.8	40.7	25.8	51.9	61.5	38.5	33.1	22.6	12.2	12.3	6.6	2.3	311.3
1986-87	8.1	10.8	13.8	40.0	34.3	46.7	40.3	23.4	15.8	9.2	1.6	3.8	247.9
1987-88	6.7	13.6	28.7	17.3	37.4	42.1	27.0	15.9	6.8	3.5	2.6	3.3	204.8
1988-89	2.6	46.1	38.3	10.0	20.7	39.5	24.6	18.0	7.5	3.1	0.1	0.7	211.2
1989-90	8.4	10.5	18.7	8.3	1.0	6.6	10.0	2.4	3.7	3.8	5.1	3.8	82.2
1990-91	4.5	19.0	95.4	23.0	29.3	32.6	36.1	30.3	12.5	7.6	3.8	3.0	297.1
1991-92	0.0	17.3	2.9	4.5	5.1	7.3	18.5	15.4	11.1	4.6	0.2	4.9	91.9
1992-93	1.2	7.1	9.9	5.1	6.7	27.7	21.1	22.4	6.9	3.5	0.0	2.3	113.9
1993-94	1.7	9.6	26.8	30.3	31.3	20.1	30.5	20.9	7.0	3.8	2.1	1.3	185.4
Μέση Τιμή	10.2	28.4	45.2	43.4	41.1	35.8	31.3	22.8	12.3	5.8	4.2	4.2	284.7
Τυπ. Αποκ.	13.3	22.8	29.7	34.5	28.5	15.8	10.6	10.5	5.9	3.5	2.9	2.7	107.1

Πίνακας 4.3.3. Τελικό δείγμα επιφανειακής βροχής λεκάνης ανάντη φράγματος Μόρνου. Συντελεστής υψομετρικής αναγωγής 1.16.

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1967-68	75.2	64.3	380.6	489.8	121.9	118.3	16.7	58.8	82.6	1.3	24.7	24.9	1459.0
1968-69	135.8	142.8	363.1	193.1	261.9	145.3	31.6	14.8	21.3	11.4	9.2	37.2	1367.6
1969-70	4.8	168.3	526.1	274.6	208.7	163.2	39.8	40.7	42.5	38.2	24.8	44.5	1576.1
1970-71	129.7	131.8	230.7	145.7	265.9	300.0	35.7	37.2	7.3	29.9	19.8	79.7	1413.5
1971-72	72.3	225.7	145.7	167.7	171.4	96.5	145.7	87.5	29.9	92.3	44.4	37.8	1317.1
1972-73	246.8	99.1	38.6	213.2	278.7	181.3	81.4	59.0	49.4	65.7	26.6	24.0	1363.9
1973-74	141.2	179.5	245.3	90.8	314.0	124.5	200.8	107.6	34.8	12.8	15.7	76.3	1543.3
1974-75	217.7	195.2	101.8	66.9	219.2	126.3	31.4	90.8	124.2	27.1	60.8	6.7	1268.5
1975-76	98.8	146.6	244.2	181.1	166.0	84.4	88.0	62.8	44.4	46.9	11.9	19.7	1194.9
1976-77	137.7	250.4	282.7	90.9	103.1	45.6	119.7	45.2	38.2	7.3	6.6	72.4	1199.9
1977-78	7.3	300.2	217.7	293.5	207.2	118.7	183.4	23.0	14.8	1.5	9.9	138.2	1515.3
1978-79	92.8	230.1	218.3	419.0	216.7	78.1	153.6	90.7	37.7	56.8	32.5	15.9	1642.2
1979-80	225.0	232.3	253.9	270.2	102.1	255.7	129.2	66.2	48.5	4.4	11.0	61.2	1659.8
1980-81	290.7	274.2	415.3	464.1	166.9	31.9	125.5	83.5	9.0	14.7	21.2	34.2	1931.4
1981-82	131.1	197.1	539.1	60.0	180.4	201.0	150.2	105.6	22.9	7.7	29.3	31.1	1655.3
1982-83	61.0	195.7	237.3	91.4	164.4	108.3	44.3	54.8	125.5	73.2	33.8	9.2	1198.9
1983-84	89.1	242.7	252.4	140.7	253.2	166.6	172.1	53.8	13.1	13.1	28.1	23.3	1448.3
1984-85	13.1	190.8	127.4	424.7	95.7	160.2	100.7	77.4	17.5	12.3	5.9	9.7	1235.4
1985-86	83.1	447.8	89.6	285.0	308.0	111.0	128.8	74.1	133.6	49.0	29.7	9.9	1749.4
1986-87	185.1	49.4	245.7	275.3	139.2	297.4	97.1	61.7	56.0	12.9	40.9	9.9	1470.6
1987-88	120.4	230.5	179.3	145.1	279.8	131.1	53.5	30.0	12.4	2.9	9.9	21.5	1216.4
1988-89	34.6	427.9	203.6	10.9	136.3	129.6	72.6	94.0	39.0	36.1	17.2	47.7	1249.3
1989-90	185.4	148.6	119.7	3.2	64.4	28.3	143.3	60.3	27.0	21.9	125.5	57.1	984.7
1990-91	94.7	198.1	438.1	110.1	121.5	74.8	159.0	108.7	8.4	20.0	48.8	15.1	1397.2
1991-92	60.2	155.4	68.6	10.7	43.0	84.1	122.6	140.7	54.9	38.2	10.8	17.6	806.8
1992-93	90.6	104.7	127.9	44.7	160.5	110.7	45.8	103.7	8.7	0.3	0.5	22.5	820.7
Μέση Τιμή	116.3	201.1	242.0	190.9	182.7	133.6	102.8	70.5	42.5	26.8	26.9	36.4	1372.5
Τυπ. Αποκ.	73.8	92.5	133.4	142.6	74.9	70.2	53.6	30.1	36.4	24.6	24.9	30.0	264.2

Πίνακας 4.3.4 Συντελεστές απορροής λεκάνης Μόρνου στη θέση φράγματος

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1979-80	0.00	0.20	0.37	0.32	0.55	0.44	0.51	0.91	0.71	2.67	0.64	0.09	0.35
1980-81	0.14	0.28	0.33	0.24	0.56	2.58	0.49	0.42	2.71	1.04	0.88	0.55	0.37
1981-82	0.17	0.12	0.32	0.91	0.22	0.29	0.42	0.51	0.69	0.84	0.65	0.59	0.33
1982-83	0.29	0.18	0.40	0.35	0.20	0.37	0.76	0.40	0.15	0.23	0.32	0.17	0.30
1983-84	0.15	0.16	0.38	0.43	0.36	0.35	0.32	1.23	2.92	0.22	0.38	0.53	0.37
1984-85	0.75	0.12	0.15	0.28	0.66	0.44	0.64	0.59	1.23	0.45	1.15	0.98	0.37
1985-86	0.08	0.15	0.49	0.31	0.34	0.59	0.44	0.52	0.16	0.43	0.38	0.40	0.30
1986-87	0.07	0.37	0.10	0.25	0.42	0.27	0.71	0.65	0.48	1.21	0.07	0.65	0.29
1987-88	0.09	0.10	0.27	0.20	0.23	0.55	0.86	0.90	0.93	2.03	0.44	0.26	0.29
1988-89	0.13	0.18	0.32	1.57	0.26	0.52	0.58	0.33	0.33	0.15	0.01	0.02	0.29
1989-90	0.08	0.12	0.27	4.36	0.03	0.40	0.12	0.07	0.23	0.29	0.07	0.11	0.14
1990-91	0.08	0.16	0.37	0.36	0.41	0.74	0.39	0.47	2.54	0.64	0.13	0.34	0.36
1991-92	0.00	0.19	0.07	0.71	0.20	0.15	0.26	0.19	0.35	0.21	0.04	0.47	0.19
1992-93	0.02	0.11	0.13	0.20	0.07	0.43	0.79	0.37	1.34	17.26	0.00	0.18	0.24
Μέση Τιμή	0.15	0.17	0.28	0.75	0.32	0.58	0.52	0.54	1.05	1.98	0.37	0.38	0.30
Τυπ. Αποκ.	0.19	0.07	0.13	1.11	0.19	0.59	0.22	0.31	0.98	4.46	0.36	0.27	0.07

4.4 Λεκάνη Σπερχειού

Στη λεκάνη Σπερχειού έγινε επεξεργασία των υδρομετρικών δεδομένων και υπολογισμός των παροχών στις θέσεις Καστρί και Κομποτάδες. Η περιγραφή των θέσεων αυτών και η αξιολόγηση των υδρομετρικών δεδομένων έχει γίνει από τους Αλεξοπούλου κ.α. (1992) καθώς και στο τεύχος 19 του παρόντος ερευνητικού έργου. Η εξαγωγή των τελικών δειγμάτων επιφανειακής βροχόπτωσης έγινε με τη χρήση των δεδομένων 11 βροχομετρικών σταθμών της περιοχής και η όλη διαδικασία περιγράφεται στο τεύχος 18 του παρόντος ερευνητικού έργου. Τα εμβαδά και τα μέσα υψόμετρα των λεκανών απορροής είναι αντίστοιχα 853 km² και 797 m για τη λεκάνη του Καστρίου, και 1112 km² και 724 m για τη λεκάνη των Κομποτάδων. Για κάθε θέση υδρομετρικού σταθμού δίνονται οι μηνιαίες παροχές σε m³/s, mm και hm³, το τελικό δείγμα επιφανειακής βροχόπτωσης σε mm και οι συντελεστές απορροής. Έτσι, στους πίνακες 4.4.1 έως 4.4.5 δίνονται τα δεδομένα της θέσης Καστρίου, και στους πίνακες 4.4.6 έως 4.4.10 τα δεδομένα της θέσης Κομποτάδων.

Πίνακας 4.4.1 Παροχή Σπερχειού στη θέση Καστρί (m³/s)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1963-64				9.5	20.1	28.4	13.6	7.8	4.5	1.6	1.0	0.8	9.7
1964-65	1.7	3.5	9.2	13.4	15.2	26.0	23.3	12.7	4.2	1.2	0.7	0.5	9.3
1965-66	0.5	8.0	19.0	42.8	32.0	14.0	7.9	6.0	7.7	4.3	0.6	0.5	11.9
1966-67	1.3	22.5	41.7	34.2	20.2	24.6	21.0	10.0	1.3	1.7	0.3	1.4	15.0
1967-68	0.7	2.4	17.1	44.7	43.9	42.7	20.9	5.9	3.6	1.1	0.6	0.5	15.3
1968-69	2.8	6.4	42.6	48.6	38.5	45.7	20.0	7.0	1.5	1.0	0.8	1.0	18.0
1969-70	0.9	3.7	36.2	32.4	22.5	29.3	6.7	3.1	1.6	1.0	0.5	0.6	11.6
1970-71	2.7	4.4	9.5	18.5	22.7	59.0	49.3	13.8	2.5	1.3	0.9	1.0	15.5
1971-72	2.3	8.4	16.5	21.6	33.4	37.4	45.5	39.7	7.4	3.2	0.8	0.7	18.1
1972-73	17.0	13.1	7.0	20.4	38.1	35.9	38.5	16.2	5.9	4.8	3.6	3.8	17.0
1973-74	8.4	15.4	30.7	17.3	64.0	51.4	48.7	13.1	2.6	1.5	1.3	2.3	21.4
1974-75	9.4	18.7	7.2	8.7	16.7	32.2	10.5	4.1	8.3	1.6	4.5	1.3	10.3
1975-76	3.8	8.5	27.2	19.1	37.4	26.7	31.0	7.4	1.1	0.3	0.1	0.1	13.5
1976-77	1.2	12.6	23.4	11.0	11.8	9.5	7.6	1.1	0.2	0.1	0.1	0.0	6.6
1977-78	0.1	0.6	8.3	22.0	21.4	1.7	2.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
1978-79	0.0	4.4	12.8	20.1	4.7	0.5	2.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
1979-80	4.3	3.7	6.8	10.2	2.8	29.3	10.0	1.8	0.2	0.0	0.0	0.0	5.8
1980-81	9.5	5.8	14.3	6.8	20.6	44.5							
Μέση Τιμή	3.6	8.5	19.7	24.1	26.6	29.1	21.6	8.9	3.0	1.4	0.9	0.8	12.4
Τυπ. Αποκ.	4.5	6.3	12.6	12.7	15.8	16.7	16.5	9.7	2.9	1.5	1.3	1.0	8.4

Πίνακας 4.4.2 Παροχή Σπερχείου στη θέση Καστρί (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1963-64				25.5	50.3	76.1	35.1	20.9	11.7	4.2	2.7	2.1	
1964-65	4.5	9.1	24.7	35.9	36.8	69.7	60.4	34.1	10.8	3.1	1.8	1.2	292.1
1965-66	1.3	20.7	50.9	114.6	77.5	37.4	20.5	16.1	19.9	11.6	1.7	1.3	373.5
1966-67	3.6	58.2	111.7	91.7	48.8	65.8	54.3	26.9	3.5	4.6	0.8	3.5	473.5
1967-68	2.0	6.3	45.7	119.7	109.9	114.3	54.1	15.9	9.2	2.9	1.6	1.3	483.0
1968-69	7.6	16.7	114.2	130.1	93.0	122.3	51.8	18.9	3.9	2.7	2.2	2.5	565.8
1969-70	2.4	9.7	97.1	86.9	54.4	78.6	17.4	8.4	4.2	2.7	1.3	1.5	364.6
1970-71	7.1	11.3	25.5	49.7	54.8	158.0	127.8	36.9	6.4	3.5	2.5	2.5	486.0
1971-72	6.1	21.7	44.1	57.8	83.7	100.3	117.9	106.4	19.2	8.6	2.2	1.9	570.0
1972-73	45.5	34.0	18.8	54.6	95.3	96.3	99.8	43.5	15.2	13.0	9.7	9.7	535.4
1973-74	22.4	40.0	82.2	46.3	154.8	137.6	126.3	35.2	6.7	3.9	3.6	5.9	664.8
1974-75	25.1	48.4	19.3	23.3	40.3	86.1	27.2	11.0	21.6	4.2	12.0	3.4	321.9
1975-76	10.1	22.0	72.8	51.2	93.7	71.5	80.4	19.8	2.8	0.7	0.2	0.1	425.4
1976-77	3.1	32.7	62.7	29.5	28.6	25.5	19.8	3.0	0.6	0.2	0.1	0.1	206.1
1977-78	0.2	1.4	22.4	58.8	51.8	4.5	5.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	144.9
1978-79	0.0	11.5	34.4	53.9	11.3	1.3	5.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	118.5
1979-80	11.6	9.7	18.3	27.2	7.0	78.6	25.9	4.9	0.4	0.1	0.0	0.0	183.7
1980-81	25.5	15.0	38.3	18.2	49.9	119.1							
Μέση Τιμή	9.5	22.1	52.8	64.4	65.1	78.0	55.9	23.9	7.8	3.9	2.5	2.2	388.1
Τυπ. Αποκ.	12.1	16.3	33.6	33.9	38.9	44.8	42.7	25.9	7.5	4.0	3.4	2.6	165.6

