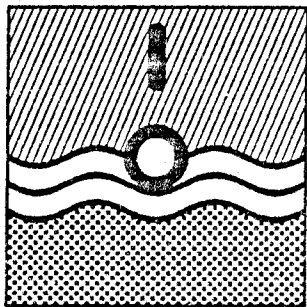


ΥΔΡΟΣΚΟΠΙΟ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ STRIDE ΕΛΛΑΣ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΘΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑΣ

MINISTRY OF AGRICULTURE
DIVISION OF GEOLOGY AND HYDROLOGY

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΛΗΘΟΥΣ, ΜΟΡΦΗΣ ΚΑΙ
ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΕΠ. ΥΔΡΟΛΟΓΙΑΣ & ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑΣ.

EVALUATION OF THE VOLUME, TYPE AND
RELIABILITY OF THE AVAILABLE SURFACE
HYDROLOGIC AND METEOROLOGIC DATA

Μ. Κοιλάκου - Σαλαπάτα και Σ. Μπελούκας

M. Kilakou - Salapata and S. Beloukas

Αριθμός τεύχους 7/2
Report number

HYDROSCOPE

STRIDE HELLAS PROGRAMME

DEVELOPMENT OF A NATIONAL DATA
BANK FOR HYDROLOGICAL AND
METEOROLOGICAL INFORMATION

ΑΘΗΝΑ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1992
ATHENS - SEPTEMBER 1992

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη	4
Abstract	5
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
1.1 Σκοπός υδρολογικών σταθμών	6
1.2 Είδος υδρολογικών σταθμών	6
1.2.1 Βροχομετρικοί σταθμοί	6
1.2.2 Μετεωρολογικοί σταθμοί	6
1.2.3 Υδρομετρικοί σταθμοί	7
2. ΠΛΗΘΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ	7
2.1 Πλήθος των σταθμών	7
2.2 Κατανομή των σταθμών (Μητρώο σταθμών)	7
2.3 Καταγραφή των σταθμών	9
3. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	10
3.1 Γενικά	10
3.2 Βροχομετρικές παρατηρήσεις	10
3.3 Χιονομετρικές παρατηρήσεις	23
3.4 Εξατμισομετρικές παρατηρήσεις	23
3.5 Θερμομετρικές παρατηρήσεις αέρος	26
3.6 Υγρομετρικές παρατηρήσεις	31
3.7 Παρατηρήσεις ηλιοφάνειας	33
3.8 Ανεμομετρικές παρατηρήσεις	35
3.9 Σταθμημετρικές και σταθμηγραφικές παρατηρήσεις	35
3.10 Υδρομετρήσεις	36
4. ΠΛΗΘΟΣ ΚΑΙ ΜΟΡΦΗ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ - ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΑΥΤΩΝ, ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ	44
4.1 Πλήθος και μορφή υδρολογικών και μετεωρολογικών μεταβλητών	44
4.2 Ακρίβεια και αξιοπιστία υδρολογικών και μετεωρολογικών δεδομένων	46
4.3 Προβλήματα λειτουργίας υδρολογικών σταθμών	49

ΠΙΝΑΚΕΣ

- 2.1 Μετεωρολογικοί και υδρομετρικοί σταθμοί ανά υδατικό διαμέρισμα
- 4.1 Πίνακας πλήθους υδρολογικών και μετεωρολογικών μεταβλητών

ΣΧΗΜΑΤΑ

- 3.2 Ιστόγραμμα μηνιαίων βροχοπτώσεων
 - 3.2.1 Ιστόγραμμα ετήσιων βροχοπτώσεων
 - 3.2.2 Ισοϋετείς καμπύλες
 - 3.9.1 Διάγραμμα χρόνου - παροχής χειμάρρων
 - 3.9.2 Διάγραμμα χρόνου - παροχής πηγών

ΕΝΤΥΠΑ

- Εντυπο 1 Βροχομετρικές - ανεμομετρικές παρατηρήσεις (1η σελ.)
- Εντυπο 1α Βροχομετρικές - ανεμομετρικές παρατηρήσεις (2η σελ.)
- Εντυπο 2 Βροχομετρικές - ανεμομετρικές παρατηρήσεις (1η σελ.)
- Εντυπο 2α Βροχομετρικές - ανεμομετρικές παρατηρήσεις (2η σελ.)
- Εντυπο 3 Ημερήσια βροχόπτωση
- Εντυπο 3α Ημερήσια βροχόπτωση
- Εντυπο 4 Μηνιαία βροχόπτωση
- Εντυπο 5 Εξαμισιμετρικές παρατηρήσεις
- Εντυπο 5α Εξαμισιμετρικές παρατηρήσεις
- Εντυπο 6 Ημερήσια εξάτμιση
- Εντυπο 7 Θερμομετρικές παρατηρήσεις αέρος
- Εντυπο 7α Θερμομετρικές παρατηρήσεις αέρος
- Εντυπο 8 Μέση ημερήσια θερμοκρασία αέρος
- Εντυπο 9 Μέση μηνιαία θερμοκρασία αέρος
- Εντυπο 10 Υγρομετρικές παρατηρήσεις
- Εντυπο 11 Ημερήσια ηλιοφάνεια
- Εντυπο 12 Σταθμημετρικές παρατηρήσεις
- Εντυπο 13 Μέσες ημερήσιες παροχές
- Εντυπο 14 Μετρήσεις παροχής (1η σελ.)
- Εντυπο 14α Μετρήσεις παροχής (2η σελ.)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

- Παράρτημα Α-1 ταινίες βροχογράφων
- Παράρτημα Α-2 ταινίες εξατμισιγράφου
- Παράρτημα Α-3 ταινίες θερμογράφου - θερμοϋγρογράφου
- Παράρτημα Α-4 ταινίες ηλιογράφων
- Παράρτημα Α-5 ταινίες ανεμογράφου
- Παράρτημα Α-6 ταινίες σταθμηγράφων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

1. Μητρώο μετεωρολογικών - βροχομετρικών σταθμών
2. Μητρώο υδρομετρικών σταθμών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

- Κατάσταση Ν1. Σύνολο καταγραφών ανά σταθμό και ανά μετρητικό όργανο
- Κατάσταση Ν2. Περίοδοι διακοπής μετρητικών μετεωρολογικών σταθμών ανά όργανο
- Κατάσταση Ν3. Σύνολο καταγραφών ανά σταθμημετρικό σταθμό.
- Κατάσταση Ν4. Περίοδοι διακοπής σταθμημετρικών σταθμών

Περίληψη

Σ' αυτό το τεύχος περιέχεται η Γενική ανάλυση των δεδομένων Επιφανειακής Υδρολογίας (ΕΥ) και Μετεωρολογίας (Μ) των υδρολογικών σταθμών της Υπηρεσίας Εγγείων Βελτιώσεων του Υπ. Γεωργίας, τα οποία προβλέπεται να μηχανογραφηθούν και να εισαχθούν στην Εθνική Τράπεζα υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας.

Μετά από συνεδριάσεις των Τομεακών Επιστημονικών Επιτροπών (ΤΕΕ) της Επιφανειακής Υδρολογίας και της Μετεωρολογίας, καθώς και μετά από ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των ερευνητικών ομάδων των φορέων που διαθέτουν παρόμοια στοιχεία και συμμετέχουν στο πρόγραμμα STRIDE (ΕΜΥ, ΥΠΕΧΩΔΕ και ΥΕΒ), αλλά και της ερευνητικής ομάδας του ΕΜΠ που κατευθύνει το όλο πρόγραμμα, προέκυψε η ανάγκη στα πλαίσια αυτής της πρώτης εργασίας, εκτός από τον προσδιορισμό του όγκου των δεδομένων να γίνει μια περιληπτική, αλλά κατά το δυνατόν ολοκληρωμένη περιγραφή των διαφόρων παραμέτρων επιφανειακής Υδρολογίας και Μετεωρολογίας, καθώς και των οργάνων και μεθόδων λήψεως των παρατηρήσεων και μετρήσεων, πράγμα που θα διευκολύνει τις ερευνητικές ομάδες που εργάζονται για τον γενικό σχεδιασμό και την ανάπτυξη του λογισμικού να προσεγγίσουν την υφιστάμενη κατάσταση και ιδιαιτερότητα των αρχείων της επιφανειακής υδρολογίας και Μετεωρολογίας της Υπηρεσίας μας.

Ετσι, σ' αυτό το τεύχος γίνεται περιγραφή των μετρουμένων παραμέτρων επιφανειακής υδρολογίας και μετεωρολογίας, του τύπου, των χρησιμοποιούμενων οργάνων, του τρόπου και χρόνου λήψεως των παρατηρήσεων, μετρήσεων και καταγραφών, καθώς και των μεθόδων ελέγχου, επεξεργασίας, αξιολόγησης και παρουσίασης των παρατηρήσεων και καταγραφών ανά παράμετρο.

Επίσης, σε ειδικούς πίνακες και καταστάσεις δίδεται αναλυτικά το πλήθος και η μορφή των υδρολογικών και μετεωρολογικών καταγραφών ανά σταθμό και ανά υδρολογικό όργανο (μήνες λειτουργίας, περίοδοι διακοπής παρατηρήσεων και σύνολο καταγραφών).

Η εργασία αυτή συντάχθηκε και επιμελήθηκε από τους Μαρία Κοιλιάκου Σαλαπάτα και Σωτήρη Μπελούκα, υδρογεωλόγους του τμήματος Υδρολογίας της Δ/σης Γεωλογίας - Υδρολογίας του Υπ. Γεωργίας.

Abstract

The present volume contains a general analysis of the surface Hydrological and Meteorological data from the Hydrological stations of the Land Reclamation Service of the Ministry of Agriculture, that they are going to be computerized in the National Data Bank of Hydrological and Meteorological information.

After several meetings of the Sector Scientific committees of Surface Hydrology (SH) and Meteorology (M) and the exchange of informations and experience between the research teams of the organisations who have similar data and participate to the STRIDE programme (NMS - NEPPW and MA) and also according to the aspect of the NTMA who is responsible for this programme, it was found out that in the frame of the extent of the data, it would be necessary to proceed to a comprehensive but full description of the different parameters of Surface Hydrology and Meteorology and also of the instruments and the methods of collecting informations and measurements. This would facilitate the search team who works on the general analysis and the software development to approach the existing files of our service.

In this present volume we describe all the parameters of surface Hydrology and Meteorology we collect, the types of instruments used, the way and time of observations and measurements collection. Also the methods of checking, elaboration, evaluation, and presentation of the data.

Also in special tables is presented in details the whole number and the form of the hydrological and meteorological data records of each station and of each hydrological instrument. (Months of operation, break period of observations and number of registrations).

The whole work was drawn up and supervised by Maria Kilakou - Salapata and Sotiris Beloukas Hydrogeologists of the Section of Hydrology Department of Geology - Hydrology of the Ministry of Agriculture.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Σκοπός υδρολογικών σταθμών

Η Υπηρεσία Εγγείων Βελτιώσεων του Υπουργείου Γεωργίας από της συστάσεώς της, 1958, προχώρησε σε ίδρυση και λειτουργία εκτεταμένου δικτύου μετεωρολογικών και υδρομετρικών σταθμών στις κυριότερες και με γεωργικό ενδιαφέρον υδρολογικές λεκάνες της χώρας, με σκοπό να συγκεντρώσει τα απαραίτητα υδρολογικά στοιχεία για την αξιοποίηση του επιφανειακού και υπόγειου υδατικού δυναμικού, στα πλαίσια των μελετών και έργων του τομέα Εγγείων Βελτιώσεων.

Το αντικείμενο αυτό και το προσωπικό που το διεκπεραιώνει ανήκει σε κεντρικό επίπεδο στη Δ/ση Γεωλογίας - Υδρολογίας Τμήμα Υδρολογίας και σε Περιφερειακό επίπεδο στις Περι/κές Δ/νσεις Ε.Β. και στις Δ/νσεις και στα Τμήματα Ε.Β. στους Νομούς.

Η λειτουργία του παραπάνω δικτύου χρηματοδοτείται από την ΣΑΕ κάθε έτους, έργο με ΚΑ 7681700 "Υδρομετρικές και Υδρολογικές παρατηρήσεις".

Είναι σαφές ότι οι υδρολογικές παράμετροι που ενδιαφέρουν τον Τομέα Εγγείων Βελτιώσεων είναι ενίοτε διάφορες από αυτές που ενδιαφέρουν άλλους τομείς του Υπ. Γεωργίας, όπως π.χ. ένα Ινστιτούτο Αμπέλου ή ένα δενδροκομικό σταθμό.

1.2 Είδος υδρολογικών σταθμών

Οι υδρολογικοί σταθμοί της ΥΕΒ ανάλογα με τις μετρούμενες παραμέτρους και τον εξοπλισμό τους διακρίνονται στις εξής τρεις κατηγορίες:

1.2.1 Βροχομετρικοί σταθμοί

Διαθέτουν βροχόμετρο και σε ποσοστό περίπου 50% και βροχογράφο.

1.2.2 Μετεωρολογικοί σταθμοί

Διαθέτουν σημαντικό αριθμό μετεωρολογικών Οργάνων, τα οποία είναι βροχόμετρο, βροχογράφος, εξατμισήμετρο λεκάνης, ακροβάθμια θερμόμετρα για τη μέτρηση θερμοκρασίας του αέρα, υγρόμετρο - ψυχρόμετρο, ανεμόμετρο και σε μερικούς σταθμούς χιονοτράπεζα και ηλιογράφο.

1.2.3 Υδρομετρικοί σταθμοί

Περιλαμβάνουν εγκατεστημένα όργανα σε επιλεγμένες και κατάλληλα διαμορφωμένες θέσεις στις κοίτες ποταμών και χειμάρρων. Αυτά είναι σταθμηγράφος και σταθμήμετρο (πήχυς) και σε αρκετούς σταθμούς μόνο σταθμήμετρο, σε ορισμένους είναι εγκατεστημένοι και εναέριοι μεταφορείς. Στις θέσεις των σταθμών εκτελούνται

περιοδικές υδρομετρήσεις με ηλεκτρικούς μετρητές (μυλίσκους).

Στα πλαίσια του προγράμματος υδρομετρήσεων έχουν ενταχθεί και μετρήσεις σε σημαντικό αριθμό πηγών με παροχή μεγαλύτερη των 10 m^3 ανά ώρα.

Σε όλα τα εγκατεστημένα όργανα, ο τρόπος λειτουργίας των σταθμών ακολουθεί σε όλες τις περιπτώσεις τις προδιαγραφές του WMO.

2. ΠΛΗΘΟΣ, ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ

2.1 Πλήθος των σταθμών

Στό συγκεντρωτικό πίνακα 2.1, που επισυνάπτουμε, φαίνεται το πλήθος των βροχομετρικών - μετεωρολογικών και υδρομετρικών σταθμών της Υπηρεσίας μας κατά υδατικό διαμέρισμα και γίνεται διαχωρισμός σε αυτούς που διέκοψαν τη λειτουργία τους και σε αυτούς που εξακολουθούν να λειτουργούν.

Συγκεκριμένα, φαίνεται ότι το δίκτυο των βροχομετρικών μετεωρολογικών σταθμών περιλαμβάνει 388 σταθμούς σε λειτουργία σήμερα 217, και το δίκτυο των υδρομετρικών σταθμών 312, σε λειτουργία σήμερα 122. επίσης και οι θέσεις όπου εκτελούνται υδρομετρήσεις έχουν μειωθεί από 659 σε 226.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι σημαντικός αριθμός σταθμών έπαψε να λειτουργεί τα τελευταία χρόνια και αυτό οφείλεται άλλοτε στο ότι εξέλειπε η ανάγκη λειτουργίας του σταθμού (κατασκευή προβλεπόμενου έργου κλπ.), και άλλοτε σε έλλειψη πιστώσεων και ειδικευμένου προσωπικού.

2.2 Κατανομή των σταθμών

Από τον πίνακα 2.1 παρατηρείται ότι σε ορισμένα υδατικά διαμερίσματα υπάρχει πυκνό και πλήρως εξοπλισμένο δίκτυο σταθμών π.χ. Κρήτη, Θεσσαλία και σε άλλα ελλιπές ή ανύπαρκτο (π.χ. Αττική, Νησιά Αιγαίου). Αυτό οφείλεται στην πρώτη περίπτωση στο ότι στις περιοχές αυτές έγιναν εκτεταμένες και πλήρεις υδρολογικές και υδρογεωλογικές μελέτες, στα πλαίσια ειδικών προγραμμάτων αξιοποίησης των υδατικών τους πόρων, σε συνεργασία και με ξένους οργανισμούς (F.A.O. - B.R.G.M., SOGREAH), οπότε υπήρξε ανάλογη χρηματοδότηση και επαρκές και κατάλληλο προσωπικό. Στη δεύτερη περίπτωση, η έλλειψη οφείλεται είτε σε ανεπάρκεια πιστώσεων, είτε σε ύπαρξη υδρολογικών σταθμών άλλων φορέων όπως π.χ. (Ηπειρος, Δυτ. Στερεά Ελλάδα όπου υπάρχουν σταθμοί της ΔΕΗ).

Υπουργείο Γεωργίας
 Διεύθυνση Γεωλογίας - Υδρολογίας
 Τμήμα: Υδρολογία

Μετεωρολογικοί & Υδρομετρικοί σταθμοί της ΥΕΒ κατά διαμέρισμα

Κωδικός Διαμερίσματος	Όνομασία Υδατικού Διαμερίσματος	επιφάνεια km ²	Μετεωρολογικοί - Βροχομετρητικοί κατανομή κατά υδατ. διαμερ.		Υδρομετρικοί Κατανομή κατά υδατικό διαμέρισμα			
			Σύνολο	σε λειτουργία	Εγκατεστημένα όργανα		Υδρομετρήσεις	
					Σύνολο	σε λειτουργία	Σύνολο	σε λειτουργία
01	Αρτική Πελοπόννησος	7.304	20	15	18	0	132	6
02	Βόρεια Πελοπόννησος	7.314	13	7	13	3	22	8
03	Ανατολική Πελοπόννησος	8.464	51	29	29	1	29	21
04	Δυτική Στερ. Ελλάδα	10.417	13	0	9	0	35	12
05	Ηπειρος	9.967	18	2	11	5	51	3
06	Αττική	3.201	4	0	1	0	0	0
07	Ανατολική Στ. Ελλάδα	12.223	21	8	10	4	35	3
08	Θεσσαλία	13.162	27	25	55	45	27	65
09	Δυτική Μακεδονία	13.686	35	25	46	15	138	6
10	Κεντρική Μακεδονία	10.389	25	11	24	4	32	1
11	Ανατολική Μακεδονία	7.213	15	7	10	6	77	22
12	Θράκη	11.241	37	17	12	6	42	3
13	Κρήτη	8.312	71	51	29	25	73	68
14	Νησιά Αιγαίου	9.011	38	20	16	10	8	8
	Σύνολο	131.914	388	217	283	124	701	226

ΠΙΝΑΚΑΣ

2.1

2.3 Καταγραφή των σταθμών (μητρώο σταθμών)

Για τη συστηματική καταγραφή των υδρολογικών σταθμών της Υπηρεσίας μας και γενικά για τη δημιουργία μιας κατά το δυνατόν ολοκληρωμένης εικόνας, αλλά και για εύκολη πρόσβαση και εντοπισμό των κύριων χαρακτηριστικών κάθε σταθμού, έχει συνταχθεί ένα είδος μητρώου που περιλαμβάνει πίνακες με όλους τους σταθμούς κατά υδατικό διαμέρισμα. Το μητρώο αυτό διακρίνεται σε δύο κατηγορίες σε μητρώο βροχομετρικών - μετεωρολογικών σταθμών και σε μητρώο υδρομετρικών σταθμών.