Πίνακας 4.4.3 Παροχή Σπερχείου στη θέση Καστρί (mm)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1963-64				29.9	59.0	89.3	41.2	24.5	13.7	4.9	3.1	2.5	268.1
1964-65	5.2	10.7	29.0	42.1	43.1	81.7	70.8	39.9	12.7	3.7	2.1	1.4	342.5
1965-66	1.5	24.2	59.7	134.3	90.9	43.9	24.1	18.8	23.3	13.6	2.0	1.5	437.9
1966-67	4.2	68.2	131.0	107.5	57.2	77.2	63.7	31.5	4.1	5.4	1.0	4.1	555.1
1967-68	2.3	7.4	53.6	140.4	128.8	134.0	63.4	18.6	10.8	3.4	1.9	1.6	566.2
1968-69	8.9	19.5	133.8	152.5	109.1	143.4	60.7	22.1	4.6	3.1	2.6	2.9	663.2
1969-70	2.8	11.3	113.8	101.9	63.8	92.2	20.4	9.9	4.9	3.2	1.5	1.7	427.4
1970-71	8.4	13.3	29.9	58.2	64.3	185.2	149.8	43.3	7.5	4.1	2.9	2.9	569.8
1971-72	7.2	25.5	51.7	67.8	98.1	117.5	138.3	124.8	22.6	10.1	2.6	2.2	668.2
1972-73	53.3	39.9	22.1	64.0	111.8	112.9	117.0	51.0	17.8	15.2	11.4	11.4	627.7
1973-74	26.3	46.9	96.3	54.2	181.4	161.3	148.1	41.3	7.9	4.6	4.2	6.9	779.4
1974-75	29.4	56.8	22.6	27.3	47.2	101.0	31.9	12.9	25.3	4.9	14.0	4.0	377.4
1975-76	11.8	25.8	85.4	60.0	109.8	83.9	94.3	23.2	3.2	0.8	0.3	0.2	498.7
1976-77	3.6	38.4	73.6	34.6	33.6	29.9	23.2	3.5	0.7	0.2	0.2	0.1	241.7
1977-78	0.3	1.7	26.2	68.9	60.7	5.3	6.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	169.9
1978-79	0.0	13.5	40.3	63.2	13.2	1.6	6.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	139.0
1979-80	13.6	11.4	21.5	31.9	8.2	92.1	30.4	5.7	0.5	0.1	0.0	0.0	215.4
1980-81	29.8	17.6	44.9	21.3	58.5	139.7							
Μέση Τιμή	11.2	25.9	61.9	75.6	76.3	91.4	65.6	28.0	9.1	4.5	2.9	2.6	455.0
Τυπ. Αποκ.	14.1	19.1	39.4	39.7	45.6	52.5	50.1	30.4	8.7	4.7	4.0	3.0	194.1

Πίνακας 4.4.4 Επιφανειακή βροχόπτωση Σπερχειού στη θέση Καστρί (mm). Συντελεστής υψομετρικής αναγωγής 1.04

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1967-68	44.3	61.0	244.8	331.6	102.1	97.0	24.5	65.6	69.1	0.0	30.0	23.2	1093.2
1968-69	119.9	121.8	298.2	152.2	192.5	191.0	34.5	21.2	28.7	13.3	7.0	65.2	1245.5
1969-70	31.6	135.9	396.7	183.8	130.9	156.1	29.6	68.1	42.2	42.0	20.2	27.6	1264.7
1970-71	138.2	78.3	161.1	159.6	204.0	278.4	62.0	26.7	8.8	39.5	32.6	67.6	1256.9
1971-72	96.0	170.1	101.4	193.0	143.0	75.5	136.7	70.3	27.2	90.2	53.6	60.4	1217.4
1972-73	272.0	93.2	56.1	143.1	205.1	152.5	67.9	46.3	36.2	33.4	39.1	40.0	1184.8
1973-74	144.7	115.9	202.8	92.9	227.4	120.1	169.4	75.3	30.4	10.1	8.8	66.1	1263.9
1974-75	161.0	156.2	70.7	49.7	187.0	82.9	49.9	86.6	143.3	22.6	74.8	10.5	1095.2
1975-76	81.3	147.5	197.6	133.5	188.3	79.1	102.2	57.5	43.8	34.5	20.5	8.7	1094.7
1976-77	142.2	189.8	177.5	68.8	57.5	39.4	82.1	34.2	47.3	0.9	17.8	65.9	923.5
1977-78	18.5	166.1	186.5	229.6	161.0	81.7	125.9	25.6	8.6	2.1	4.0	127.2	1136.8
1978-79	104.5	125.9	201.2	244.4	171.2	59.7	131.1	99.4	33.6	43.1	12.9	28.4	1255.5
1979-80	224.6	186.7	180.0	220.5	101.5	156.2	87.0	70.2	33.7	7.1	8.0	24.3	1299.9
1980-81	257.8	186.4	243.9	318.7	141.6	42.8	86.7	46.0	14.8	14.2	19.4	58.2	1430.6
1981-82	103.1	147.0	291.8	73.5	165.4	188.9	133.1	143.0	33.4	10.3	16.8	25.2	1331.4
1982-83	80.1	214.7	141.2	49.6	128.6	78.1	33.6	35.8	100.2	75.8	43.3	18.2	999.1
1983-84	86.6	187.4	218.3	132.6	215.4	138.7	172.8	64.2	12.5	15.1	70.0	24.4	1338.1
1984-85	14.5	160.0	142.5	301.5	66.5	152.3	105.1	39.6	17.5	13.3	1.5	7.2	1021.3
1985-86	88.3	277.3	62.7	169.9	226.7	103.1	73.1	97.4	66.8	37.9	17.4	15.1	1235.6
1986-87	146.4	49.1	160.3	192.9	93.7	273.8	108.7	52.6	48.8	19.1	22.4	5.9	1173.7
1987-88	179.2	190.6	126.3	114.7	179.2	112.2	63.0	37.8	12.9	0.6	5.6	17.0	1039.1
1988-89	46.5	305.6	166.0	10.2	117.0	119.4	68.8	87.6	36.3	59.4	10.9	22.9	1050.5
1989-90	127.6	108.6	120.6	9.0	86.1	25.6	106.8	66.6	15.1	9.2	93.7	19.7	788.5
1990-91	65.7	171.0	422.6	162.7	153.7	95.9	152.5	110.0	12.2	20.0	56.6	3.8	1426.6
1991-92	59.7	172.7	86.3	30.4	58.3	93.8	133.7	118.2	66.1	24.9	0.7	15.1	860.1
Μέση Τιμή	113.4	156.7	186.3	150.7	148.2	119.8	93.6	65.8	39.6	25.5	27.5	33.9	1161.1
Τυπ. Αποκ.	68.5	59.0	93.2	91.6	52.5	64.2	43.4	31.2	31.1	23.3	24.9	28.7	164.7

Πίνακας 4.4.5 Συντελεστές απορροής Σπερχειού στη θέση Καστρί

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1967-68	0.05	0.12	0.22	0.42	1.26	1.38	2.58	0.28	0.16	0.00	0.06	0.07	0.52
1968-69	0.07	0.16	0.45	1.00	0.57	0.75	1.76	1.04	0.16	0.23	0.37	0.04	0.53
1969-70	0.09	0.08	0.29	0.55	0.49	0.59	0.69	0.15	0.12	0.08	0.08	0.06	0.34
1970-71	0.06	0.17	0.19	0.36	0.31	0.67	2.42	1.62	0.85	0.10	0.09	0.04	0.45
1971-72	0.07	0.15	0.51	0.35	0.69	1.56	1.01	1.77	0.83	0.11	0.05	0.04	0.55
1972-73	0.20	0.43	0.39	0.45	0.55	0.74	1.72	1.10	0.49	0.45	0.29	0.28	0.53
1973-74	0.18	0.41	0.47	0.58	0.80	1.34	0.87	0.55	0.26	0.46	0.47	0.10	0.62
1974-75	0.18	0.36	0.32	0.55	0.25	1.22	0.64	0.15	0.18	0.22	0.19	0.38	0.34
1975-76	0.15	0.17	0.43	0.45	0.58	1.06	0.92	0.40	0.07	0.02	0.01	0.02	0.46
1976-77	0.03	0.20	0.41	0.50	0.58	0.76	0.28	0.10	0.02	0.26	0.01	0.00	0.26
1977-78	0.01	0.01	0.14	0.30	0.38	0.07	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15
1978-79	0.00	0.11	0.20	0.26	0.08	0.03	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11
1979-80	0.06	0.06	0.12	0.14	0.08	0.59	0.35	0.08	0.02	0.01	0.01	0.00	0.17
1980-81	0.12	0.09	0.18	0.07	0.41	3.26							
Μέση Τιμή	0.09	0.18	0.31	0.43	0.50	1.00	1.03	0.56	0.24	0.15	0.13	0.08	0.39
Τυπ. Αποκ.	0.06	0.13	0.13	0.22	0.30	0.79	0.85	0.62	0.30	0.16	0.16	0.12	0.17

Πίνακας 4.4.6 Παροχή Σπερχειού στη θέση Κομποτάδες (m³/s)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Γαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1949-50	12.6	23.8	12.3	27.3	32.5	37.5	29.9	11.4	2.9	1.3	0.3	0.0	15.9
1950-51	1.7	12.5	33.8	32.7	23.9	54.3	21.6	8.4	6.9	2.6	2.1	3.5	17.0
1951-52	30.4	32.1	19.2	40.7	51.9	30.5	18.9	8.9	5.8	3.9	2.7	2.5	20.4
1952-53	3.6	16.2	28.3	23.9	23.1	12.7	18.8	14.6	10.9	5.3	3.0	3.0	13.6
1953-54	14.2	35.9	14.2	26.8	43.9	45.4	33.4	16.2	6.8	3.0	2.5	2.8	20.2
1954-55	3.9	9.4	29.9	32.1	25.4	32.1	33.3	12.0	6.4	4.3	4.2	8.8	16.8
1955-56	21.5	32.9	14.7	30.3	81.1	53.3	44.7	22.6	10.9	5.5	3.9	3.8	26.7
1956-57	6.7	15.3	10.2	23.3	20.1	25.5	14.0	12.2	15.0	10.8	2.7	6.0	13.5
1957-58	43.4	35.2	38.8	33.0	21.2	53.1	30.1	15.9	8.8	4.7	2.2	22.6	25.8
1958-59	11.6	32.4	26.5	50.5	25.0	42.1	34.8	18.3	10.5	7.6	5.4	12.6	23.1
1959-60	13.3	25.2	34.9	58.0	29.9	41.1	29.4	15.0	4.0	0.4	0.0	6.1	21.4
1960-61	0.6	0.1	12.0	14.8	23.8	32.6	13.3	7.5	2.7	2.2	1.8	1.8	9.4
1961-62	6.0	8.5	20.4	9.7	27.6	53.8	16.5	7.4	3.7	2.0	1.2	2.9	13.2
1962-63	21.2	65.8	98.2	72.3	101.3	68.0	40.2	37.5	16.0	8.4	3.7	3.8	44.4
1963-64	13.4	11.4	27.6	19.0	36.0	51.7	21.2	14.9	11.9	4.4	2.9	3.4	18.1
1964-65	4.7	7.0	17.5	29.0	22.8	28.0	29.8	19.1	8.0	3.6	2.2	2.7	14.5
1965-66	3.3	11.4	20.3	49.1	25.9	23.9	14.3	10.6	5.5	2.2	1.9	3.0	14.3
1966-67	4.2	32.8	37.5	36.6	15.5	18.7	17.4	11.0	4.0	3.5	2.1	3.6	15.6
1967-68	3.1	5.3	5.3	44.4	36.0	38.8	23.6	11.8	8.0	2.6	2.0	3.0	15.2
1968-69	5.6	13.3	57.0	39.0	48.0	64.7	23.3	12.5	5.8	4.6	4.1	5.5	23.5
1969-70	4.3	7.4	39.5	35.4	20.7	43.9	15.7	4.1	3.9	2.0	1.8	3.6	15.2
1970-71	7.2	8.9	15.8	26.3	29.3	66.3	34.9	12.7	5.3	4.2	3.3	2.2	18.0
1971-72	2.6	20.5	20.5	34.1	47.7	23.9	37.8	22.7	12.6	7.5	0.0	3.8	19.2
1972-73	22.3	19.2	10.3	22.7	38.7	36.5	22.7	9.6	3.3	2.8	3.0	2.5	16.0
1973-74	5.9	5.3	14.8	6.3	30.1	36.4	26.7	13.8	7.5	4.2	2.8	7.2	13.3
1974-75	8.4	18.2	20.8	8.6	15.2	26.3	9.4	1.8	7.8	3.3	2.2	2.2	10.3
1975-76	3.2	5.5	16.7	10.7	29.4	20.7	23.0	10.0	5.0	2.6	2.2	2.1	10.8
1976-77	3.6	14.7	26.9	13.3	11.3	8.3	7.4	4.4	3.2	1.6	1.5	1.8	8.2
1977-78	2.3	3.4	9.7	23.0	42.2	19.5	25.4	10.1	4.5	3.8	3.3	5.2	12.5
1978-79	6.1	15.6	31.2	42.0	35.2	20.6	26.0	16.2	11.6	7.1	5.5	4.6	18.4
1979-80	10.0	26.6	28.4	43.8	28.1	54.8	29.5	16.6	9.1	5.3	3.4	1.8	21.4
1980-81	16.8	14.4	28.4	56.9	57.4	14.8	29.1	16.3	8.9	5.2	3.3	4.8	21.2
1981-82	4.9	6.1	18.3	8.8	29.6	56.9	48.1	30.3	16.9	10.3	6.1	2.9	19.9
1982-83	2.5	6.7	19.2	2.5	13.2	23.5	9.8	2.1	0.8	0.0	0.4	0.0	6.7
1983-84	3.4	0.0	27.4	19.0	37.6	42.1	44.0	27.3	15.2	9.2	5.5	2.6	19.4
1984-85	0.0	4.4	16.7	50.0	23.5	45.7	29.7	16.7	9.2	5.3	3.4	0.3	17.1
1985-86	3.9	10.3	18.3	26.8	20.7	31.2	13.6	4.9	2.4	1.0	1.0	0.0	11.2
1986-87	7.8	6.2	13.7	31.3	20.5	83.4	40.7	24.9	13.8	8.3	5.0	0.0	21.4
1987-88	10.9	3.6	13.4	16.2	21.8	34.1	19.0	8.9	4.6	2.4	1.8	0.0	11.4
1988-89	0.6	3.2	23.6	0.0	7.1	34.6	15.4	6.2	3.1	1.5	1.3	0.0	8.1
1989-90	6.3	0.0	10.7	0.0	1.8	10.3	4.2	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	2.8
Μέση Τιμή	8.7	15.3	24.0	28.5	31.1	37.6	24.9	13.4	7.4	4.2	2.6	3.6	16.7
Τυπ. Αποκ.	8.7	13.2	15.7	16.8	18.2	17.2	10.7	7.8	4.3	2.7	1.5	4.0	6.9

Σημείωση: Με πλάγια γράμματα σημειώνονται οι τιμές που έχουν συμπληρωθεί με βάση την επιφανειακή βροχόπτωση της λεκάνης και την απορροή του Β. Κηφισού.