Αυτά δίνουν τις εξής πληροφορίες για κάθε σταθμό:

- Αριθμό μητρώου ΥΕΒ
- Υδατικό διαμέρισμα
- Λεκάνη απορροής
- Φορέα
- Είδος πληροφορίας
- Ονομασία σταθμού
- Θέση (Νομός - επαρχία)
- Γεωγραφικές συντεταγμένες
- Υψόμετρο
- Χρονική περίοδος λειτουργίας
- Είδος εγκατεστημένων οργάνων

Επίσης, υπάρχουν χάρτες κλ. 1:750.000 με τις θέσεις των σταθμών, μόνο για τους βροχομετρικούς - μετεωρολογικούς.

Στην παράγραφο αυτή θα αναφερθούμε και στους παρατηρητές των σταθμών που είναι συνήθως κάτοικοι παρακειμένων του σταθμού κοινοτήτων, επιλέγονται από υπαλλήλους των Νομαρχιακών Δ/σεων ΕΒ, προσλαμβάνονται με απόφαση του Νομάρχη και τους γίνεται μια σχετική εκπαίδευση. Αμειβονται με τρία έως έξι ημερομίσθια το μήνα (ανάλογα με το πλήθος και το είδος των οργάνων κάθε σταθμού) κι έχουν υποχρέωση να εκτελούν μια παρατήρηση την ημέρα, στις 08.00, να συμπληρώνουν τα σχετικά έντυπα που τους έχουν δοθεί, να φυλάξουν τις ταινίες αυτογραφικών οργάνων και στις αρχές κάθε μήνα να στέλνουν στην αρμόδια Δ/ση ΕΒ τα δελτία και τις ταινίες του σταθμού.

Ο αρμόδιος για τα υδρολογικά θέματα της Δ/σης ΕΒ συγκεντρώνει και αφού ελέγχει στέλνει τις υδρολογικές παρατηρήσεις όλων των σταθμών του Νομού του στην Κεντρική Υπηρεσία - Δ/ση Γεωλογίας - Υδρολογίας.

Οι υδρολογικές παρατηρήσεις όλων των σταθμών έχουν συγκεντρωθεί και αρχειοθετηθεί μέχρι σήμερα στην Κεντρική Υπηρεσία πλην του Υδατικού διαμερίσματος 13 (Κρήτης) όπου συγκεντρώνονται, ελέγχονται, επεξεργάζονται και αρχειοθετούνται από την VII^η Περ. Δ/ση Εγγείων Βελτιώσεων (Ηράκλειο) και του υδατικού διαμερίσματος 8 (Θεσσαλίας), όπου συγκεντρώνονται και αρχειοθετούνται στην III^η Περ. Δ/ση Εγγείων

Βελτιώσεων (Λάρισα).

Σ' αυτήν την εργασία παραθέτουμε (παράρτημα Β) και τεύχος του μητρώου των βροχομετρικών - μετεωρολογικών σταθμών της Υπηρεσίας μας, με συνημμένους χάρτες, ανά υδατικό διαμέρισμα, με τις θέσεις των σταθμών.

Τα στοιχεία για τη σύνταξη του μητρώου των υδρομετρικών σταθμών συγκεντρώνονται και επαληθεύονται και το σχετικό τεύχος θα είναι έτοιμο σύντομα.

Σημείωση: Για τα υδρολογικά όργανα χρησιμοποιήθηκε η συντομογραφία του μητρώου των μετεωρολογικών σταθμών του ΥΒΕΤ έτους 1987.

3. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

3.1 Γενικά

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναφερθούμε αναλυτικά στις μετρούμενες παραμέτρους, τον τύπο οργάνων, τον τρόπο και τον χρόνο λήψεως της παρατήρησης, καθώς και στην καταγραφή, έλεγχο, επεξεργασία, αξιολόγηση και παρουσίαση των αποτελεσμάτων των παρατηρήσεων και καταγραφών ανά παράμετρο.

3.2 Βροχομετρικές παρατηρήσεις

Για τη μέτρηση της βροχόπτωσης το δίκτυό μας περιλαμβάνει 388 βροχομετρικούς σταθμούς, από τους οποίους σήμερα λειτουργούν 217. Από αυτούς, όλοι είναι εξοπλισμένοι με βροχόμετρο, 99 δε και με βροχογράφο για την καταγραφή της έντασης και της όλης συμπεριφοράς της βροχής.

Τα περισσότερα από τα παραπάνω βροχόμετρα είναι τύπου Hellmans με επιφάνεια συλλογής νερού 200 cm^2 . Υπάρχουν όμως και ορισμένα τύπου Αναγνώστου (περίπου 20), αυτά προβλέπεται σύντομα να αντικατασταθούν. Επίσης, διαθέτουμε και 5 αθροιστικά βροχόμετρα για τη μέτρηση της συνολικής μηνιαίας βροχόπτωσης σε ορεινές περιοχές.

Η παρατήρηση στο βροχόμετρο διεξάγεται στις 08.00 και αντιπροσωπεύει τη βροχή του προηγούμενου 24ώρου που έχει συγκεντρωθεί στο δοχείο συλλογής του και μετρείται με τη βοήθεια ογκομετρικού σωλήνα. Ο παρατηρητής καταγράφει το σύνολο της ημερήσιας βροχόπτωσης σε χιλιοστά, σε ειδικό μηνιαίο δελτίο, υπόδειγμα I4B, ή έντυπο 1.1a και 2.2a στην παρούσα έκθεση, που του έχει δοθεί. Κάθε δελτίο περιέχει τις ημερήσιες βροχοπτώσεις ενός μηνός και στη συνέχεια εξάγεται το ολικό ύψος βροχής του μηνός, το μέγιστο ύψος βροχής του μηνός και το μέσο ύψος βροχής του μηνός (ολικό ύψος διά αριθ. ημερών Βροχής). Στο παραπάνω δελτίο αναγράφεται ο αριθμός μητρών YEB του σταθμού, η ονομασία σταθμού, ο Νομός, το υψόμετρο, το έτος και ο μήνας παρατήρησης.

Από τους 99 βροχογράφους, οι 15 είναι μάρκας Thies, οι 3 Negreti Zambra, οι 11 Lambrecht, οι 4 Universal, οι 58 Zunkalor και οι 8 Dr. Muller.

Από τους παραπάνω βροχογράφους, οι 65 είναι ημερήσιας και οι 34 εβδομαδιαίας καταγραφής. Η αλλαγή της ταινίας γίνεται στους πρώτους κάθε πρωί στις 08.00 και στους δεύτερους κάθε Δευτέρα στις 08.00. Οι βροχογράφοι αυτοί έχουν επιφάνεια συλλογής νερού 200 cm^2 και δοχείο συλλογής που αντιστοιχεί σε 10 mm βροχής, όταν πληρωθεί δε το δοχείο συλλογής, γίνεται αποσιφωνισμός και η γραφίδα του βροχογράφου επανέρχεται στο μηδέν.

Ταινίες των διαφόρων τύπων βροχογράφου επισυνάπτονται στο παράρτημα Α1 του παρόντος τεύχους.

Σχετικά με την επεξεργασία που διεξάγεται στις βροχομετρικές παρατηρήσεις, συστηματική επεξεργασία έχει γίνει στις παρατηρήσεις που περιέχονται στα βροχομετρικά δελτία και συνίστανται στα εξής:

α. Πινακοποίηση ημερήσιων βροχοπτώσεων. (Έντυπα 3.3α)

Κάθε έντυπο περιέχει τις ημερήσιες βροχοπτώσεις, σε χιλιοστά ενός υδρολογικού έτους (αρχίζει από τον μήνα Σεπτέμβριο), επίσης έχουν εξαχθεί το μηνιαίο ύψος βροχής, το ετήσιο ύψος βροχής και το μέγιστο ημερήσιο ύψος βροχής του υδρολογικού έτους. Στις τιμές αυτές περιέχεται και το ύψος του χιονιού που έχει μετατραπεί σε χιλιοστά βροχής όπου υπάρχει χιονοτράπεζα.

β. Πινακοποίηση μηνιαίων βροχοπτώσεων. (Έντυπο 4)

Κάθε έντυπο περιλαμβάνει το μηνιαίο ύψος βροχής και το ετήσιο σύνολό του σε χιλιοστά κάθε υδρολογικού έτους για το σύνολο των υδρολογικών ετών που υπάρχουν παρατηρήσεις.

→ Επίσης, περιλαμβάνει την ονομασία του σταθμού, τον ΑΜ της ΥΕΒ, τον αριθμό στον χάρτη, το υδατικό διαμέρισμα, την υδρολογική λεκάνη, την περίοδο λειτουργίας, τις συντεταγμένες και το υψόμετρο, επίσης γίνεται εξαγωγή των μέσων μηνιαίων τιμών.

γ. Γραφικές εφαρμογές

Ανάπτυξη γραφικών εφαρμογών των βροχομετρικών παρατηρήσεων μηνιαίων και ετήσιων έχει γίνει σε στοιχεία βροχομετρικών σταθμών που βρίσκονται σε περιοχές όπου έχουν διεξαχθεί ολοκληρωμένες υδρολογικές ή υδρογεωλογικές μελέτες από την Υπηρεσία ή από αναδόχους μελετητές (Κρήτη, Θεσσαλία, Πιερία κλπ.). Αυτές συνίστανται συνήθως σε παραγωγή διαγραμμάτων μηνιαίων βροχοπτώσεων Σχήμα 3.2, ή ετήσιων Βροχοπτώσεων Σχήμα 3.2.1 και παραγωγή ίσου ετών καμπυλών σχήμα 3.2.2.

δ. Ανάλυση διαγραμμάτων αυτογραφικών οργάνων

Δεν έχει γίνει καμία επεξεργασία από την Υπηρεσία μας, έχει γίνει όμως αποκωδικοποίηση, ανάλυση και επεξεργασία αυτών από αναδόχους μελετητές στα πλαίσια συγκεκριμένων μελετών, κυρίως για την κατασκευή λιμνοδεξαμενών, φραγμάτων και αρδευτικών δικτύων.

Ευζωνο 2

Υπόδ. Ι 48

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ Ε. Β.
ΥΠ. Π. Α. Ε.
Δ/ΝΣΗ ΙΙ - ΤΜΗΜΑ Α'.

1η Γραίδα

ΝΟΜΟΣ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΡΓΟΥΣ

ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡ. ΣΤΑΘΜΟΥ 110

ΥΨΟΜΕΤΡΟΝ ΣΤΑΘΜΟΥ 20

**ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΑΙ ΚΑΙ ΑΝΕΜΟΜΕΤΡΙΚΑΙ
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

ΕΤΟΣ 19 89

ΜΗΝ. Δεκέμβριος

Ημέρα	Ώρα παρατήρησης	Ύψος βροχής εις χιλιοστά		Διάρκεια			Διεύθυνσις άνεμου	Έντασις άνεμου m/sec	Παρατηρήσεις
		Μερικόν	24ώρου	Ώρα					
				Έναρξις	Λήξις	Διαφορά			
1	0800						B		Αίθριος
2	0800						B		Συννεφιά
3	0800						B))
4	0800						B		Αίθριος
5	0800			23,00	04,00	0500	N))
6	0800	2,0	2,0	19,00	20,30	0730	N		Συννεφιά
7	0800	2,8	2,8				N))
8	0500			16,30	19,00	0230	NA))
9	0800	2,2	2,2				NA))
9	1300	1,1		10,30	12,30	0200			
10	0800	0,9	2,0	05,30	06,30	0700	BA		Συννεφιά
10	1700	0,5		15,30	16,00	00,30			
11	0800		0,5				NA		Συννεφιά
12	0800						NA		Αίθριος
13	0800						NA))
14	0800						NA		Συννεφιά
15	0800						NA))
16	0800						NA		Αίθριος
17	0800						N))
18	0800						N))
19	0800						N))
20	0800						N))
21	0800						N))
22	0800						B		Συννεφιά
23	0800						B))
24	0800						B		Αίθριος
25	0800			16,00	18,00	0200	B		Συννεφιά
26	0800	1,5	1,5	09,30	03,30	1800	B))
27	0800	15,0		0700	0800	0100	B))
27	0800	1,3	16,3						
ΕΙΣ ΜΕΤΑΦ.		27,3	27,3						

*Ημέρα	*Ωρα Παρατηρήσ.	*Υψος βροχής εις χιλιοστά		Διάρκεια			Διεύθυνσις ανέμου	*Έντασις ανέμου m/sec	Παρατηρήσεις
		Μερικόν	24ώρου	*Ωρα					
				*Έναρξις	Λήξις	Διαφορά			
Εκ μεταφ.		27,3	27,3						
27	1900	2,0		0800	1100	0300	—		—
28	0800		2,0	1330	1800	0430	β		Συννεφια
28	1900	0,9		0400	0500	0100	—		—
29	0500	1,7	2,68				β		Αιθριος
30	0800						β		Συννεφια
31	0800						β		»
Σύνολον		31,9	31,9						

Βροχής { Μέγιστον ύψος χιλ. 16,0
Μέσον » » 3,54

Ραγδαίας (μεγίστης έντάσεως) { *Ολικόν ύψος χιλ. _____
Διάρκεια ώραι _____
*Έντασις χιλ. _____
ώρ. _____

*Ο Παρατηρητής
ύπογρ. [Signature]
όνοματ. Κωνσταντίνος Α. Κωστωλόπουλος

*Ο Έλέγξας
ύπογρ. [Signature]
όνοματ. _____

ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- 1.—Τά ύψη βροχοπτώσεων θά αναγράφονται εις χιλιοστά π.χ. 32 χιλιοστά και 45 έκατοστά του χιλιοστού θά παρίστανται διά του αριθ. 32,45 και όχι 0,03245 παράστασιν αυτού εις μέτρα.
- 2.—Όταν κατά τό διάστημα τής αύτης ήμέρας ή βροχή είτε παρουσιάζει διακοπές είτε ποικίλαν έντάσεως αί αναγραφαι αύτης θά γίνονται κατά τμήματα (χρησιμοποίησις περισσοτέρων σειρών).
- 3.—Αί παρατηρήσεις κατά προτίμησιν νά γίνονται 8 π.μ.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΙΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ
Δ/ΝΣΙΣ Ι ΤΜΗΜΑ Β
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΝ ΓΡΑΦΕΙΟΝ

Έντυπο 3

Νομός Αρκαδίας
Βροχομετρ. Σταθμός Αρφορ
Υψόμετρον Σταθμού _____

ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΗΜΕΡΑΙ	Ε Τ Ο Σ 19 <u>74</u>				Ε Τ Ο Σ 19 <u>75</u>																					
	ΣΕΠ/ΒΡΙΟΣ		ΟΚ/ΒΡΙΟΣ		Ν/ΒΡΙΟΣ		Δ/ΒΡΙΟΣ		ΙΑΝ/ΡΙΟΣ		ΦΕΒ/ΡΙΟΣ		ΜΑΡΤΙΟΣ		ΑΠΡΙΛΙΟΣ		ΜΑ-ΙΟΣ		ΙΟΥΝΙΟΣ		ΙΟΥΛΙΟΣ		ΑΥΓ/ΣΤΟΣ			
	Υψος	Διάρκ	Υψος	Διάρκ	Υψος	Διάρκ	Υψος	Διάρκ	Υψος	Διάρκ	Υψος	Διάρκ	Υψος	Διάρκ	Υψος	Διάρκ	Υψος	Διάρκ	Υψος	Διάρκ	Υψος	Διάρκ	Υψος	Διάρκ	Υψος	Διάρκ
1					32	9 ⁰⁰			22	8 ⁰⁰															86	23 ⁰⁰
2					27	4 ³⁰			80	3 ⁰⁰							18	1 ⁰⁰								
3																										
4										90	13 ⁰⁰						30	2 ⁰⁰							89	3 ⁰⁰
5					78	0 ⁰⁰				03	1 ⁰⁰															
6																										
7								02	6 ⁰⁰								09	4 ⁰⁰	86	7 ⁰⁰						
8					36	11 ⁰⁰											12	1 ⁰⁰	02	3 ⁰⁰				10	6 ⁰⁰	
9					30	7 ⁰⁰		04	2 ⁰⁰			15	2 ⁰⁰	35	12 ³⁰											
10										06	1 ⁰⁰									18	2 ⁰⁰				48	2 ⁰⁰
11													90	7 ⁰⁰												
12																										
13																										
14							04	3 ⁰⁰				56	3 ³⁰				13	9 ⁰⁰								
15							19	7 ³⁰				07	2 ⁰⁰				22	4 ⁰⁰								
16																										
17												24	4 ⁰⁰	04	1 ⁰⁰											
18												13	19 ⁰⁰				66	5 ⁰⁰								
19												180	24 ⁰⁰													
20					28	1 ⁰⁰																				
21					17	14 ⁰⁰						33	7 ⁰⁰							46	5 ⁰⁰					
22					10	0 ²⁰						11	24 ⁰⁰													
23	53	2 ³⁰																								
24	33	1 ³⁰																								
25														72	12 ³⁰											
26	17	2 ⁰⁰			25	2 ⁰⁰										30	4 ⁰⁰	05	2 ⁰⁰							
27												02	1 ⁰⁰													
28																										
29										29	6 ⁰⁰															
30					20	9 ³⁰																				
31								03	1 ⁰⁰																	
ΣΥΝΟΛ.	108		230		229		209		342	680	210	96	231	152	00	223										

ΕΤΗΣΙΟΝ ΥΨΟΣ ΒΡΟΧΗΣ 301,0 χλστ.

Μέγιστον ημερήσιον ύψος βροχής 36,7 χλστ.

Εντύπο 3α

ΥΔΡΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ Πρωτόρια Ηρακλείου... Α.Μ. 359

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΟ ΧΑΡΤΗ..... 43

ΥΠΗΡΕΣΙΑ Ε.Β.