Πίνακας 4.4.7 Παροχή Σπερχειού στη θέση Κομποτάδες (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1949-50	33.8	61.6	33.0	73.0	78.7	100.4	77.6	30.5	7.6	3.5	0.9	0.1	500.7
1950-51	4.5	32.3	90.6	87.6	57.7	145.3	55.9	22.6	17.8	6.9	5.5	9.0	535.8
1951-52	81.6	83.1	51.5	109.0	125.6	81.6	48.9	23.9	15.0	10.5	7.3	6.4	644.4
1952-53	9.6	42.1	75.8	64.0	55.9	33.9	48.9	39.0	28.3	14.3	8.1	7.8	427.7
1953-54	38.0	92.9	38.0	71.7	106.2	121.6	86.7	43.3	17.7	8.1	6.8	7.2	638.2
1954-55	10.6	24.3	80.1	86.0	61.5	85.8	86.4	32.2	16.7	11.4	11.2	22.7	528.9
1955-56	57.5	85.3	39.4	81.1	196.3	142.7	115.9	60.6	28.3	14.8	10.4	9.9	842.1
1956-57	17.9	39.8	27.3	62.5	48.6	68.3	36.2	32.8	38.8	29.0	7.2	15.7	424.2
1957-58	116.3	91.3	103.8	88.3	51.3	142.1	78.0	42.7	22.8	12.7	5.9	58.6	813.8
1958-59	31.0	83.9	70.9	135.3	60.5	112.8	90.2	49.1	27.1	20.4	14.5	32.7	728.5
1959-60	35.6	65.3	93.4	155.4	72.4	110.1	76.1	40.2	10.4	1.1	0.1	15.8	675.9
1960-61	1.7	0.4	32.2	39.5	57.5	87.4	34.5	20.0	7.1	6.0	4.9	4.6	295.8
1961-62	16.0	22.0	54.6	26.0	66.8	144.0	42.8	19.8	9.5	5.5	3.2	7.4	417.7
1962-63	56.9	170.5	263.0	193.7	245.2	182.2	104.3	100.5	41.4	22.6	9.9	9.7	1400.0
1963-64	36.0	29.6	73.9	50.8	87.1	138.4	54.9	39.9	30.9	11.8	7.7	8.8	569.7
1964-65	12.5	18.1	46.9	77.8	55.1	75.0	77.2	51.1	20.7	9.6	5.9	6.9	456.8
1965-66	8.9	29.6	54.3	131.6	62.7	64.0	37.1	28.4	14.3	5.9	5.2	7.6	449.8
1966-67	11.3	85.1	100.6	98.1	37.4	50.0	45.0	29.5	10.3	9.3	5.7	9.5	491.9
1967-68	8.2	13.8	14.2	119.0	87.0	103.9	61.3	31.7	20.7	7.1	5.4	7.8	480.0
1968-69	15.0	34.5	152.6	104.5	116.2	173.2	60.4	33.4	15.0	12.2	11.0	14.2	742.3
1969-70	11.4	19.3	105.7	94.9	50.1	117.7	40.7	11.0	10.1	5.3	4.8	9.3	480.2
1970-71	19.3	23.1	42.4	70.5	70.9	177.5	90.6	34.0	13.8	11.3	8.8	5.7	568.0
1971-72	6.9	53.2	54.9	91.4	115.3	64.0	97.9	60.8	32.6	20.1	0.0	10.0	607.1
1972-73	59.8	49.7	27.5	60.7	93.7	97.7	58.9	25.8	8.6	7.6	8.1	6.4	504.5
1973-74	15.7	13.9	39.7	17.0	72.9	97.4	69.2	36.9	19.3	11.4	7.4	18.6	419.4
1974-75	22.4	47.2	55.6	23.0	36.8	70.5	24.3	4.8	20.3	8.7	6.0	5.7	325.2
1975-76	8.5	14.4	44.8	28.8	71.0	55.5	59.6	26.9	12.9	7.1	5.9	5.5	340.8
1976-77	9.6	38.1	72.0	35.6	27.2	22.3	19.1	11.9	8.3	4.3	4.0	4.6	257.1
1977-78	6.1	8.9	26.0	61.5	102.1	52.3	65.9	27.0	11.7	10.1	8.9	13.6	394.1
1978-79	16.3	40.3	83.5	112.4	85.1	55.3	67.4	43.5	30.1	19.0	14.7	11.9	579.4
1979-80	26.7	68.8	75.9	117.2	68.0	146.7	76.5	44.6	23.6	14.1	9.0	4.7	675.8
1980-81	44.9	37.3	76.1	152.5	139.0	39.7	75.5	43.8	23.1	13.9	8.8	12.6	667.1
1981-82	13.2	15.7	48.9	23.6	71.5	152.5	124.7	81.2	43.9	27.5	16.4	7.5	626.7
1982-83	6.6	17.4	51.5	6.7	31.9	62.9	25.5	5.7	2.0	0.0	1.1	0.0	211.4
1983-84	9.2	0.0	73.5	51.0	91.1	112.9	114.1	73.2	39.4	24.6	14.8	6.8	610.6
1984-85	0.0	11.5	44.7	134.0	56.8	122.5	76.9	44.9	23.7	14.2	9.0	0.7	538.9
1985-86	10.3	26.7	49.0	71.9	50.2	83.6	35.3	13.2	6.2	2.7	2.6	0.0	351.6
1986-87	20.8	16.0	36.6	83.9	49.5	223.5	105.5	66.6	35.8	22.2	13.4	0.0	674.0
1987-88	29.3	9.3	36.0	43.3	52.7	91.4	49.2	23.7	12.0	6.6	4.8	0.0	358.1
1988-89	1.6	8.4	63.2	0.0	17.1	92.7	40.0	16.7	8.2	4.0	3.4	0.0	255.3
1989-90	16.9	0.0	28.8	0.0	4.4	27.5	10.8	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	89.5
Μέση Τιμή	23.4	39.6	64.2	76.5	75.3	100.7	64.5	35.8	19.2	11.2	7.1	9.4	526.8
Τυπ. Αποκ.	23.4	34.3	42.1	44.9	44.1	46.0	27.8	20.8	11.1	7.3	4.1	10.3	216.6

Σημείωση: Με πλάγια γράμματα σημειώνονται οι τιμές που έχουν συμπληρωθεί με βάση την επιφανειακή βροχόπτωση της λεκάνης και την απορροή του Β. Κηφισού.

Πίνακας 4.4.8 Παροχή Σπερχειού στη θέση Κομποτάδες (mm)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1949-50	30.4	55.4	29.7	65.7	70.8	90.3	69.8	27.5	6.8	3.1	0.8	0.1	450.3
1950-51	4.0	29.0	81.5	78.8	51.9	130.7	50.3	20.4	16.0	6.2	4.9	8.1	481.8
1951-52	73.3	74.7	46.3	98.0	112.9	73.4	44.0	21.5	13.5	9.5	6.6	5.7	579.5
1952-53	8.6	37.8	68.2	57.5	50.3	30.5	43.9	35.1	25.5	12.9	7.3	7.1	384.6
1953-54	34.1	83.6	34.2	64.5	95.5	109.3	77.9	39.0	15.9	7.3	6.1	6.5	573.9
1954-55	9.5	21.8	72.0	77.4	55.3	77.2	77.7	28.9	15.0	10.3	10.0	20.5	475.6
1955-56	51.7	76.7	35.4	72.9	176.5	128.3	104.2	54.5	25.5	13.3	9.3	8.9	757.3
1956-57	16.1	35.8	24.6	56.2	43.7	61.4	32.6	29.5	34.9	26.1	6.4	14.1	381.5
1957-58	104.6	82.1	93.3	79.4	46.1	127.8	70.2	38.4	20.5	11.4	5.3	52.7	731.9
1958-59	27.9	75.5	63.8	121.7	54.4	101.4	81.1	44.1	24.4	18.4	13.1	29.4	655.2
1959-60	32.0	58.8	84.0	139.7	65.1	99.0	68.5	36.1	9.4	1.0	0.1	14.2	607.8
1960-61	1.5	0.3	28.9	35.5	51.7	78.6	31.0	18.0	6.4	5.4	4.4	4.1	266.0
1961-62	14.4	19.8	49.1	23.4	60.0	129.5	38.5	17.8	8.5	4.9	2.9	6.7	375.6
1962-63	51.2	153.4	236.5	174.2	220.5	163.8	93.8	90.4	37.3	20.3	8.9	8.8	1259.0
1963-64	32.4	26.7	66.4	45.7	78.4	124.4	49.3	35.8	27.8	10.6	6.9	7.9	512.3
1964-65	11.2	16.2	42.2	69.9	49.6	67.4	69.4	46.0	18.6	8.6	5.3	6.2	410.8
1965-66	8.0	26.6	48.9	118.3	56.4	57.6	33.4	25.6	12.9	5.3	4.6	6.9	404.5
1966-67	10.2	76.5	90.4	88.3	33.7	45.0	40.5	26.6	9.2	8.4	5.2	8.5	442.4
1967-68	7.4	12.4	12.7	107.0	78.3	93.5	55.1	28.5	18.6	6.4	4.8	7.0	431.7
1968-69	13.5	31.1	137.2	94.0	104.5	155.8	54.3	30.0	13.5	11.0	9.9	12.8	667.5
1969-70	10.3	17.3	95.0	85.3	45.1	105.8	36.6	9.9	9.1	4.8	4.3	8.4	431.9
1970-71	17.4	20.8	38.1	63.4	63.7	159.7	81.4	30.6	12.4	10.1	7.9	5.2	510.8
1971-72	6.2	47.8	49.4	82.2	103.7	57.6	88.0	54.7	29.3	18.0	0.0	9.0	545.9
1972-73	53.8	44.7	24.8	54.6	84.3	87.8	53.0	23.2	7.8	6.8	7.3	5.8	453.7
1973-74	14.1	12.5	35.7	15.3	65.6	87.6	62.2	33.2	17.4	10.2	6.7	16.8	377.2
1974-75	20.2	42.4	50.0	20.7	33.1	63.4	21.8	4.3	18.3	7.8	5.4	5.1	292.4
1975-76	7.6	12.9	40.3	25.9	63.9	49.9	53.6	24.2	11.6	6.3	5.3	4.9	306.4
1976-77	8.6	34.3	64.8	32.0	24.5	20.1	17.1	10.7	7.5	3.9	3.6	4.1	231.2
1977-78	5.5	8.0	23.4	55.3	91.8	47.1	59.3	24.3	10.5	9.1	8.0	12.2	354.4
1978-79	14.7	36.2	75.1	101.1	76.5	49.7	60.6	39.1	27.0	17.1	13.2	10.7	521.0
1979-80	24.0	61.9	68.3	105.4	61.2	131.9	68.8	40.1	21.2	12.7	8.1	4.2	607.7
1980-81	40.3	33.6	68.4	137.1	125.0	35.7	67.9	39.4	20.8	12.5	7.9	11.3	599.9
1981-82	11.9	14.1	44.0	21.2	64.3	137.1	112.1	73.1	39.5	24.7	14.7	6.8	563.6
1982-83	6.0	15.7	46.3	6.1	28.7	56.6	22.9	5.1	1.8	0.0	1.0	0.0	190.1
1983-84	8.3	0.0	66.1	45.9	81.9	101.5	102.6	65.8	35.5	22.1	13.3	6.1	549.1
1984-85	0.0	10.4	40.2	120.5	51.1	110.1	69.2	40.3	21.3	12.8	8.1	0.6	484.6
1985-86	9.3	24.0	44.0	64.7	45.1	75.2	31.7	11.8	5.6	2.4	2.4	0.0	316.2
1986-87	18.7	14.4	32.9	75.5	44.6	201.0	94.9	59.9	32.2	19.9	12.1	0.0	606.1
1987-88	26.3	8.3	32.3	39.0	47.4	82.2	44.2	21.3	10.8	5.9	4.3	0.0	322.0
1988-89	1.5	7.6	56.9	0.0	15.4	83.4	35.9	15.0	7.3	3.6	3.0	0.0	229.6
1989-90	15.2	0.0	25.9	0.0	3.9	24.7	9.7	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	80.5
Μέση Τιμή	21.0	35.6	57.7	68.8	67.7	90.6	58.0	32.2	17.2	10.0	6.4	8.5	473.7
Τυπ. Αποκ.	21.1	30.8	37.9	40.4	39.6	41.4	25.0	18.7	10.0	6.5	3.7	9.2	194.8

Σημείωση: Με πλάγια στοιχεία σημειώνονται οι τιμές που έχουν συμπληρωθεί με βάση την επιφανειακή βροχόπτωση της λεκάνης και την απορροή του Β. Κηφισού.

Πίνακας 4.4.9 Επιφανειακή βροχόπτωση Σπερχειού στη θέση Κομποτάδες (mm).
Συντελεστής υψομετρικής αναγωγής 0.99

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1967-68	41.3	60.4	207.5	268.8	92.4	84.7	20.4	60.9	54.5	0.0	24.6	19.7	935.2
1968-69	99.5	101.0	255.4	131.6	151.0	166.8	26.1	21.4	23.2	10.5	5.2	55.6	1047.3
1969-70	31.8	104.0	333.7	150.5	106.3	141.7	23.3	62.7	37.3	40.3	15.7	25.1	1072.4
1970-71	121.8	64.4	132.5	133.6	174.2	244.2	59.0	22.8	6.6	34.4	30.2	61.0	1084.5
1971-72	87.1	140.8	84.8	179.7	120.5	63.3	120.5	54.9	25.9	74.2	52.3	48.9	1052.9
1972-73	242.6	81.5	48.5	119.0	168.0	133.4	57.1	36.5	29.3	28.7	37.6	31.4	1013.7
1973-74	123.3	96.6	167.4	83.7	195.3	103.4	140.2	60.6	27.6	7.4	7.3	50.8	1063.6
1974-75	126.5	130.2	59.6	42.1	172.9	68.9	44.1	72.6	132.7	17.7	70.5	8.6	946.2
1975-76	68.0	124.0	171.6	118.6	170.7	68.7	88.9	48.3	38.1	29.8	19.9	6.3	953.0
1976-77	119.4	158.4	139.5	54.7	45.9	32.6	71.3	31.1	41.6	0.7	13.4	60.6	769.1
1977-78	16.4	133.9	171.2	203.1	145.3	67.3	100.7	21.5	7.0	2.0	4.1	120.1	992.7
1978-79	100.2	112.9	167.1	188.5	136.1	47.4	105.1	86.7	31.2	42.8	10.4	23.3	1051.7
1979-80	199.0	161.3	155.7	186.3	90.4	135.3	74.6	58.3	31.1	5.7	6.3	19.1	1123.3
1980-81	235.6	160.0	196.6	280.7	113.8	33.4	74.4	36.4	12.4	12.8	17.3	53.2	1226.5
1981-82	89.2	129.1	227.6	63.1	144.8	166.2	120.4	135.9	29.4	8.7	15.7	23.3	1153.4
1982-83	66.6	184.0	114.7	39.8	108.5	65.3	27.5	27.2	91.3	76.4	39.7	14.1	855.3
1983-84	71.5	160.8	204.2	109.1	199.9	124.7	155.7	54.8	11.2	12.6	60.6	19.2	1184.3
1984-85	13.2	132.8	132.3	248.1	56.8	134.2	87.3	32.9	13.0	10.0	1.1	5.9	867.5
1985-86	81.1	231.3	55.8	135.5	185.0	88.2	55.2	84.5	59.9	29.9	16.0	12.2	1034.7
1986-87	129.2	42.6	132.7	157.1	74.6	252.2	91.9	44.5	40.4	19.6	19.0	4.4	1008.0
1987-88	165.5	155.1	103.2	100.0	140.2	94.8	52.9	31.6	10.9	0.5	4.3	14.7	873.6
1988-89	40.2	257.9	145.4	8.1	91.6	99.2	55.5	68.4	28.8	50.3	8.0	17.3	870.8
1989-90	106.7	91.7	106.7	7.5	67.5	22.2	88.9	54.5	11.3	7.4	84.2	19.7	668.4
1990-91	59.4	158.3	354.5	150.3	128.2	86.6	126.6	94.4	9.7	17.7	48.1	4.0	1237.9
1991-92	52.2	147.3	74.6	27.7	53.2	78.9	110.0	102.1	53.6	19.9	0.5	13.2	733.1
Μέση Τιμή	99.5	132.8	157.7	127.5	125.3	104.1	79.1	56.2	34.3	22.4	24.5	29.3	992.8
Τυπ. Αποκ.	61.1	49.3	77.7	76.9	46.0	58.7	37.6	28.4	28.5	21.1	22.9	26.4	147.2