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ { ΠΛΑΤΟΣ 35° 02'
ΜΗΚΟΣ 25° 09'

ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ Ανατ. Μεσσαράς

ΥΨΟΜΕΤΡΟ..... 225 μ.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΑΠΟ..... 1.966

ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ m.m ΕΤΟΥΣ 1987.-1988.

Ημερ.	Σ	Ο	Ν	Δ	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α
1			4.8	10.2		1.0			1.4			
2					20.8	0.8	2.8		1.2			
3				0.3			2.0					
4			0.7		1.9		1.8					
5			13.3	0.7	1.5							
6			1.3				5.2					
7							5.0					
8							25.3					
9							29.2					
10					5.8		4.2					
11					9.4		5.0					
12			1.8	44.5	8.3	1.7	1.6					
13			15.0			3.2	1.8					
14						7.8	0.6					
15						22.7		0.6				
15						8.1						
17				3.8		2.1		0.1				
18				0.6				0.2				
19							7.5					
20			0.3		2.4	21.5	1.1					
21			0.5	12.0		0.4						
22			21.7	3.6	0.8	3.4						
23			9.8	16.3	15.0	10.6						
24				0.3	12.7	0.2						
25			0.5	0.2	0.8	12.2						
25						12.0		0.2				
27						8.0						
28			1.3			0.4						
29						2.5						
30			24.7									
31			10.0									
Χρόνιο	0.0	10.0	95.7	92.5	79.4	118.6	93.1	0.9	2.8	0.0	0.0	0.0

ΕΤΗΣΙΟ ΣΕ m.m. 493,0.....

Εντυπο 4

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΓΓΕΙΟΘΕΛΗΤΙΚΩΝ
ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΕΔΑΦΟΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑΣ
ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ:12.....
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΛΕΚΑΜΗ:30.....
ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΑΠΟ:1965-....

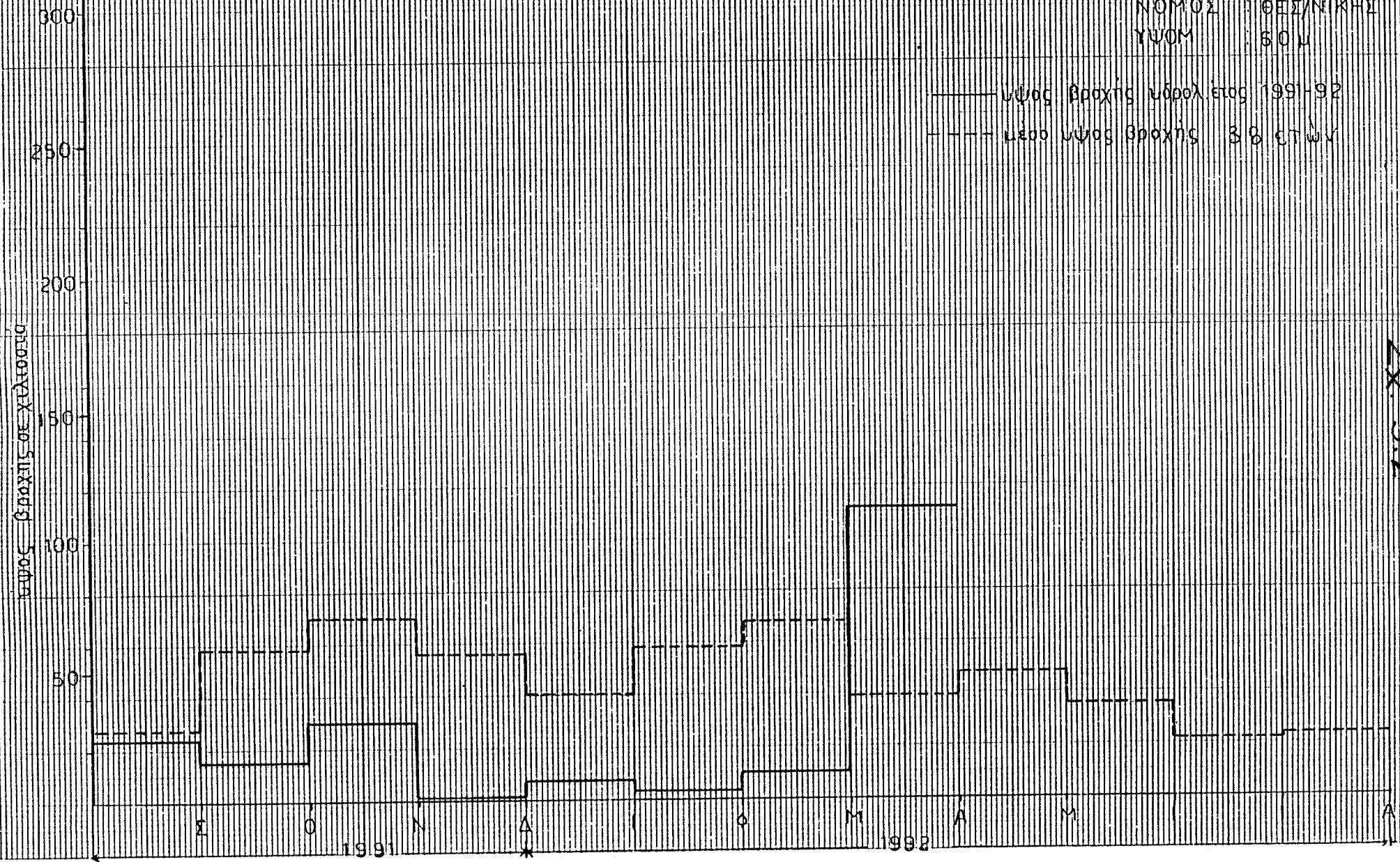
ΟΝΟΜΑΤΙΑ ΣΤΑΘΜΟΥ: Μυρτιάκη.....
Α.Μ.:253..... Ν.ΚΟΜΟΤΙΝΗΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΟ ΚΑΡΤΗ:14.....
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΠΛΑΤΟΣ: 41° 17'.....
ΜΗΚΟΣ: 25° 47'.....
ΥΨΟΜΕΤΡΟ:51.0 μ.....

ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ m.m.

ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΤΟΣ	Σ	Ο	Ν	Δ	Ι	Θ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	ΕΤΗΣΙΟ
1965 - 1966	0,0	16,5	99,0	274,0	238,0	66,0	53,0	39,0	85,0	102,0	13,0	108,0	100,5
1966 - 1967	100,0	105,0	304,0	229,0	124,0	27,0	50,0	80,0	72,0	43,0	52,0	0,0	1186,0
1967 - 1968	90,0	86,0	85,0	100,0	127,0	70,0	24,0	28,0	43,0	59,0	48,0	123,0	883,0
1968 - 1969	55,0	56,0	182,0	95,0	89,0	210,0	126,0	151,0	99,0	83,0	30,0	27,0	1143,0
1969 - 1970	60,0	0,0	92,0	302,0	84,0	81,0	94,0	59,5	78,0	42,0	14,0	0,0	906,5
1970 - 1971	18,0	35,0	49,5	123,0	92,0	58,0	97,0	41,0	176,0	79,0	61,0	18,0	853,5
1971 - 1972	87,0	74,0	165,0	105,0	22,0	70,0	47,0	165,0	118,0	74,0	85,0	74,0	1036,0
1972 - 1973	158,0	139,0	153,0	50,0	125,0	125,0	138,0	77,0	22,0	50,0	43,0	0,0	1080,0
1973 - 1974	61,0	77,0	68,0	78,0	10,0	118,0	61,0	105,0	108,0	69,0	36,0	0,0	791,0
1974 - 1975	22,0	120,0	164,0	76,0	53,0	43,0	52,0	80,0	116,0	114,0	74,0	121,0	1055,0
1975 - 1976	0	109,0	52,0	102,0	15,0	48,0	26,0	49,0	62,0	50,0	40,0	54,0	608,0
1976 - 1977	12,0	128,0	93,0	80,0	45,0	108,0	28,0	37,0	40,0	36,0	22,0	0	629,0
1977 - 1978	34,0	28,0	100,0	48,0	56,0	110,0	35,0	59,0	55,0	26,0	17,0	10,0	629,0
1978 - 1979	60,0	39,0	108,0	30,0	185,0	184,0	25,0	24,0	51,0	47,0	26,0	30,0	809,0
1979 - 1980	93,0	140,0	128,0	83,0	32,0	11,0	29,0	106,0	114,0	54,0	34,0	44,0	798,0
1980 - 1981	0,0	60,0	127,0	111,0	42,0	0,0	39,0	32,0	54,0	46,0	23,0	30,0	594,0
1981 - 1982	0,0	93,0	61,0	85,0	0,0	93,0	46,0	113,0	56,0	67,0	36,0	20,0	665,0
1982 - 1983	0,0	47,0	145,0	135,0	14,0	48,0	58,0	50,0	54,0	142,0	90,0	46,0	829,0
1983 - 1984	43,0	0,0	92,0	64,0	69,0	72,0	114,0	78,0	24,0	0	38,0	20,0	614,0
1984 - 1985	0	0	61,0	51,0	98,0	93,0	35,0	64,0	57,0	39,0	0	17,0	515,0
1985 - 1986	16,0	25,0	86,0	13,0	66,0	80,0	0	31,0	0	59,0	9,0	13,0	389,0
1986 - 1987	0,0	28,0	21,0	20,0	23,0	34,0	22,0	89,0	29,0	90,0	59,0	39,0	454,0
1987 - 1988	0,0	56,0	215,0	20,0	92,0	136,0	104,0	51,0	67,0	43,0	28,0	0,0	805,0
1988 - 1989	24,0	38,0	79,0	125,0	0,0	23,0	45,0	17,0	48,0	81,0	72,0	49,0	601,0
1989 - 1990	65,0	82,0	53,0	98,0	0	36,0	24,0	159,0	64,0	30,0	23,0	0	634,0
1990 - 1991	70,0	75,0	70,0	257,0	11,0	63,0	27,0						
ΣΥΝΟΛΟ	948,0	1581,5	2780,5	2547,0	1677,0	1944,0	1425,0	1784,5	1632,0	1516,0	973,0	846,0	18607,5
ΜΕΣΗ - ΤΙΜΗ	37,9	63,3	111,2	101,9	67,1	77,7	57,0	71,4	62,3	60,6	38,9	33,8	744,3

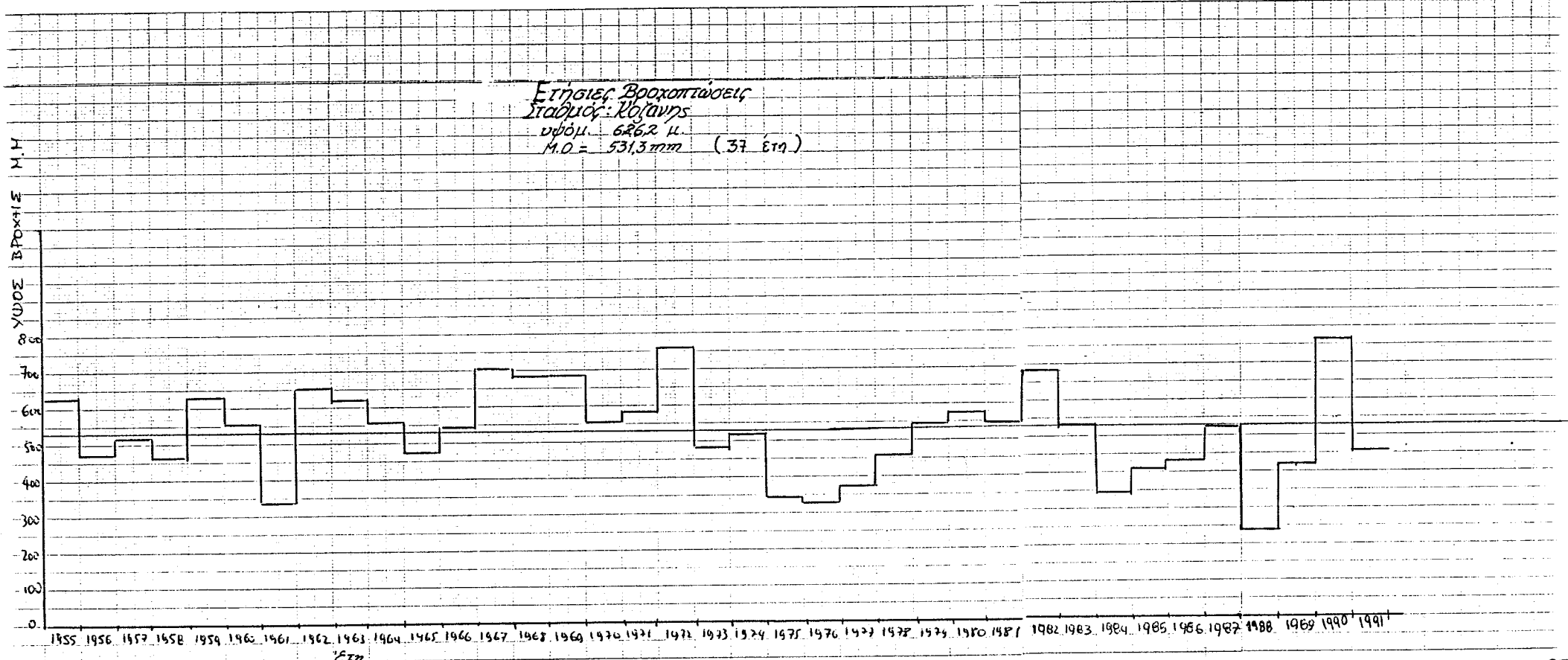
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΕΩΣ-ΧΡΟΝΟΥ
 ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ: ΧΑΛΚΗΔΩΝΑ
 ΝΟΜΟΣ : ΘΕΣΣ/ΝΙΚΗΣ
 ΥΨΟΣ : 60 μ

— υψος βροχής υδρολ. έτος 1991-92
 - - - μέσο υψος βροχής 38 ετών



Σχ. 3.2

Ετήσιες Βροχοπτώσεις
 Σταθμός: Κόϊανης
 υψόμε. 6262 μ.
 Μ.Ο. = 531,3 mm (37 έτη)



Έτη

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Δ/ΝΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
& ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΔΑΦΟ-ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ Ε

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΡΡΥΘΜΙΣΗΣ
ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΤΩΝ ΠΗΓΩΝ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ : Γ. ΖΕΡΒΟΓΙΑΝΝΗΣ - ΔΙΟΝΥΣΟΥ 56 ΧΑΛΑΝΔΡΙ

ΓΕΝΙΚΟΣ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ

κλ. 1:50.000

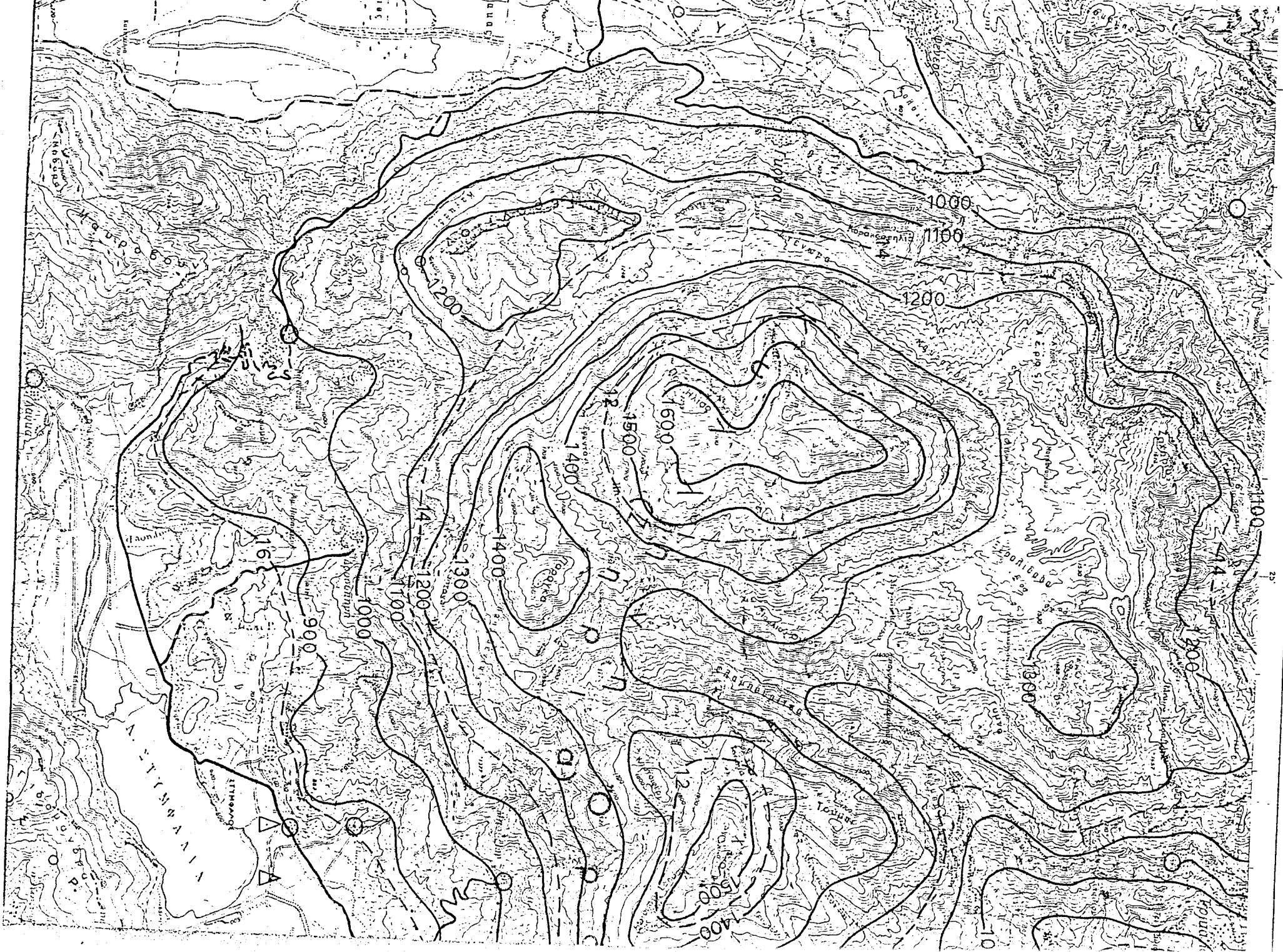
ΥΠΟΜΝΗΜΑ

⊙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

△ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

— 900 — ΙΣΟΥΕΤΙΑ ΚΑΜΠΥΛΗ (παρατηρήσεις περιόδου 1971-1980)

— 14 — ΙΣΟΘΕΡΜΗ ΚΑΜΠΥΛΗ (παρατηρήσεις περιόδου 1971-1980)



3.3 Χιονομετρικές παρατηρήσεις

Η μέτρηση του χιονιού γίνεται με χιονοτράπεζα, η οποία είναι μια μεταλλική ξύλινη επιφάνεια διαστάσεων 1x1 του μέτρου τοποθετημένη σε ύψος 1 μ. από το έδαφος και οριζοντιωμένη. Το ύψος του χιονιού μετράται σε εκατοστά με ένα υποδεκάμετρο κάθε πρωί στις 08.00 και αντιπροσωπεύει τη χιονόπτωση του προηγούμενου 24ώρου. Την ίδια ώρα, η τράπεζα καθαρίζεται και προετοιμάζεται για την επόμενη μέτρηση. Το ύψος του χιονιού αναγράφεται στο υπόδειγμα I.4β στη στήλη παρατηρήσεις.