Πίνακας 4.4.10 Συντελεστές απορροής Σπερχειού στη θέση Κομποτάδες

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1967-68	0.18	0.21	0.06	0.40	0.85	1.10	2.70	0.47	0.34	0.00	0.20	0.36	0.46
1968-69	0.14	0.31	0.54	0.71	0.69	0.93	2.08	1.41	0.58	1.05	1.89	0.23	0.64
1969-70	0.32	0.17	0.28	0.57	0.42	0.75	1.57	0.16	0.24	0.12	0.27	0.33	0.40
1970-71	0.14	0.32	0.29	0.47	0.37	0.65	1.38	1.34	1.87	0.29	0.26	0.08	0.47
1971-72	0.07	0.34	0.58	0.46	0.86	0.91	0.73	1.00	1.13	0.24	0.00	0.18	0.52
1972-73	0.22	0.55	0.51	0.46	0.50	0.66	0.93	0.64	0.27	0.24	0.19	0.18	0.45
1973-74	0.11	0.13	0.21	0.18	0.34	0.85	0.44	0.55	0.63	1.38	0.91	0.33	0.35
1974-75	0.16	0.33	0.84	0.49	0.19	0.92	0.50	0.06	0.14	0.44	0.08	0.59	0.31
1975-76	0.11	0.10	0.23	0.22	0.37	0.73	0.60	0.50	0.31	0.21	0.27	0.78	0.32
1976-77	0.07	0.22	0.46	0.58	0.53	0.62	0.24	0.34	0.18	5.64	0.27	0.07	0.30
1977-78	0.34	0.06	0.14	0.27	0.63	0.70	0.59	1.13	1.49	4.59	1.97	0.10	0.36
1978-79	0.15	0.32	0.45	0.54	0.56	1.05	0.58	0.45	0.87	0.40	1.27	0.46	0.50
1979-80	0.12	0.38	0.44	0.57	0.68	0.97	0.92	0.69	0.68	2.21	1.27	0.22	0.54
1980-81	0.17	0.21	0.35	0.49	1.10	1.07	0.91	1.08	1.68	0.98	0.46	0.21	0.49
1981-82	0.13	0.11	0.19	0.34	0.44	0.83	0.93	0.54	1.34	2.84	0.94	0.29	0.49
1982-83	0.09	0.09	0.40	0.15	0.26	0.87	0.83	0.19	0.02	0.00	0.03	0.00	0.22
1983-84	0.12	0.00	0.32	0.42	0.41	0.81	0.66	1.20	3.17	1.76	0.22	0.32	0.46
1984-85	0.00	0.08	0.30	0.49	0.90	0.82	0.79	1.23	1.65	1.28	7.46	0.10	0.56
1985-86	0.11	0.10	0.79	0.48	0.24	0.85	0.57	0.14	0.09	0.08	0.15	0.00	0.31
1986-87	0.14	0.34	0.25	0.48	0.60	0.80	1.03	1.35	0.80	1.02	0.64	0.00	0.60
1987-88	0.16	0.05	0.31	0.39	0.34	0.87	0.84	0.68	0.99	11.91	1.01	0.00	0.37
1988-89	0.04	0.03	0.39	0.00	0.17	0.84	0.65	0.22	0.25	0.07	0.38	0.00	0.26
1989-90	0.14	0.00	0.24	0.00	0.06	1.12	0.11	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.12
Μέση Τιμή	0.14	0.19	0.37	0.40	0.50	0.86	0.89	0.67	0.81	1.60	0.88	0.21	0.41
Τυπ. Αποκ.	0.08	0.14	0.19	0.18	0.26	0.14	0.58	0.46	0.77	2.69	1.55	0.20	0.13

4.5 Λεκάνη Β. Κηφισού

Στη λεκάνη Β. Κηφισού έγινε επεξεργασία των υδρομετρικών δεδομένων και υπολογισμός των παροχών στη θέση Διώρυγας Καρδίτσας. Η περιγραφή της θέσης αυτής και η αξιολόγηση των υδρομετρικών δεδομένων έχει γίνει από τους Αλεξοπούλου κ.ά. (1992). Η εξαγωγή του τελικού δείγματος επιφανειακής βροχόπτωσης έγινε με τη χρήση των δεδομένων 12 βροχομετρικών σταθμών της περιοχής και η όλη διαδικασία περιγράφεται στο τεύχος 18 του ερευνητικού έργου. Το εμβαδόν και το μέσο υψόμετρο της λεκάνης απορροής είναι αντίστοιχα 1958 km² και 469 m. Στους πίνακες 4.5.1 και 4.5.2 δίνονται οι μηνιαίες παροχές σε hm³ και mm, στον Πίνακα 4.5.3 το τελικό δείγμα επιφανειακής βροχόπτωσης σε mm και στο Πίνακα 4.5.4 οι συντελεστές απορροής.

Πίνακας 4.5.1 Παροχή Β.Κηφισού στη διώρυγα Καρδίτσας (hm³)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1906-07				90.6	152.4	123.3	121.3	67.1	33.5	15.2	15.1	22.9	
1907-08	29.0	30.6	33.0	40.0	32.5	33.9	24.0	10.5	5.6	2.5	4.1	8.6	254.3
1908-09	27.7	25.4	86.4	114.2	72.6	60.5	65.7	27.4	23.5	5.0	2.7	12.0	523.1
1909-10	14.9	19.6	25.8	38.2	104.8	75.7	67.5	37.9	31.6	1.1	4.8	13.8	435.7
1910-11	20.8	25.4	31.7	38.0	27.3	40.7	38.9	22.5	17.7	5.7	7.8	20.0	296.5
1911-12	18.2	54.9	42.5	71.4	68.0	49.5	38.3	32.6	15.1	10.7	5.1	13.0	419.3
1912-13	18.1	65.8	97.7	42.7	89.1	157.6	75.3	33.4	27.2	6.6	7.6	13.5	634.6
1913-14	48.4	27.4	36.5	84.9	43.7	45.2	26.6	9.5	10.2	7.0	6.5	17.9	363.8
1914-15	19.2	61.2	54.9	92.6	78.9	77.0	63.0	35.6	13.9	7.0	4.5	19.7	527.5
1915-16	29.1	24.2	25.3	25.7	36.3	31.1	9.0	16.0	3.6	1.1	1.5	6.5	209.4
1916-17	13.1	15.3	17.4	20.6	29.6	24.0	2.7	1.1	0.9	0.8	0.7	2.4	128.6
1917-18	11.2	16.3	20.7	25.5	38.1	56.1	42.1	9.6	5.7	2.6	4.2	8.8	240.9
1918-19	18.3	52.5	73.5	103.8	121.5	98.7	64.6	51.5	32.5	6.3	2.7	22.9	648.8
1919-20	23.7	32.7	42.5	39.6	38.8	75.8	37.6	25.3	24.1	0.4	2.5	11.7	354.7
1920-21	46.8	108.1	127.5	109.9	98.3	76.0	53.4	38.5	26.3	7.4	5.5	20.7	718.4
1921-22	43.1	72.5	159.5	158.9	111.0	79.1	46.5	28.7	16.9	2.6	1.3	11.6	731.7
1922-23	19.6	46.3	43.4	97.8	68.1	74.1	60.0	64.0	44.3	14.3	5.6	16.7	554.2
1923-24	20.8	23.8	33.5	66.7	86.2	66.0	39.8	16.4	12.9	0.6	0.0	10.9	377.6
1924-25	16.8	77.3	60.8	44.8	61.7	90.5	66.8	44.8	27.6	9.5	0.0	7.8	508.4
1925-26	20.4	20.9	31.5	53.7	47.0	68.8	29.2	2.9	6.1	0.0	0.0	4.6	285.1
1926-27	13.9	13.1	20.8	48.8	49.9	56.7	38.8	11.1	0.0	0.0	0.0	4.6	257.7
1927-28	38.8	32.1	58.5	111.0	124.3	146.2	112.9	43.4	21.9	2.4	0.0	6.8	698.3
1928-29	35.0	52.2	79.8	72.1	98.3	97.2	62.5	26.8	20.4	2.5	0.0	27.3	574.1
1929-30	27.3	55.1	41.5	46.9	101.9	105.8	67.7	39.0	21.5	20.0	0.0	11.3	538.0
1930-31	22.6	23.8	39.1	77.8	116.3	82.4	120.4	47.5	34.2	0.1	0.0	16.7	580.9
1931-32	22.5	20.9	64.4	62.1	57.3	138.0	78.6	25.8	7.5	1.1	1.0	17.4	496.6
1932-33	22.0	34.8	27.9	48.2	71.1	42.2	37.6	22.2	22.8	3.7	7.1	17.5	357.1
1933-34	15.4	15.0	50.1	73.4	108.4	109.9	55.9	18.6	25.4	6.7	1.6	9.4	489.8
1934-35	16.5	21.8	44.3	86.2	75.9	64.1	37.8	18.0	12.3	1.2	0.0	4.0	382.1
1935-36	11.6	22.7	66.9	51.5	60.5	26.9	17.1	37.8	14.0	10.1	0.1	7.9	327.1
1936-37	18.6	30.7	60.3	38.7	67.4	37.0	32.3	19.1	8.7	1.8	0.0	11.7	326.3
1937-38	37.8	36.7	79.2	91.7	153.2	91.4	167.1	76.2	24.9	7.1	3.1	24.7	793.1
1938-39	30.5	27.0	79.5	82.8	51.3	168.9	90.1	33.6	43.1	16.1	0.0	19.0	641.9
1939-40	23.7	23.3	39.6	110.5	70.0	62.5	47.5	51.2	28.4	7.0	11.9	19.3	494.9
1940-41	20.1	18.5	65.9	81.8	76.3	53.6	29.2	66.5	57.6	48.5	29.6	18.6	566.2
1941-42	32.4	36.8	37.0	69.6	132.5	114.0	68.1	25.4	21.2	13.2	8.5	20.5	579.2
1942-43				31.0	27.7	36.8	25.8	31.0	8.8	7.4	7.4	22.2	
1943-44	21.2	32.9	27.9	48.9	66.8	61.1	50.1	26.9	12.8	7.4	13.5	20.0	389.5
1944-45	20.9	22.1	40.6	76.1	53.9	62.0	49.1	21.1	6.6	2.6	2.6	22.3	379.9
1945-46	22.3	42.9	69.4	125.7	61.5	68.0	56.1	34.7	4.6	4.3	3.7	17.7	510.9
1946-47	25.0	28.8	95.6	138.8	130.3	66.9	33.2	25.4	22.7	7.0	9.0	24.1	606.8
1947-48	26.8	40.4	53.9	36.5	36.9	44.9	45.5	33.4	13.9	9.3	9.1	18.3	368.9
1948-49	21.1	23.0	36.7	48.2	59.9	64.2	47.5	25.0	22.4	0.0	14.0	22.7	384.7
1949-50	28.3	42.0	31.9	42.5	40.3	74.6	53.8	33.2	9.9	10.0	13.4	21.5	401.4

Πίνακας 4.5.1 (Συνέχεια) Παροχή Β.Κηφισού στη διώρυγα Καρδίτσας (hm³)

1950-51	23.0	23.7	32.3	52.4	45.8	48.8	31.8	13.0	13.1	13.7	6.7	13.3	317.6
1951-52	42.3	62.9	42.1	77.2	77.2	46.4	26.2	19.0	11.6	5.7	0.0	12.3	422.9
1952-53	14.7	15.1	34.1	56.2	35.8	36.3	28.4	17.5	15.2	0.0	0.0	13.1	266.4
1953-54	21.9	57.3	30.5	61.0	86.9	72.2	52.0	27.3	10.7	7.5	9.7	15.0	452.0
1954-55	19.2	25.6	64.5	56.6	26.7	39.2	54.1	27.4	8.1	0.0	11.9	18.7	352.0
1955-56	37.4	42.0	33.1	47.4	160.9	128.3	64.6	26.5	16.2	0.0	0.0	18.8	575.2
1956-57	19.2	19.0	23.3	31.7	25.0	32.1	12.9	12.2	12.2	38.0	0.0	14.8	240.4
1957-58	47.3	82.3	62.3	70.3	37.5	55.8	43.1	22.1	15.8	0.0	18.9	54.9	510.3
1958-59	24.8	42.1	47.7	50.6	38.8	59.8	43.8	32.8	15.6	0.0	15.5	20.3	391.8
1959-60	24.1	33.7	34.8	65.2	55.4	66.2	44.1	27.3	9.0	0.0	2.1	22.1	384.0
1960-61	22.4	22.1	36.3	37.7	39.1	95.2	35.5	19.4	2.0	0.0	0.0	7.0	316.7
1961-62	21.0	21.2	31.9	24.6	36.8	44.0	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	201.5
1962-63	26.0	48.4	178.4	96.0	130.9	88.7	54.6	41.7	13.5	0.0	0.0	13.5	691.8
1963-64	42.4	33.6	48.1	66.6	65.4	80.5	44.5	16.3	0.0	0.0	0.0	18.5	415.9
1964-65													
1965-66													
1966-67													
1967-68													
1968-69	38.3	46.0	205.4	147.5	73.7	90.8	59.4	25.7	0.0	0.0	10.0	27.3	724.2
1969-70	32.0	30.2	51.7	54.7	39.2	62.1	20.9	25.2	0.0	0.0	0.0	17.9	333.9
1970-71	24.9	25.5	25.9	46.9	47.3	91.4	60.2	22.7	0.0	0.0	0.0	22.6	367.3
1971-72	27.0	38.3	36.3	95.8	84.5	82.4	67.5	52.9	0.0	0.0	8.1	22.2	515.0
1972-73	32.0	49.7	28.3	64.3	61.3	69.3	50.2	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	368.4
1973-74	0.0	29.1	43.8	50.1	68.3	105.4	57.3	25.1	0.0	0.0	0.0	23.1	402.2
1974-75	39.0	35.6	37.0	40.4	50.6	54.1	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7	279.9
1975-76	26.9	29.4	58.1	50.4	89.0	64.7	56.1	14.2	0.0	0.0	0.0	6.7	395.5
1976-77													
1977-78	4.8	7.4	28.2	66.8	75.5	46.7	30.7	9.6	0.2	0.0	0.0	6.0	275.9
1978-79	15.1	18.2	43.4	38.4	36.1	27.2	13.3	7.5	0.7	0.0	0.0	7.7	207.7
1979-80	28.3	45.6	38.4	63.4	51.2	93.8	50.5	34.1	9.3	0.0	0.0	10.1	424.7
1980-81	42.1	31.3	55.2	115.0	100.6	62.3	50.2	15.8	3.6	1.4	3.9	17.4	498.6
1981-82	19.1	21.7	31.0	26.5	54.8	95.3	88.3	55.0	22.6	4.2	6.3	12.7	437.3
1982-83	14.7	22.4	33.3	27.9	27.9	42.5	11.4	4.8	8.1	0.4	0.0	0.0	193.3
1983-84	7.5	12.7	52.9	44.0	68.1	77.0	80.1	35.9	4.3	3.8	3.5	12.0	401.8
1984-85	11.8	19.8	27.2	103.4	44.8	65.6	51.3	17.7	7.1	0.0	0.5	6.3	355.4
1985-86	18.1	26.5	31.0	27.7	40.3	42.1	19.0	10.1	2.2	0.0	0.0	1.9	218.9
1986-87	18.1	21.8	20.0	43.6	39.9	79.8	73.5	37.7	7.2	0.0	0.0	4.0	345.7
1987-88	12.6	18.8	19.4	22.6	42.0	66.7	29.8	10.0	1.0	0.0	0.0	0.7	223.8
1988-89	7.2	18.4	43.8	26.9	17.8	52.3	22.6	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	192.7
1989-90	8.5	10.7	13.0	14.9	9.2	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	5.4	66.8
1990-91	7.1	10.8	37.6	41.7	37.9	54.9	48.0	24.3	3.1	0.0	0.0	5.9	271.3
1991-92	11.0	15.4	20.0	20.8	23.2	27.0	13.4	4.1	0.7	0.0	0.0	3.2	138.9
1992-93	7.9	10.2	12.2	15.4	16.8	18.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9
1993-94	1.6	7.0	10.4	25.9	74.5	43.2	24.9	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	195.5
1994-95	19.9	20.9	26.5	59.5	37.5	49.1	37.1	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	256.1
Μέση Τιμή	21.3	30.1	45.3	57.9	60.5	63.8	43.8	23.3	11.8	4.0	3.4	12.8	378.0
Τυπ. Αποκ.	11.8	19.4	34.6	33.8	35.1	33.7	28.2	16.7	11.9	7.5	5.2	9.0	182.2

Πίνακας 4.5.2 Παροχή Β.Κηφισού στη διάφυγα Καρδίτσας (mm)