Για τη μετατροπή του χιονιού σε βροχή υπολογίζεται το 10% του μετρούμενου ύψους του χιονιού σαν ύψος βροχής.

Η υπηρεσία μας έχει εγκαταστήσει 18 χιονοτράπεζες σε ισάριθμους μετεωρολογικούς σταθμούς σε ορεινές περιοχές.

3.4 Εξατμισομετρικές παρατηρήσεις

Η υπηρεσία μας ενδιαφέρεται κυρίως για την εξάτμιση σε ελεύθερη επιφάνεια ύδατος, δεδομένου ότι αυτή η παράμετρος θεωρείται από τις κυριότερες στην κατάρτιση υδατικών ισοζυγίων υδρολογικών λεκανών και είναι απαραίτητη στη μελέτη τεχνητών λιμνών. Για τον λόγο αυτό, 46 βροχομετρικοί σταθμοί μας έχουν εφοδιαστεί με εξατμισήμετρα ανοικτής λεκάνης (evaporation pan).

Οι περισσότερες των λεκανών αυτών έχουν διάμετρο 1.25 του μέτρου και είναι τοποθετημένες πάνω σε ξύλινη βάση για τον καλό αερισμό τους. Η μέτρηση γίνεται κάθε πρωί στις 08.00 και αντιπροσωπεύει την εξάτμιση του προηγούμενου 24ώρου και γράφεται σε ειδικό δελτίο υπόδειγμα I.7α ή έντυπο 5 και 5α στην παρούσα έκθεση.

Ως ημερήσια εξάτμιση νοείται η διαφορά της στάθμης του νερού στη λεκάνη μας για διάστημα 24 ωρών. Η διαφορά αυτή της στάθμης και επομένως και η εξάτμιση δίδεται σε χιλιοστά και μετράται με μεγάλη ακρίβεια, με τη βοήθεια ατέρμονα κοχλία βαθμονομημένου που παρέχει ανάγνωση μέχρι και δύο δεκαδικά ψηφία (του χιλιοστού).

Το όργανο στο σύνολό του είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις προδιαγραφές του US Weather Bureau για τον τύπο Class A.

Σε περίπτωση βροχόπτωσης το ύψος βροχής αφαιρείται από την εξάτμιση. Στο υπόδειγμα I.7α εξάγεται η ολική εξάτμιση του μηνός, η μέγιστη παρατηρηθείσα, η ελάχιστη και η μέση.

Η επεξεργασία των εξατμισομετρικών παρατηρήσεων αφορά την πινακοποίηση ημερήσιας εξάτμισης (έντυπο 6) και περιλαμβάνει τις ημερήσιες εξατμίσεις, σε χιλιοστά, ενός υδρολογικού έτους, καθώς επίσης και τη μηνιαία και ετήσια εξάτμιση (μόνο για το υδατικό διαμέρισμα Κρήτης).

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Εντυπο 5

ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ Ε.Β.

ΥΠ.Π.Α.Ε.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΙΙ - ΤΜΗΜΑ Α'

ΝΟΜΟΣ

ΣΤΑΘΜΟΣ

ΥΨΟΜΕΤΡΟΝ ΣΤΑΘΜΟΥ

ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡ. ΣΤΑΘΜΟΥ

ΕΞΑΤΜΙΣΙΜΕΤΡΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΜΗΝ

ΕΤΟΣ 19....

Ημέρα	Ώρα Παρατηρήσεως	Αναγνώσεις εις χιλιοστά				Βροχόπτωσης εις χιλιοστά από βροχόμετρα παρατηρήσεις	Εξάτμισης εις χιλιοστά	Παρατηρήσεις	
		Χθεσινή	Σημερινή	Διαφορά					
				+	-				
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
Σύνολον									'Ο Παρατηρητής 'Ο 'Ελέγξας ύπογ. ύπογ. όνοματ..... όνοματ.....
							'Ολική		
							Μεγίστη		
							'Ελαχίστη		
							Μέση		

ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Αί αναγνώσεις θά αναγράφονται εις χιλιοστά π.χ. 3 χιλιοστά και 25 εκατοστά του χιλιοστού θά παρίστανται διά του άριθ. 3,25 και όχι 0,00325 παράστασιν αυτού εις μέτρα.
- 'Ο παρατηρητής θά συμπληρώνη μόνον τάς τρεις πρώτας στήλας.
- 'Εκάστην ημέραν γενικώς ό παρατηρητής θά αναγράφη την ανάγνωσιν δις, μίαν εις την στήλην σημερινή και μίαν εις την στήλην χθεσινή τής επομένης ημέρας, πλην των ημερών καθ' ός γίνεται προσθήκη ή άφαιρέσις ύδατος όποτε ή στήλη χθεσινή θά συμπληρουται με την τελικην ανάγνωσιν.
- Αί παρατηρήσεις κατά προτίμησιν νά γίνωνται την 8 π.μ.

ΕΞΑΤΜΙΣΙΜΕΤΡΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Ήμερα	Ώρα Παρατήρησης	Αναγνώσεις εις χιλιοστά				Προσπτώσις εις χιλιοστά από βροχόμετ. παρατηρήσεις	Ύψόμετρον εις χιλιοστά	Παρατηρήσεις
		Χθεσινή	Σημερινή	Διαφορά				
				+	-			
1	8	607	596	11		7	18	
2	27	596	596			16	16	
3	27	596	708		11.2	127	15	
4	27	708	729		7.1	85	14	
5	27	729	768	11			11	
6	27	768	753	15			15	
7	27	753	768		15	28	13	
8	27	768	742	26			26	
9	27	742	726	16			16	
10	27	726	714	12			12	
11	27	714	697	17			17	
12	27	697	—			25		
13	27	425	409	16			16	
14	27	409	423		14	31	17	
15	27	423	409	14			14	
16	27	409	394	15			15	
17	27	394	326	18			18	
18	27	326	359	17			17	
19	27	359	343	16			16	
20	27	343	409		6.6	78	12	
21	27	409	394	15			15	
22	27	394	378	16			16	
23	27	378	364	14			14	
24	27	364	347	17			17	
25	27	347	335	12			12	
26	27	335	318	17			17	
27	27	318	326		0.8	20	12	
28	27	326	312	14			14	
29	27	312	306	06		07	13	
30	27	306	294	12			12	
31	27	294	282	12			12	

Σύνολον

Όλική	46.2
Μεγίστη	2.6
Έλαχίστη	1.1
Μέση	1.5

Ό Παρατηρητής

Ό Έλεγκτής

Υπογ.

Υπογ.

Όνοματ...

Όνοματ...

Δ.Ι.Ω.Υ.Ν. ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΡΗΓΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- 1.—Αι αναγνώσεις θα αναγράφονται εις χιλιοστά π.χ. 3 χιλιοστά και 25 εκατοστά του χιλιοστού θα παρίστανται διά τῶ ἀριθ. 3,25 και ὄχι 0,00325 παράστασιν αὐτοῦ εις μέτρα.
- 2.—Ό παρατηρητής θα συμπληρώνη μόνον τὰς τρεῖς πρώτας στήλας.
- 3.—Έκάστην ἡμέραν γενικῶς ὁ παρατηρητής θα ἀναγράφη τὴν ἀνάγνωσιν δις, μίαν εἰς τὴν στήλην σημεσινὴ καὶ μίαν εἰς τὴν στήλην χθεσινὴ τῆς ἐπομένης ἡμέρας, πλὴν τῶν ἡμερῶν καθ' ἃς γίνεται προσθήκη ἢ ἀφαίρεσις ὕδατος ὁπότε ἡ στήλη χθεσινὴ θα συμπληροῦται μετὰ τὴν τελικὴν ἀνάγνωσιν.
- 4.—Αἱ παρατηρήσεις κατὰ προτίμησιν νὰ γίνωνται τὴν 8 π.μ.

Ταινία εξατμισιγράφου επισυνάπτεται στο παράρτημα Α.2 του παρόντος τεύχους.

Εκτός από τα παραπάνω εξατμισήμετρα λεκάνης, η Υπηρεσία μας διαθέτει για τη μέτρηση της εξάτμισης και δύο εξατμισήμετρα Pische, τέσσερα Pickering, καθώς επίσης και ένα εξατμισιγράφο ημερήσιας καταγραφής Belfort.

3.5 Θερμομετρικές παρατηρήσεις αέρος

Οι θερμομετρικές παρατηρήσεις αέρος λαμβάνονται με δύο ακροβάθμια θερμόμετρα μεγίστης και ελαχίστης θερμοκρασίας σε 64 μερεωρολογικούς σταθμούς.

Τα θερμόμετρα που χρησιμοποιούνται είναι πάντοτε γνωστών για μετεωρολογικά όργανα οίκων.

Το μεγιστοβάθμιο είναι υδραργυρικό με κλίμακα από -20° έως $+60^{\circ}\text{C}$ με υποδιαίρέσεις ανά 0.2°C . Το ελαχιστοβάθμιο είναι οινοπνευματικό με κλίμακα από -30°C έως $+50^{\circ}\text{C}$ και υποδιαίρέσεις ανά 0.2°C . Επίσης, τα θερμόμετρα είναι πάντοτε τοποθετημένα μέσα σε μετεωρολογικό κλωβό.