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1970-71	12.7	13.0	13.2	24.0	24.1	46.7	30.7	11.6	0.0	0.0	0.0	11.5	187.6
1971-72	13.8	19.6	18.6	48.9	43.2	42.1	34.5	27.0	0.0	0.0	4.1	11.3	263.0
1972-73	16.4	25.4	14.4	32.8	31.3	35.4	25.7	0.0	6.8	0.0	0.0	0.0	188.2
1973-74	0.0	14.8	22.4	25.6	34.9	53.8	29.3	12.8	0.0	0.0	0.0	11.8	205.4
1974-75	19.9	18.2	18.9	20.6	25.9	27.6	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	143.0
1975-76	13.7	15.0	29.7	25.7	45.5	33.0	28.6	7.3	0.0	0.0	0.0	3.4	202.0
1976-77													
1977-78	2.4	3.8	14.4	34.1	38.5	23.9	15.7	4.9	0.1	0.0	0.0	3.0	140.9
1978-79	7.7	9.3	22.2	19.6	18.4	13.9	6.8	3.8	0.4	0.0	0.0	3.9	106.1
1979-80	14.5	23.3	19.6	32.4	26.1	47.9	25.8	17.4	4.8	0.0	0.0	5.1	216.9
1980-81	21.5	16.0	28.2	58.7	51.4	31.8	25.6	8.1	1.8	0.7	2.0	8.9	254.7
1981-82	9.7	11.1	15.8	13.5	28.0	48.7	45.1	28.1	11.5	2.1	3.2	6.5	223.3
1982-83	7.5	11.5	17.0	14.2	14.2	21.7	5.8	2.5	4.1	0.2	0.0	0.0	98.7
1983-84	3.8	6.5	27.0	22.4	34.8	39.3	40.9	18.3	2.2	1.9	1.8	6.1	205.2
1984-85	6.0	10.1	13.9	52.8	22.9	33.5	26.2	9.0	3.6	0.0	0.3	3.2	181.5
1985-86	9.2	13.6	15.9	14.1	20.6	21.5	9.7	5.2	1.1	0.0	0.0	1.0	111.8
1986-87	9.2	11.1	10.2	22.3	20.4	40.8	37.5	19.3	3.7	0.0	0.0	2.0	176.5
1987-88	6.5	9.6	9.9	11.6	21.4	34.1	15.2	5.1	0.5	0.0	0.0	0.4	114.3
1988-89	3.7	9.4	22.4	13.7	9.1	26.7	11.6	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
1989-90	4.3	5.4	6.7	7.6	4.7	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	2.7	34.1
1990-91	3.6	5.5	19.2	21.3	19.4	28.0	24.5	12.4	1.6	0.0	0.0	3.0	138.6
1991-92	5.6	7.9	10.2	10.6	11.8	13.8	6.9	2.1	0.4	0.0	0.0	1.7	70.9
1992-93	4.0	5.2	6.2	7.8	8.6	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.3
1993-94	0.8	3.6	5.3	13.2	38.1	22.1	12.7	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
1994-95	10.2	10.7	13.6	30.4	19.2	25.1	18.9	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	130.8
Μέση Τιμή	8.3	11.2	15.8	23.1	24.5	28.9	19.3	8.1	1.7	0.2	0.5	3.7	151.4
Τυπ. Αποκ.	5.9	6.2	7.3	14.3	13.0	14.2	13.3	8.3	2.8	0.6	1.1	3.9	63.1

Πίνακας 4.5.3 Επιφανειακή βροχόπτωση λεκάνης Β. Κηφισού ανάντη διώρυγας Καρδίτσας (mm). Συντελεστής υψομετρικής αναγωγής 1.05.

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1970-71	116.1	37.3	100.7	85.4	136.5	130.8	52.1	12.4	13.8	36.0	51.7	42.2	814.9
1971-72	98.5	72.1	78.6	186.5	109.6	49.8	117.2	38.9	5.7	60.3	62.9	23.8	903.8
1972-73	140.8	43.2	40.3	168.0	73.5	78.2	16.7	12.6	22.7	48.1	12.5	29.7	686.3
1973-74	106.9	86.8	91.2	101.6	163.7	104.4	44.9	36.4	16.8	1.4	1.3	12.1	767.6
1974-75	57.1	102.1	41.7	49.0	170.4	53.3	19.1	40.3	75.2	11.0	29.0	14.5	662.8
1975-76	20.2	91.0	199.5	83.2	186.8	68.6	60.9	23.5	13.8	13.2	17.2	5.0	782.9
1976-77	96.9	76.1	68.9	22.9	17.9	22.2	58.2	3.3	31.8	1.3	4.0	49.4	452.7
1977-78	24.0	77.4	223.2	202.5	102.4	46.4	74.9	16.2	4.6	0.4	7.7	79.3	859.0
1978-79	80.0	101.4	157.4	91.9	85.1	26.8	46.2	59.7	10.4	37.8	31.4	10.5	738.6
1979-80	238.0	143.5	123.2	128.1	109.9	125.1	73.1	42.1	23.6	0.1	9.6	15.3	1031.6
1980-81	200.4	60.0	138.2	292.3	59.9	6.4	70.1	9.1	8.7	0.5	11.9	44.6	902.2
1981-82	71.7	109.9	110.7	67.8	154.5	172.6	146.6	84.1	14.9	6.7	8.3	15.2	963.1
1982-83	34.3	144.7	73.2	27.1	101.5	62.7	12.0	16.1	101.3	38.4	21.3	0.4	633.0
1983-84	50.2	101.7	205.4	85.2	149.9	123.2	149.9	19.3	6.8	9.6	51.5	2.7	955.4
1984-85	17.6	89.7	194.6	169.1	62.7	92.9	39.8	29.0	2.8	4.1	0.7	22.4	725.3
1985-86	101.4	144.8	63.3	58.4	112.1	56.3	12.7	59.5	24.4	18.6	7.9	5.9	665.3
1986-87	206.7	38.1	75.5	111.8	79.3	186.2	97.9	9.2	13.4	2.8	18.0	0.3	839.3
1987-88	103.5	89.5	62.8	109.0	126.9	104.9	33.4	13.4	18.4	0.6	0.1	6.6	669.2
1988-89	61.6	196.1	164.5	8.1	43.7	130.9	19.1	33.2	10.6	21.8	6.7	9.2	705.7
1989-90	81.5	81.0	106.5	10.4	42.3	29.2	59.2	27.6	14.7	3.4	93.0	35.0	583.7
1990-91	49.2	141.6	198.5	132.7	77.1	101.0	102.8	41.6	1.7	12.4	49.7	1.2	909.4
1991-92	75.4	105.7	72.9	32.7	56.5	57.0	50.6	67.0	48.1	4.0	5.7	3.8	579.3
Μέση Τιμή	92.4	97.0	117.8	101.1	101.0	83.1	61.7	31.6	22.0	15.1	22.8	19.5	765.0
Τυπ. Αποκ.	59.8	39.1	58.0	70.7	46.0	48.3	40.2	21.3	24.2	17.7	24.4	20.0	145.8

Πίνακας 4.5.4 Συντελεστές απορροής Β. Κηφισού στη θέση διώρυγας Καρδίτσας

Υδρ. Έτος	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Έτος
1970-71	0.11	0.37	0.14	0.29	0.19	0.37	0.62	0.98	0.00	0.00	0.00	0.29	0.23
1971-72	0.15	0.28	0.25	0.28	0.41	0.89	0.31	0.73	0.00	0.00	0.07	0.50	0.29
1972-73	0.12	0.62	0.38	0.21	0.45	0.47	1.61	0.00	0.31	0.00	0.00	0.00	0.27
1973-74	0.00	0.18	0.26	0.26	0.22	0.54	0.68	0.37	0.00	0.00	0.00	1.02	0.27
1974-75	0.37	0.19	0.48	0.44	0.16	0.54	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47	0.22
1975-76	0.71	0.17	0.16	0.33	0.26	0.51	0.49	0.32	0.00	0.00	0.00	0.71	0.26
1976-77													
1977-78	0.11	0.05	0.07	0.18	0.40	0.54	0.22	0.32	0.03	0.06	0.00	0.04	0.16
1978-79	0.10	0.10	0.15	0.22	0.23	0.55	0.15	0.07	0.04	0.00	0.00	0.39	0.14
1979-80	0.06	0.17	0.17	0.27	0.25	0.40	0.37	0.43	0.21	0.16	0.00	0.35	0.21
1980-81	0.11	0.28	0.21	0.21	0.90	5.21	0.38	0.93	0.22	1.40	0.18	0.21	0.28
1981-82	0.14	0.11	0.15	0.21	0.19	0.30	0.32	0.35	0.81	0.33	0.41	0.45	0.23
1982-83	0.23	0.08	0.24	0.55	0.15	0.36	0.51	0.16	0.04	0.01	0.00	0.00	0.16
1983-84	0.08	0.07	0.14	0.28	0.24	0.34	0.29	1.00	0.34	0.21	0.04	2.36	0.21
1984-85	0.36	0.12	0.08	0.33	0.38	0.38	0.69	0.33	1.35	0.00	0.38	0.15	0.25
1985-86	0.10	0.10	0.26	0.25	0.19	0.40	0.80	0.09	0.05	0.00	0.00	0.17	0.17
1986-87	0.05	0.31	0.14	0.21	0.27	0.23	0.40	2.19	0.29	0.00	0.00	6.78	0.21
1987-88	0.07	0.11	0.17	0.11	0.18	0.34	0.48	0.40	0.03	0.00	0.00	0.06	0.17
1988-89	0.06	0.05	0.14	1.79	0.22	0.21	0.64	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14
1989-90	0.06	0.07	0.07	0.77	0.12	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.08	0.06
1990-91	0.08	0.04	0.10	0.17	0.26	0.29	0.25	0.31	0.97	0.00	0.00	2.75	0.15
1991-92	0.08	0.08	0.15	0.34	0.22	0.25	0.14	0.03	0.01	0.00	0.00	0.46	0.12
Μέση Τιμή	0.15	0.17	0.18	0.37	0.28	0.63	0.46	0.43	0.22	0.10	0.05	0.82	0.20
Τυπ. Αποκ.	0.16	0.14	0.10	0.36	0.17	1.06	0.33	0.51	0.37	0.31	0.12	1.55	0.06

5. Επεξεργασία τελικών δειγμάτων

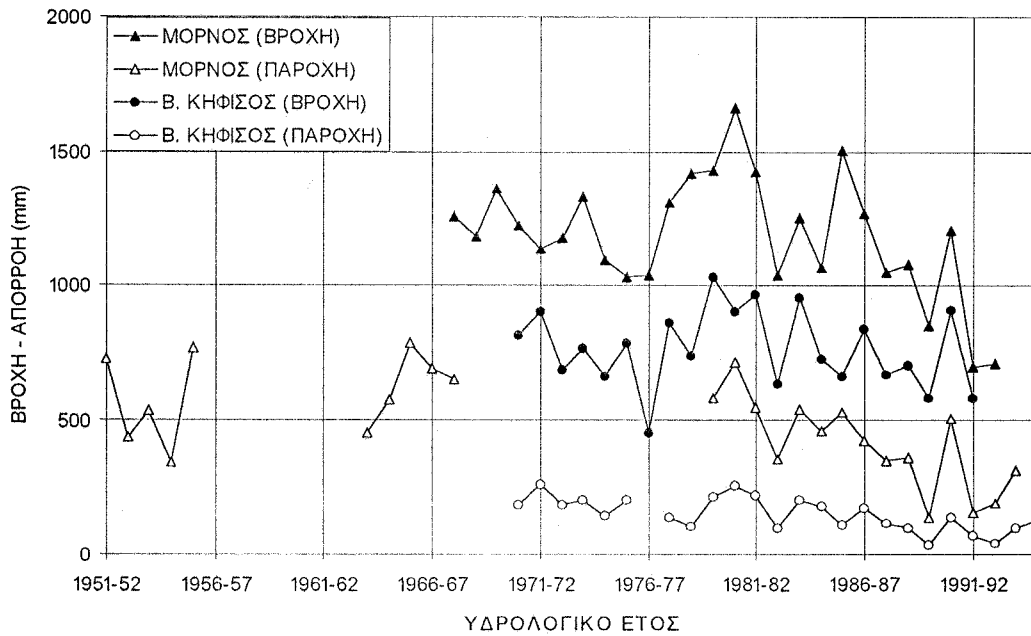
5.1 Σύγκριση απορροών και επιφανειακών βροχοπτώσεων λεκανών της περιοχής μελέτης

Συγκρίνονται τα μεγέθη της απορροής και της επιφανειακής βροχόπτωσης σε ετήσια χρονική βάση. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται τα τελικά δείγματα που καταρτίστηκαν στο παρόν ερευνητικό έργο και μάλιστα τα πιο αξιόπιστα από αυτά τα δείγματα. Η σύγκριση γίνεται με γραφικό τρόπο, κατά λεκάνη απορροής και παρουσιάζεται στα σχήματα που δίνονται στο τέλος του υποκεφαλαίου. Πιο συγκεκριμένα, η σύγκριση αφορά τις λεκάνες:

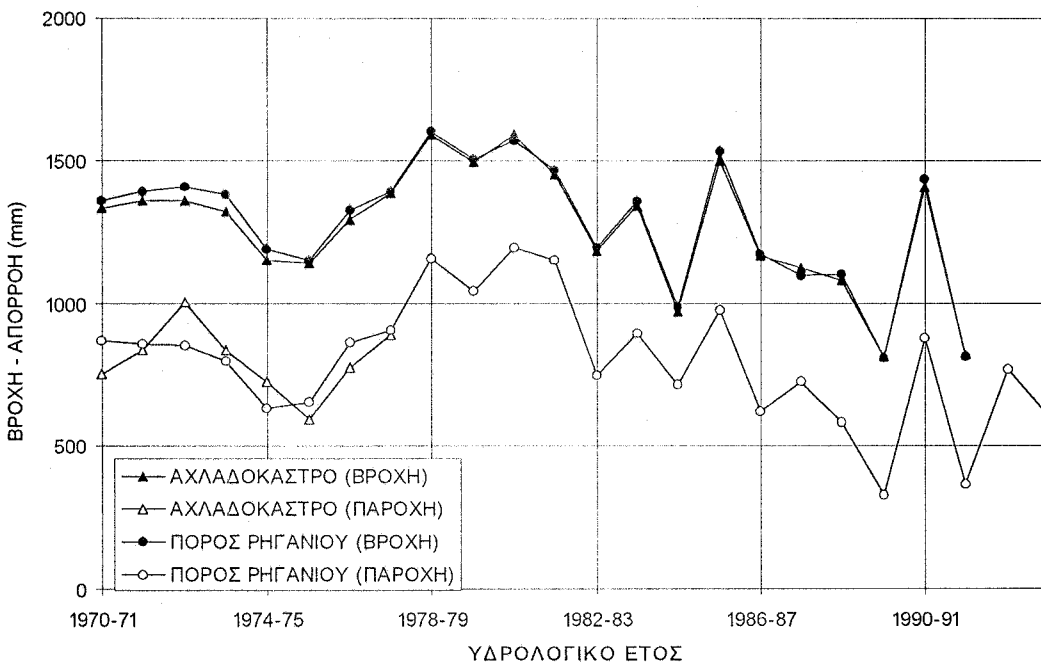
1. Μόρνου ανάντη του φράγματος (Σχήμα 5.1.1).
2. Βοιωτικού Κηφισού ανάντη της Διώρυγας Καρδίτσας (Σχήμα 5.1.1).
3. Ευήνου ανάντη των θέσεων Αχλαδοκάστρου και Πόρου Ρηγανίου (Σχήμα 5.1.2).
4. Σπερχειού ανάντη των θέσεων Γέφυρας Καστριού και Γέφυρας Κομποτάδων (Σχήμα 5.1.3).
5. Αχελώου ανάντη των θέσεων Αυλακίου, φράγματος Κρεμαστών και φράγματος Καστρακίου (Σχήμα 5.1.4).

Η σύγκριση έδειξε τα ακόλουθα:

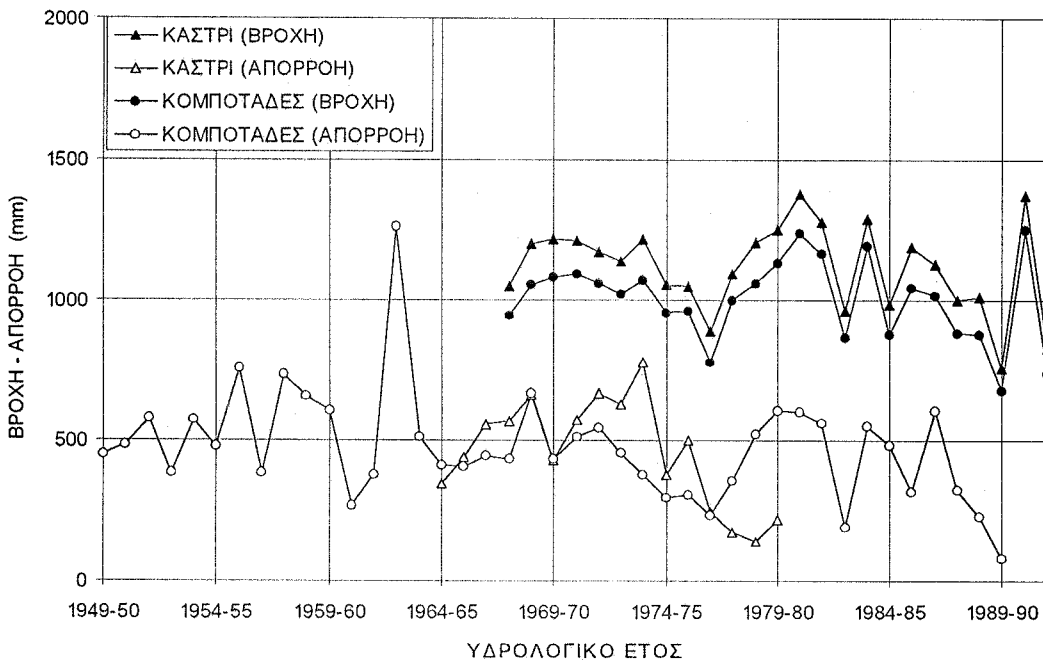
1. Η επιφανειακή βροχόπτωση στις λεκάνες της Δυτικής Ελλάδας (Αχελώου, Ευήνου και Μόρνου) είναι σημαντικά μεγαλύτερη από εκείνη των λεκανών της Ανατολικής Ελλάδας (Σπερχειού, Βοιωτικού Κηφισού).
2. Η απορροή ανά μονάδα επιφάνειας (εκφρασμένη εδώ σε mm) είναι μεγάλη για τις λεκάνες Αχελώου και Ευήνου, σημαντικά μικρότερη για τις λεκάνες Μόρνου και Σπερχειού και μικρή για τη λεκάνη Βοιωτικού Κηφισού.
3. Η πορεία της ετήσιας απορροής ακολουθεί αρκετά καλά την πορεία της βροχόπτωσης για όλες τις λεκάνες, πλην εκείνη του Βοιωτικού Κηφισού όπου η απορροή δείχνει περισσότερο “ομαλοποιημένη” από τις άλλες λεκάνες. Αυτό οφείλεται στη σημαντική καρστική υδροφορία της τελευταίας λεκάνης σε αντίθεση με τις άλλες στις οποίες η απορροή είναι κυρίως επιφανειακή.



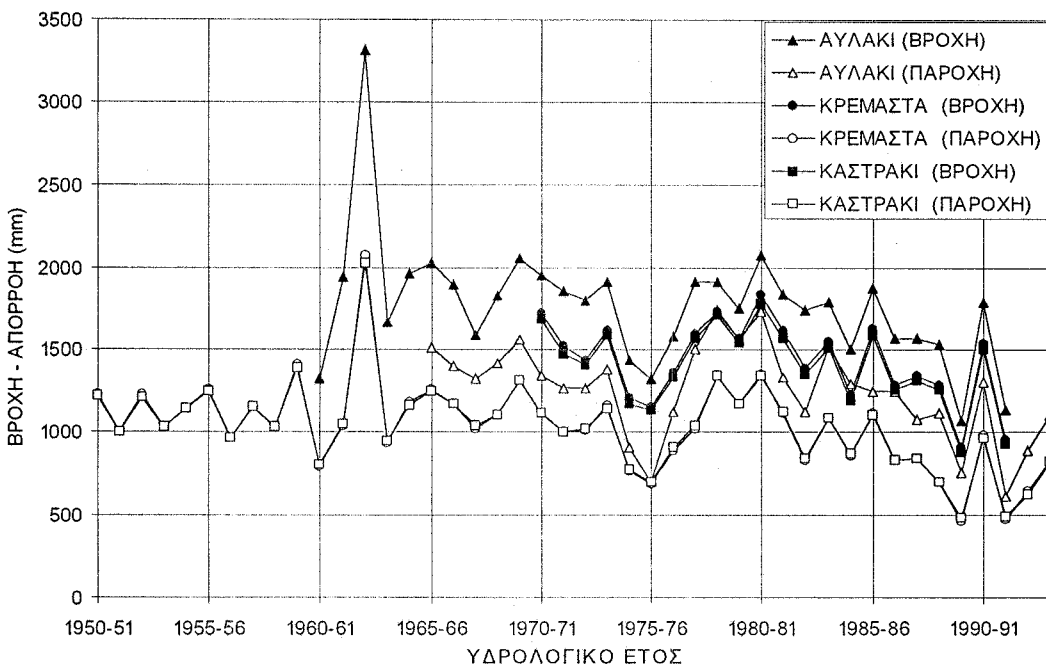
Σχήμα 5.1.1 Σύγκριση ετησίων τιμών απορροής και επιφανειακής βροχόπτωσης λεκανών Μόρνου ανάντη του φράγματος και Β. Κηφισού ανάντη Διώρυγας Καρδίτσας.



Σχήμα 5.1.2 Σύγκριση ετησίων τιμών απορροής και επιφανειακής βροχόπτωσης λεκάνης Εύηνου ανάντη των θέσεων Αχλαδοκάστρου και Πόρου Ρηγανίου.



Σχήμα 5.1.3 Σύγκριση ετησίων τιμών απορροής και επιφανειακής βροχόπτωσης λεκάνης Σπερχειού ανάντη των θέσεων Γέφυρας Καστριού και Γέφυρας Κομποτάδων.



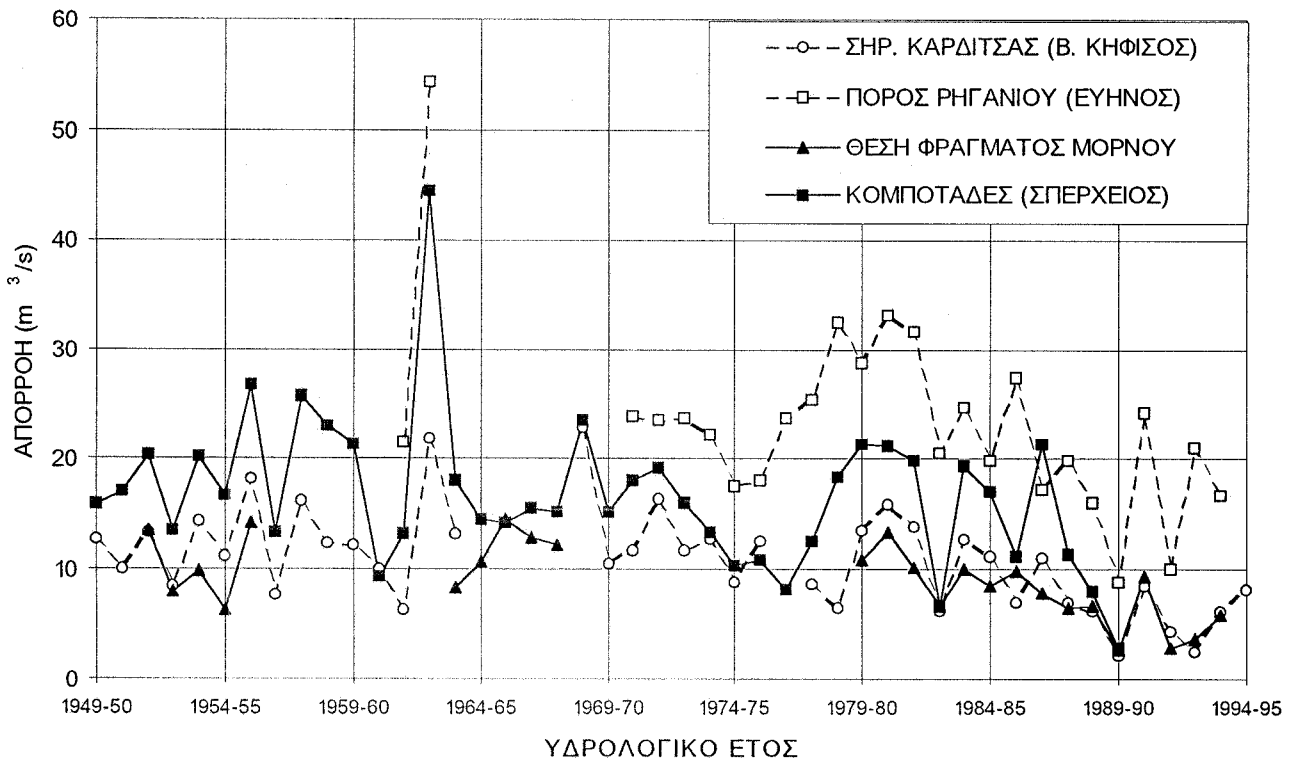
Σχήμα 5.1.3 Σύγκριση ετησίων τιμών απορροής και επιφανειακής βροχόπτωσης λεκάνης Αχελώου ανάντη των θέσεων Αυλακίου, φράγματος Κρεμαστών και φράγματος Καστρακίου.

5.2 Σύγκριση απορροών σε διάφορες θέσεις υδατορευμάτων της περιοχής μελέτης

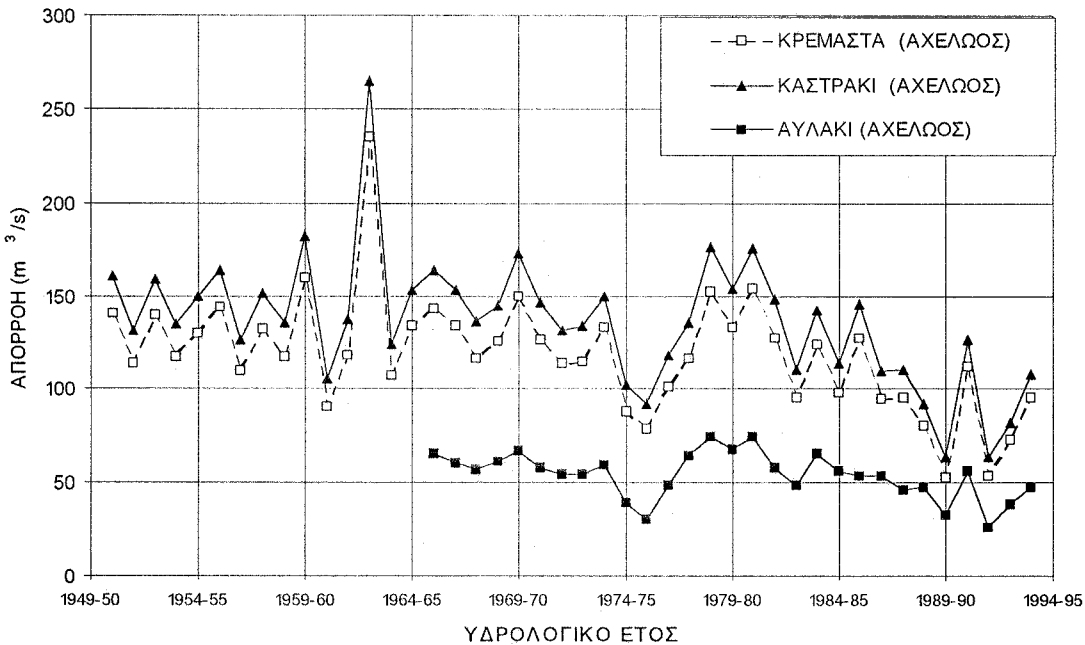
Στο προηγούμενο υποκεφάλαιο έγινε γραφική παρουσίαση της πορείας της ετήσιας απορροής σε μη διαφόρων λεκανών της Στερεάς Ελλάδας. Η παρουσίαση αυτή επέτρεψε τη σύγκριση των απορροών μονάδα επιφάνειας. Χρήσιμη είναι όμως και η σύγκριση των απορροών σε απόλυτα μεγέθη τα οποία εκφράζουν και το υδατικό δυναμικό των αντίστοιχων λεκανών. Πιο συγκεκριμένα, η σύγκριση αφορά τις λεκάνες:

1. Μόρνου ανάντη του φράγματος, Βοιωτικού Κηφισού ανάντη της Διώρυγας Καρδίτσας, Ευήνου ανάντη του Πόρου Ρηγανίου και Σπερχειού ανάντη της Γέφυρας Κομποτάδων (Σχήμα 5.2.1).
2. Αχελώου ανάντη των θέσεων Αυλακίου, φράγματος Κρεμαστών και φράγματος Καστρακίου (Σχήμα 5.2.2).

Όπως φαίνεται στα σχήματα 5.2.1 και 5.2.2, οι λεκάνες Μόρνου (ανάντη του φράγματος), Βοιωτικού Κηφισού (ανάντη της Διώρυγας Καρδίτσας), Ευήνου (ανάντη του Πόρου Ρηγανίου) και Σπερχειού (ανάντη της Γέφυρας Κομποτάδων) έχουν σχετικά μικρό υδατικό δυναμικό (μικρότερο από 20 m³/s σε μέση ετήσια βάση) σε σχέση με τις υπολεκάνες του Αχελώου (πάνω από 100 m³/s για τις θέσεις ανάντη των φραγμάτων Κρεμαστών και Καστρακίου και πάνω από 50 m³/s για τις τη θέση Αυλάκι).



Σχήμα 5.2.1 Σύγκριση ετησίων τιμών απορροής λεκανών Μόρνου ανάντη του φράγματος, Βοιωτικού Κηφισού ανάντη της Διώρυγας Καρδίτσας, Ευήνου ανάντη του Πόρου Ρηγανίου και Σπερχειού ανάντη της Γέφυρας Κομποτάδων.



Σχήμα 5.2.2 Σύγκριση ετησίων τιμών απορροής λεκάνης Αχελώου ανάντη των θέσεων Αυλακίου, φράγματος Κρεμαστών και φράγματος Καστρακίου.

6. Συμπεράσματα

Στα πλαίσια του παρόντος ερευνητικού έργου, καταρτίστηκαν υδατικά ισοζύγια για τους κυριότερους ταμιευτήρες και τις λεκάνες απορροής της περιοχής της Στερεάς Ελλάδας. Σε ένα πρώτο στάδιο, έγινε θεωρητική ανάλυση των διάφορων προβλημάτων που απαιτούν τη χρήση υδατικών ισοζυγίων και συναντώνται στην γεωγραφική περιοχή της Στερεάς Ελλάδας. Τα προβλήματα αυτά αναφέρονται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

1. Εκτίμηση των εισροών σε μεμονωμένο ταμιευτήρα από την ανάντη λεκάνη.
2. Εκτίμηση των υπόγειων διαφυγών από μεμονωμένο ταμιευτήρα.
3. Εκτίμηση της φυσικοποιημένης παροχής σε κάθε θέση φράγματος ενός συστήματος ταμιευτήρων εν σειρά.
4. Εκτίμηση των υδρολογικών απωλειών από λεκάνη απορροής.

Η μεθοδολογία που προέκυψε από την ανάλυση, εφαρμόστηκε στα ακόλουθα συγκεκριμένα προβλήματα:

1. Εκτίμηση των εισροών στον ταμιευτήρα Μόρνου που αφορούν την περίοδο μετά την έναρξη λειτουργίας του φράγματος για την οποία δεν υπάρχουν άμεσες μετρήσεις της απορροής του ποταμού Μόρνου.
2. Εκτίμηση των υπόγειων διαφυγών από τη λίμνη Υλίκη.
3. Εκτίμηση της φυσικοποιημένης παροχής σε κάθε θέση φράγματος του συστήματος ταμιευτήρων του Αχελώου (Κρεμαστά, Καστράκι, Στράτος).
4. Εκτίμηση των υδρολογικών απωλειών στις λεκάνες απορροής Αχελώου (θέση Αυλάκι), Τρικεριώτη (Γέφυρα Γερομπόρου), Αγραφιώτη (θέση Γέφυρας Βαρβαριάδας), Μέγδοβα (θέση Γέφυρας Βίνιανης), Ευήνου (θέσεις Αγίου Δημητρίου, Αχλαδοκάστρου και Πόρου Ρηγανίου), Μόρνου (θέση φράγματος, Σπερχειού (θέσεις Γέφυρας Καστριού και Γέφυρας Κομποτάδων), Βοιωτικού Κηφισού (θέση διώρυγας Καρδίτσας).

Στις περιπτώσεις των ταμιευτήρων, στόχος ήταν η εκτίμηση της φυσικοποιημένης παροχής του αντίστοιχου ποταμού στη θέση του φράγματος που εξετάστηκε κάθε φορά. Έτσι, καταρτίστηκαν τελικά δείγματα φυσικής ή φυσικοποιημένης παροχής σε όλες τις παραπάνω θέσεις. Τα δείγματα αυτό υποβλήθηκαν σε περαιτέρω επεξεργασία που περιέλαβε:

1. Οπτική σύγκριση χρονοσειρών ετήσιας απορροής και επιφανειακής βροχόπτωσης για κάθε θέση ξεχωριστά.
2. Οπτική σύγκριση μεταξύ των χρονοσειρών ετήσιας απορροής για διάφορες θέσεις.

Κατά την κατάρτιση των υδατικών ισοζυγίων διαπιστώθηκαν τα ακόλουθα, που αφορούν στην αξιοπιστία των τελικών εκτιμήσεων.

1. Για τη λεκάνη του Βοιωτικού Κηφισού υπάρχουν μεγάλου μήκους ιστορικά δείγματα. Το δείγμα της απορροής του Βοιωτικού Κηφισού στη Διώρυγα Καρδίτσας ξεκινά από το 1907-08 και είναι το μεγαλύτερο σε μήκος δείγμα απορροής στην Ελλάδα. Γενικά, στα πιο πρόσφατα χρόνια, για τα οποία έγιναν επαληθεύσεις, φαίνεται να υπάρχει γενική συμφωνία των παροχών του Βοιωτικού Κηφισού με το ισοζύγιο της Υλίκης. Ωστόσο, η στήριξη των παροχών που υπολογίζονται με υδραυλική μέθοδο στη διώρυγα Καρδίτσας, σε πρακτικώς μία άμεση μέτρηση παροχής, αποτελεί πηγή αβεβαιότητας για το δείγμα των παροχών του Βοιωτικού Κηφισού, παρόλο που η κοίτη του ποταμού στη συγκεκριμένη θέση είναι διευθετημένη και σταθερή. Η έλλειψη σταθμηγράφου οδηγεί σε επιπλέον αβεβαιότητα για τις περιόδους των πλημμυρών. Πρόβλημα επίσης για τη συνολικότερη θεώρηση της λεκάνης του Βοιωτικού Κηφισού, η οποία έχει αρκετά πολύπλοκη λειτουργία λόγω της σημαντικής συμμετοχής σε αυτή της δίαιτας των υπόγειων νερών, αποτελεί η έλλειψη μετρήσεων του ποταμού σε άλλες ενδιάμεσες θέσεις.
2. Για το Σπερχειό οι μετρήσεις στη Γέφυρα Καστριού και (κυρίως) στη Γέφυρα Κομποτάδων αποτελούν μια αρκετά ικανοποιητική βάση για την εκτίμηση του σημαντικού υδατικού δυναμικού του ποταμού. Οι διαθέσιμες υδρομετρήσεις ξεκινούν από τον Αύγουστο του 1949, αλλά δυστυχώς τερματίζονται το Νοέμβριο του 1980, και έτσι τα δεδομένα των πιο πρόσφατων ετών αποτελούν εκτιμήσεις μειωμένης αξιοπιστίας, βασισμένες σε συσχετίσεις με άλλα μεγέθη. Επιπλέον, η έλλειψη σταθμηγράφων και στους δύο σταθμούς είναι πηγή αβεβαιότητας για τις παροχές της χειμερινής περιόδου.
3. Οι εισροές στον ταμιευτήρα Μόρνου που εκτιμήθηκαν για την περίοδο μετά από την έναρξη λειτουργίας του φράγματος είναι δυνατόν να θεωρηθούν ότι αντιπροσωπεύουν ικανοποιητικά τη δίαιτα του ποταμού Μόρνου σε μηνιαία χρονική βάση, όπως προέκυψε από σχετικό έλεγχο μέσω των συντελεστών απορροής της λεκάνης Μόρνου.
4. Στη λεκάνη του Ευήνου, τα πιο αξιόπιστα δεδομένα παροχής είναι εκείνα της θέσης Πόρος Ρηγανίου ενώ στις άλλες θέσεις παρουσιάζονται προβλήματα που διαπιστώνονται από τους ασυνήθιστα μεγάλους συντελεστές απορροής (πολλές φορές μεγαλύτερους από τη μονάδα). Η διαπίστωση αυτή είχε γίνει και σε παλιότερη υδρολογική διερεύνηση (Κουτσογιάννης κ.ά., 1990).
5. Οι εκτιμήσεις της φυσικοποιημένης παροχής σε κάθε θέση φράγματος του συστήματος ταμιευτήρων του Αχελώου, είναι αρκετά αξιόπιστες και προσφέρουν μια ικανοποιητική βάση εκτιμήσεων. Αμφιβολίες δημιουργεί η ασυμβατότητα, σε ορισμένους μήνες, των ισοζυγίων στο Καστράκι και το Στράτο. Σε υπερετήσια βάση, πάντως, φαίνεται να αλληλοεξαλείφονται τα σφάλματα και να αίρεται η ασυμβατότητα. Αβεβαιότητα δημιουργούν οι μη μετρούμενες υπόγειες διαφυγές από τον ταμιευτήρα Κρεμαστών για τις οποίες διατίθεται μόνον μια χονδρική εκτίμηση, καθώς και για τον ταμιευτήρα Στράτου. Γενικά,

πάντως, το σφάλμα που υπεισέρχεται στις ψηλές τιμές της μηνιαίας παροχής αναμένεται να είναι, σε σχετικές τιμές, μικρό.

6. Τα δεδομένα παροχής στο Αυλάκι σχηματίζουν ένα ικανοποιητικό δείγμα που δείχνει να συμφωνεί με το αντίστοιχο δείγμα της βροχόπτωσης καθώς και με τα δείγματα παροχής στις κατάντη θέσεις. Ωστόσο, και στο σταθμό αυτό υπάρχουν προβλήματα αξιοπιστίας που επισημαίνονται στο Τεύχος 19.
7. Τα δεδομένα παροχής του ποταμού Αγραφιώτη ανάντη της Γέφυρας Βαρβαριάδας παρουσιάζουν εξαιρετικά μειωμένη αξιοπιστία όπως προέκυψε από τη μελέτη των συντελεστών απορροής στην αντίστοιχη λεκάνη. Προβλήματα παρουσιάζουν επίσης και τα δεδομένα παροχής του Τρικεριώτη ανάντη της Γέφυρα Γερομπόρου και του Μέγδοβα στη θέση Γέφυρας Βίνιανης.

Στον Πίνακα 6.1 συνοψίζονται οι τιμές της μέσης ετήσιας παροχής (πραγματικής ή φυσικοποιημένης) στις διάφορες θέσεις των υδατορευμάτων της Στερεάς Ελλάδας που εξετάστηκαν στο παρόν ερευνητικό έργο. Υπενθυμίζεται ότι οι τιμές αυτές εκφράζουν και το υδατικό δυναμικό των αντίστοιχων λεκανών. Προκαταρκτικές εκτιμήσεις για το υδατικό δυναμικό μερικών από τις λεκάνες του Πίνακα 6.1 είχαν δοθεί και στην Α' φάση του παρόντος ερευνητικού έργου (Ναλμπάντης και Κουτσογιάννης, 1992).

Πίνακας 6.1 Μέση ετήσια απορροή και επιφανειακή βροχόπτωση κυριότερων λεκανών Στερεάς Ελλάδας.

Λεκάνη	Θέση	Έκταση λεκάνης (km ²)	Περίοδος	Μέση ετήσια απορροή		Μέση ετήσια επιφανειακή βροχόπτωση mm	Μέσος ετήσιος συντελεστής απορροής
				mm	m ³ /s		
Αχελώου	Αυλάκι	1356	1960-61 / 1991-92	1310.2	56.3	1764.4	0.74
	Κρεμαστά	3584	1970-71 / 1991-92	948.3	107.7	1432.7	0.66
	Καστράκι	4125	1970-71 / 1991-92	951.7	124.4	1398.6	0.68
Εύηνος	Πόρος Ρηγανίου	870	1970-71 / 1993-94	798.1	22.1	1282.3	0.62
	Αχλαδόκαστρο	639	1970-71 / 1977-78	799.9	16.3	1290.9	0.62
Μόρνος	Φράγμα	587	1979-80 / 1992-93	418.3	7.8	1344.6	0.31
Σπερχειός	Γέφ. Κομποτάδων	1112	1967-68 / 1989-90	420.6	14.8	993.4	0.41
Β. Κηφισός	Διώρυγα Καρδίτσας	1958	1970-71 / 1991-92	160.1	9.9	765.0	0.20

Τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των δεδομένων απορροής και βροχόπτωσης που παρουσιάστηκαν στο Κεφάλαιο 5 καθώς και τα συνοπτικά στοιχεία του παραπάνω Πίνακα 6.1, επιτρέπουν την εξαγωγή των ακόλουθων συμπερασμάτων:

1. Το ύψος απορροής ή αλλιώς ο όγκος απορροής ανά μονάδα επιφάνειας λαμβάνει τη μεγαλύτερη τιμή του στη λεκάνη του Αχελώου (γύρω στα 1000 mm στη λεκάνη ανάντη των Κρεμαστών) και μειώνεται στα 800 mm στη λεκάνη Ευήνου και στα 500–600 mm στις λεκάνες του Μόρνου και Σπερχειού. Στη λεκάνη του Βοιωτικού Κηφισού το ύψος απορροής είναι πολύ μικρό (μικρότερο των 200 mm) κυρίως λόγω του έντονα καρστικοποιημένου γεωλογικού υπόβαθρου.
2. Οι λεκάνες Μόρνου (ανάντη του φράγματος), Βοιωτικού Κηφισού (ανάντη Διώρυγας Καρδίτσας), Ευήνου (ανάντη του Πόρου Ρηγανίου) και Σπερχειού (ανάντη της Γέφυρας Κομποτάδων) έχουν σχετικά μικρό υδατικό δυναμικό (μικρότερο από 20 m³/s σε μέση ετήσια βάση) σε σχέση με τις υπολεκάνες του Αχελώου (πάνω από 100 m³/s για τις θέσεις ανάντη των φραγμάτων Κρεμαστών και Καστρακίου και πάνω από 50 m³/s για τις τη θέση Αυλάκι).
3. Η επιφανειακή βροχόπτωση στις λεκάνες της Δυτικής Ελλάδας είναι σημαντικά μεγαλύτερη από εκείνη των λεκανών της Ανατολικής Ελλάδας. Πιο συγκεκριμένα, η βροχόπτωση ξεκινά από μεγάλες, για τον ελληνικό χώρο, τιμές στη Δυτική Στερεά Ελλάδα (1800 mm στη λεκάνη του Αχελώου ανάντη των Κρεμαστών), μειώνεται στα 1450 mm ανατολικότερα (Εύηνος, Μόρνος) για να φθάσει στα 800–900 mm στην Ανατολική Στερεά Ελλάδα (Σπερχειός, Βοιωτικός Κηφισός).
4. Η πορεία της ετήσιας απορροής ακολουθεί αρκετά καλά την πορεία της βροχόπτωσης για όλες τις λεκάνες, πλην εκείνης του Βοιωτικού Κηφισού όπου, λόγω της καρστικής υδροφορίας, η απορροή δείχνει περισσότερο “ομαλοποιημένη” από ότι στις άλλες λεκάνες.

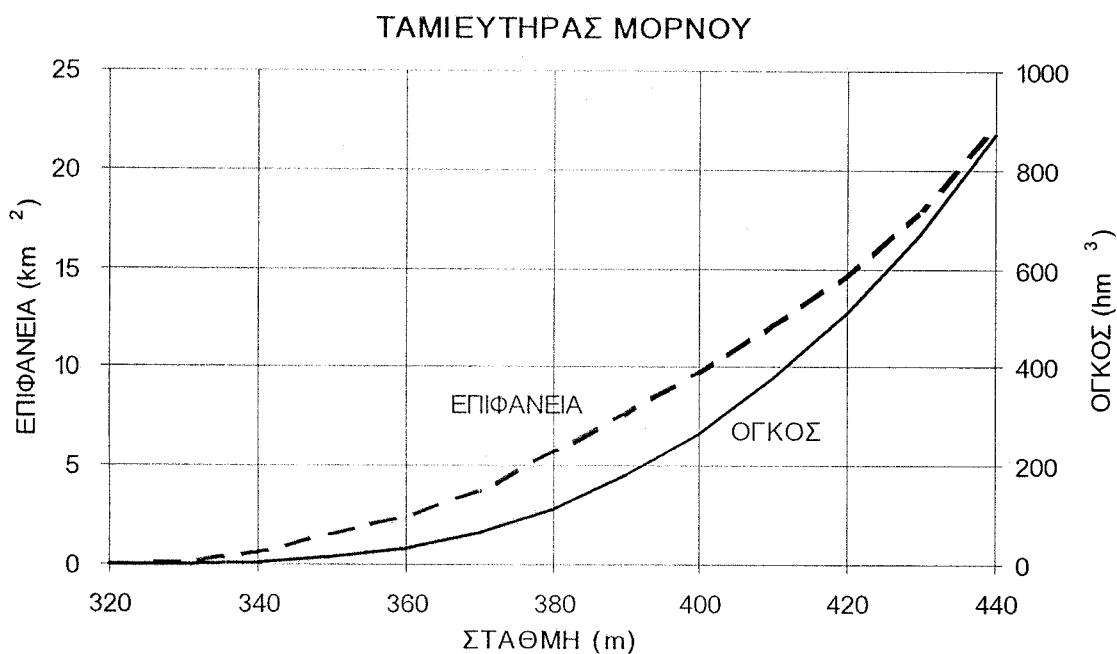
Αναφορές

- Αλεξοπούλου, Κ., Αναστασοπούλου, Π., Μπώκου, Δ., Σταυρίδης, Ν. και Μαμάσης Ν., *Εκτίμηση και διαχείριση των υδατικών πόρων της Στερεάς Ελλάδας, Τεύχος 2, Βροχομετρικοί και υδρομετρικοί σταθμοί και δεδομένα*, ΕΜΠ, Αθήνα, 1992,
- Κουτσογιάννης, Δ., Ξανθόπουλος, Θ. και Αφτιάς, Ε., *Διερεύνηση προσφερομένων δυνατοτήτων για την ενίσχυση της ύδρευσης της μείζονος περιοχής Αθηνών, Τεύχος 18, Τελική Έκθεση*, Αθήνα, 1990.
- Ναλμπάντης, Ι. και Κουτσογιάννης, Δ., *Εκτίμηση και διαχείριση των υδατικών πόρων της Στερεάς Ελλάδας, Τεύχος 10, Τελική Έκθεση Α' Φάσης*, ΕΜΠ, Αθήνα, 1992, σελ. 65.
- Ρώτη, Σ. και Ανυφαντή, Χ., *Εκτίμηση και διαχείριση των υδατικών πόρων της Στερεάς Ελλάδας, Τεύχος 4, Ισοζύγια ταμιευτήρων*, ΕΜΠ, Αθήνα, 1992,
- Τζεράνης, Ι., *Διερεύνηση προσφερομένων δυνατοτήτων για την ενίσχυση της ύδρευσης της μείζονος περιοχής Αθηνών, Τεύχος 3, Επισκόπηση δεδομένων διαφυγών και ισοζυγίου ταμιευτήρα Μόρνου*, ΕΜΠ, Αθήνα, 1989.
- “ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ” Λ. Σ. Λαζαρίδης & Σια Ε.Ε. (Σύμβουλος), Παροχή υπηρεσιών συμβούλου για την υποβοήθηση της Υπηρεσίας στην προσαρμογή των μελετών των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εκτροπή του Αχελώου στη Θεσσαλία (υδραυλικά - υδρολογικά - υδρογεωλογικά θέματα), *Παράρτημα “Δ” - Μελέτη υδατικών συστημάτων*. Χρηματοδότηση ΥΠΕΧΩΔΕ/ΓΓΔΕ, ΕΥΔΕ Αχελώου, Ιανουάριος 1995.
- Kottegoda, N.T., *Stochastic water resources technology*, The McMillan Press Ltd, London , 1980.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Καμπύλες στάθμης-όγκου και σταθμης-επιφάνειας ταμιευτήρων

Πίνακας Α.1 Καμπύλες στάθμης - όγκου και στάθμης- επιφάνειας ταμιευτήρα Μόρνου

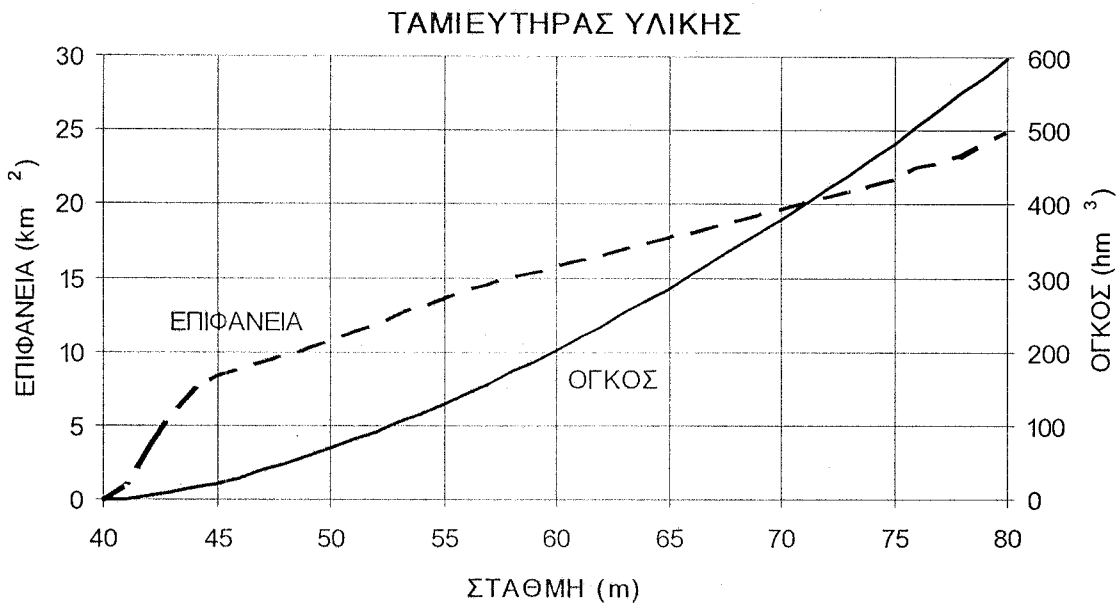
Στάθμη(m)	Επιφάνεια (km ²)	Όγκος (hm ³)
320	0	0
330	0.13	0.65
340	0.58	4.19
350	1.53	14.71
360	2.36	34.13
370	3.74	64.6
380	5.75	112.02
390	7.63	178.92
400	9.76	265.88
410	12.19	375.62
420	14.66	509.84
430	17.89	672.57
440	22.18	872.89



Σχήμα Α.1 Καμπύλες στάθμης - όγκου και στάθμης - επιφάνειας ταμιευτήρα Μόρνου

Πίνακας Α.2 Καμπύλες στάθμης - επιφάνειας - όγκου Λίμνης Υλίκης

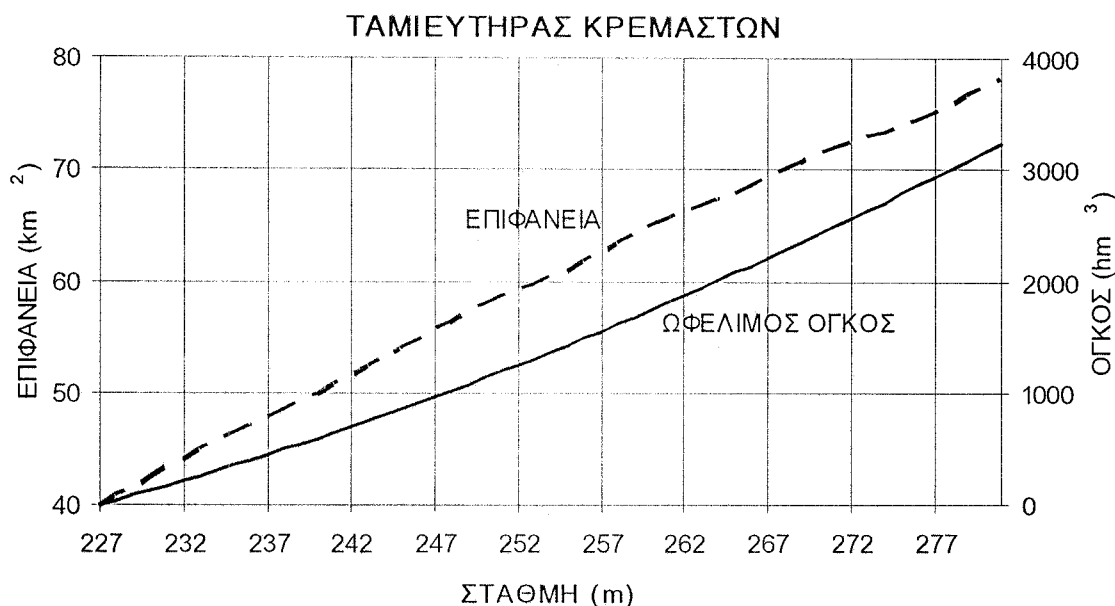
Στάθμη(m)	Επιφάνεια (km ²)	Όγκος (hm ³)	Στάθμη(m)	Επιφάνεια (km ²)	Όγκος (hm ³)
40	0.0	0.0	61	16.2	218.8
41	1.0	1.0	62	16.6	235.3
42	3.6	5.0	63	16.9	252.0
43	5.8	10.0	64	17.3	269.0
44	7.4	15.0	65	17.7	286.3
45	8.3	21.7	66	18.0	304.5
46	8.8	30.0	67	18.4	322.9
47	9.3	39.5	68	18.8	341.5
48	9.7	49.0	69	19.2	360.3
49	10.2	59.0	70	19.6	379.4
50	10.7	69.0	71	20.0	398.8
51	11.3	80.0	72	20.4	418.7
52	11.9	91.0	73	20.8	439.2
53	12.5	103.6	74	21.2	460.4
54	13.1	116.6	75	21.7	482.3
55	13.6	128.8	76	22.5	504.8
56	14.1	142.1	77	22.8	527.5
57	14.5	156.2	78	23.3	550.3
58	15.0	171.0	79	24.1	573.8
59	15.4	186.5	80	24.9	597.6
60	15.8	202.5			



Σχήμα Α.2 Καμπύλες στάθμης - όγκου και στάθμης - επιφάνειας Λίμνης Υλίκης

Πίνακας Α.3 Καμπύλες στάθμης - ωφέλιμου όγκου και στάθμης - επιφάνειας ταμιευτήρα Κρεμαστών

Στάθμη(m)	Επιφάνεια (km ²)	Όγκος (hm ³)	Στάθμη(m)	Επιφάνεια (km ²)	Όγκος (hm ³)
227	40.0	0	255	61.0	1426.2
228	40.8	40.7	256	61.8	1487.7
229	41.7	82.2	257	62.6	1549.8
230	42.5	124.5	258	63.4	1612.5
231	43.3	167.6	259	64.2	1676
232	44.2	211.5	260	65.0	1740.1
233	45.0	256.2	261	65.6	1805
234	45.7	301.6	262	66.2	1870.5
235	46.4	347.7	263	66.8	1936.8
236	47.1	394.6	264	67.4	2003.7
237	47.9	442.2	265	68.0	2071.3
238	48.6	490.6	266	68.7	2139.6
239	49.3	539.7	267	69.4	2208.5
240	50.0	589.6	268	70.1	2278
241	50.8	640.1	269	70.8	2348.3
242	51.6	691.4	270	71.5	2419.2
243	52.4	743.5	271	72.0	2490.8
244	53.2	796.4	272	72.5	2563
245	54.0	850.1	273	73.0	2635.9
246	54.8	904.5	274	73.5	2709.3
247	55.6	959.6	275	74.0	2783.4
248	56.4	1015.5	276	74.5	2858.1
249	57.2	1072.2	277	75.3	2933.6
250	58.0	1129.5	278	76.0	3009.7
251	58.6	1187.4	279	76.8	3080.6
252	59.2	1246.1	280	77.5	3164.1
253	59.8	1305.4	281	78.3	3242.2
254	60.4	1365.5			

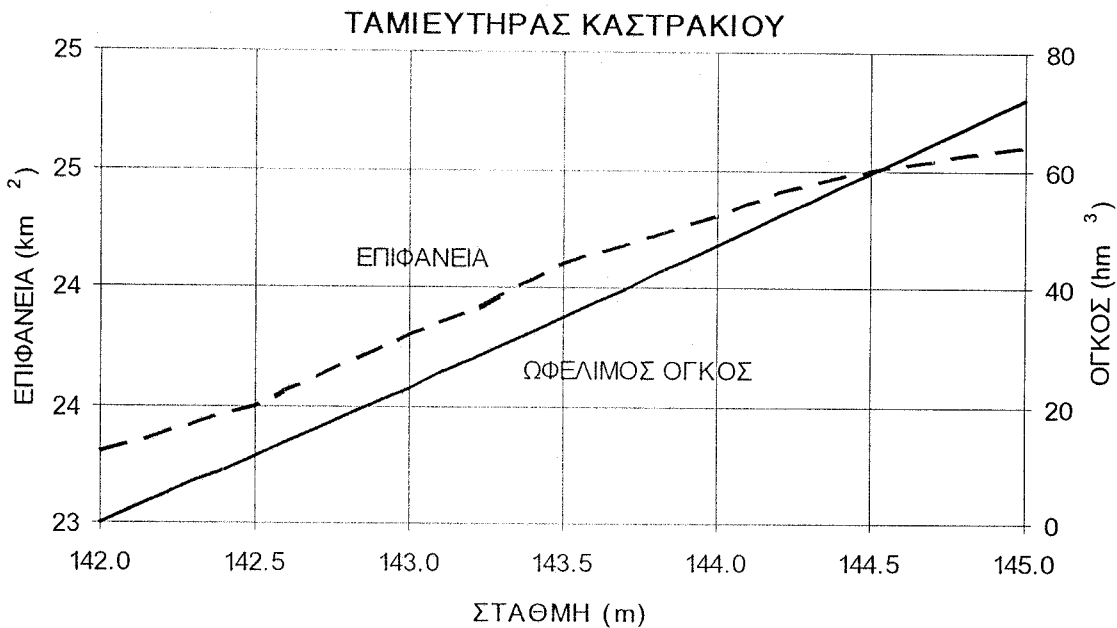


Σχήμα Α.3 Καμπύλες στάθμης - ωφέλιμου όγκου και στάθμης - επιφάνειας ταμιευτήρα Κρεμαστών

Πίνακας Α.4 Καμπύλες στάθμης - ωφέλιμου όγκου και στάθμης -επιφάνειας

ταμιευτήρα Καστρακίου

Στάθμη(m)	Επιφάνεια (km ²)	Όγκος (hm ³)	Στάθμη(m)	Επιφάνεια (km ²)	Όγκος (hm ³)
142.0	23.3	0.0	143.6	24.1	37.4
142.1	23.3	2.3	143.7	24.1	39.8
142.2	23.4	4.6	143.8	24.2	42.2
142.3	23.4	6.9	143.9	24.2	44.6
142.4	23.5	9.2	144.0	24.2	47.0
142.5	23.5	11.5	144.1	24.3	49.5
142.6	23.6	13.8	144.2	24.4	52.0
142.7	23.6	16.1	144.3	24.4	54.5
142.8	23.7	18.4	144.4	24.5	57.0
142.9	23.7	20.7	144.5	24.5	59.5
143.0	23.8	23.0	144.6	24.5	62.0
143.1	23.9	25.4	144.7	24.5	64.5
143.2	23.9	27.8	144.8	24.6	67.0
143.3	24.0	30.2	144.9	24.6	69.5
143.4	24.0	32.6	145.0	24.6	72.0
143.5	24.1	35.0			

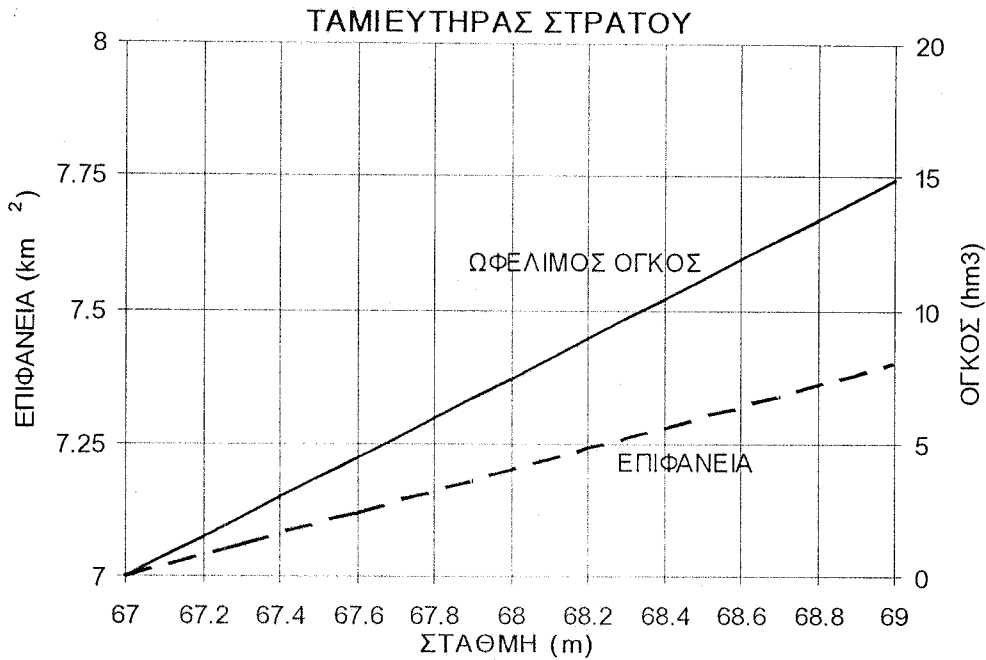


Σχήμα Α.4 Καμπύλες στάθμης - ωφέλιμου όγκου και στάθμης -επιφάνειας ταμιευτήρα Καστρακίου

Πίνακας Α.5 Καμπύλες στάθμης - ωφέλιμου όγκου και στάθμης - επιφάνειας

ταμιευτήρα Στράτου

Στάθμη (m)	Επιφάνεια (km ²)	Όγκος (hm ³)
67	7	0
67.1	7.02	0.74
67.2	7.04	1.49
67.3	7.06	2.23
67.4	7.08	2.98
67.5	7.1	3.72
67.6	7.12	4.46
67.7	7.14	5.21
67.8	7.16	5.95
67.9	7.18	6.7
68	7.2	7.44
68.1	7.22	8.18
68.2	7.24	8.93
68.3	7.26	9.67
68.4	7.28	10.42
68.5	7.3	11.16
68.6	7.32	11.9
68.7	7.34	12.65
68.8	7.36	13.39
68.9	7.38	14.14
69	7.4	14.88



Σχήμα Α.5 Καμπύλες στάθμης - ωφέλιμου όγκου και στάθμης - επιφάνειας ταμιευτήρα Στράτου