Η μέτρηση γίνεται κάθε πρωί στις 08.00 και γράφεται σε ειδικό δελτίο υπόδειγμα I.5β ή έντυπο 7 και 7α. Αντιπροσωπεύει τη μέγιστη και την ελαχίστη θερμοκρασία που σημειώθηκε το προηγούμενο 24ωρο σε βαθμούς Κελσίου. Από αυτές, εξάγεται η μέση θερμοκρασία του προηγούμενου 24ώρου, καθώς επίσης η μέγιστη, ελαχίστη και η μέση θερμοκρασία του μηνός.

Η επεξεργασία των θερμομετρικών παρατηρήσεων αφορά:

α. Πινακοποίηση μέσων τιμών ημερήσιας θερμοκρασίας

(σε ορισμένους σταθμούς) έντυπο 8 Περιλαμβάνουν τις ημερήσιες τιμές της μέσης θερμοκρασίας του υδρολογικού έτους σε βαθμούς Κελσίου. Έχει εξαχθεί και η μέση τιμή του μηνός και του έτους.

β. Πινακοποίηση μέσων τιμών μηνιαίας θερμοκρασίας

(έντυπο 9) Περιλαμβάνουν τη μέση μηνιαία θερμοκρασία του υδρολογικού έτους, για 20 υδρολογικά έτη.

Κάθε πίνακας περιλαμβάνει:

- ονομασία σταθμού
- ΑΜ ΥΕΒ
- αριθμό στον χάρτη
- υδατικό διαμέρισμα
- υδρολογική λεκάνη
- περίοδο λειτουργίας
- συντεταγμένες
- υψόμετρο

Ενωλι 7

ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡ. ΣΤΑΘΜΟΥ

ΥΨΟΜΕΤΡΟΝ ΣΤΑΘΜΟΥ

**ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΙΚΑΙ ΚΑΙ ΥΓΡΟΜΕΤΡΙΚΑΙ
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

ΕΤΟΣ

ΜΗΝ

Ήμερα	Ώρα παρατηρήσεως	Θερμοκρασία 'Αέρος			Σχετική υγρασία %	'Απόλυτος υγρασία γραμ./μβ	Παρατηρήσεις
		Μεγίστη	'Ελαχίστη	Μέση			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							

'Απολύτως μεγίστη Θα μηνός

» - ελαχίστη Θα »

Μέση Θα μηνός

Μέση σχετ. υγρασία μηνός

» απόλ. » »

Μεγίστη σχετ. υγρασία »

'Ελαχίστη » »

ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- 1.- Αι παρατηρήσεις γενικῶς θὰ γίνωνται τὴν 8 π.μ. πλὴν ἀνωτέρας βίας.
- 2.- Ὡς μέση θερμοκρασία θὰ λαμβάνεται ὁ μέσος ὅρος μεγίστης καὶ ἐλαχίστης.

'Ο Παρατηρητής

ὑπογρ.

'Ονοματ.

'Ο Ἐλέγξας

ὑπογρ.

'Ονοματ.

ΝΟΜΟΣ Κέρκυρα
ΣΤΑΘΜΟΣ Μεταξοχώρι
ΥΨΟΜΕΤΡΟΝ ΣΤΑΘΜΟΥ ε 77

Ευζωνο 79

ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡ. ΣΤΑΘΜΟΥ ε 5

ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΙΚΑΙ ΚΑΙ ΥΓΡΟΜΕΤΡΙΚΑΙ
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΕΤΟΣ 1991

ΜΗΝ. Μαϊος

*Ημέρα	*Ωρα παρατηρήσεως	Θερμοκρασία *Αέρος			Σχετική υγρασία %	*Απόλυτος υγρασία γραμ./μ ³	Παρατηρήσεις
		Μεγίστη	*Ελαχίστη	Μέση			
1	8	16	12	14	✓		
2	>	21	14	17.5	✓		
3	>	22	15	18.5	✓		
4	>	20	16	18	✓		
5	>	21	19	20	✓		
6	>	18	14	16	✓		
7	>	21	12	16.5	✓		
8	>	22	15	18.5	✓		
9	>	19	15	17	✓		
10	>	21	16	18.5	✓		
11	>	23	14	18.5	✓		
12	>	20	13	16.5	✓		
13	>	24	16	20	✓		
14	>	25	16	20.5	✓		
15	>	22	16	19	✓		
16	>	17	10	15.5	✓		
17	>	22	14	18	✓		
18	>	19	12	15.5	✓		
19	>	19	11	15	✓		
20	>	20	11	15.5	✓		
21	>	19	12	15.5	✓		
22	>	23	17	20	✓		
23	>	24	16	20	✓		
24	>	27	15	21	✓		
25	>	20	13	16.5	✓		
26	>	10	9	10	✓		
27	>	16	13	14.5	✓		
28	>	19	13	16	✓		
29	>	16	11	15.5	✓		
30	>	19	15	17	✓		
31	>	20	18	19	✓		

293/2-82/35.000

*Απολύτως μεγίστη θεα μηνός 27
» ελαχίστη θεα » 9
Μέση μηνός 17
Μέση σχετ. υγρασία μηνός 17/16
» απόλ. « » _____
Μεγίστη σχετ. υγρασία » _____
*Ελαχίστη » » » _____

*Ο Παρατηρητής
υπογρ. Σ Θεοδωρίδου
*Όνοματ. Σ Θεοδωρίδου

*Ο Έλέγξας
υπογρ. [Signature]
*Όνοματ. [Signature]

ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- 1.—Αι παρατηρήσεις γενικώς θά γίνωνται τήν 8 π.μ. πλήν άνωτέρας βίας.
- 2.—Ως μέση θερμοκρασία θά λαμβάνεται ό μέσος όρος μεγίστης και έλαχίστης.

Ενωση 8

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΙΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ
Δ/ΝΣΙΣ Ι ΤΜΗΜΑ Β
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΝ ΓΡΑΦΕΙΟΝ

ΝΟΜΟΣ Κιλκίς
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
Μεγαροδίου
ΥΨΟΜΕΤΡΟΝ ΣΤΑΘΜΟΥ _____

ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡ. ΣΤΑΘΜΟΥ _____

ΜΕΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΕΡΟΣ ΕΙΣ °C

ΗΜΕΡΑΙ	Ε Τ Ο Σ 1971				Ε Τ Ο Σ 1972							
	ΣΕΠ/ΒΡΙΟΣ	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	Ν/ΒΡΙΟΣ	Δ/ΒΡΙΟΣ	ΙΑΝ/ΡΙΟΣ	ΦΕΒ/ΡΙΟΣ	ΜΑΡΤΙΟΣ	ΑΠΡΙΛΙΟΣ	ΜΑΪ-ΟΣ	ΙΟΥΝΙΟΣ	ΙΟΥΛΙΟΣ	ΑΥΓ/ΣΤΟΣ
	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
1	18,00	8,00	4,00	7,00	4,00	4,50	6,00	12,50	14,00	20,00	24,50	25,00
2	17,75	12,00	2,00	7,25	5,00	0,00	5,50	12,00	15,00	20,25	25,50	26,00
3	17,25	11,00	3,50	7,75	5,75	-3,00	4,50	9,00	13,50	19,50	20,25	26,00
4	18,25	12,50	5,50	7,50	4,25	-3,50	4,00	12,00	13,50	15,50	20,00	25,00
5	18,50	11,00	10,00	4,25	4,50	-2,50	4,00	14,00	14,50	17,50	20,25	20,00
6	17,00	7,00	10,50	6,00	5,00	-0,50	4,50	11,25	15,00	20,50	22,75	18,00
7	15,50	8,00	10,25	6,50	5,00	1,50	6,50	11,25	12,25	20,50	22,75	19,00
8	12,50	12,50	13,00	3,00	5,00	2,25	7,50	13,00	13,50	20,00	22,25	22,00
9	14,00	13,50	13,50	-3,50	6,50	3,50	10,00	15,50	12,25	21,00	22,00	23,50
10	17,00	13,50	12,75	1,50	7,25	4,00	8,00	16,50	14,25	21,50	22,75	25,00
11	12,50	14,50	11,00	-1,00	6,00	6,00	7,00	15,00	15,00	20,50	23,00	25,50
12	16,75	14,00	11,50	1,00	6,25	8,50	3,50	13,00	13,25	22,50	23,00	26,00
13	18,00	12,00	10,00	1,75	0,25	8,00	0,00	11,50	14,00	20,00	23,00	26,50
14	14,50	11,50	10,50	3,50	-2,25	6,00	3,50	11,00	17,00	24,00	22,00	26,00
15	15,50	11,50	9,00	3,75	-4,50	3,50	7,50	11,00	18,50	25,00	23,00	26,50
16	16,00	12,75	6,00	4,00	-4,50	5,50	9,00	10,50	20,00	25,50	20,50	26,75
17	9,00	8,50	5,50	4,00	-4,50	5,50	10,50	12,50	20,00	27,00	18,50	27,50
18	6,75	5,75	9,00	7,00	-3,25	5,50	9,50	12,50	18,50	25,75	26,50	25,75
19	8,00	7,50	9,50	6,00	-2,00	4,50	8,00	12,50	18,50	19,00	19,00	22,50
20	9,50	9,50	9,50	6,25	1,00	3,50	7,50	12,00	20,75	18,50	21,75	20,50
21	13,00	11,00	2,50	5,50	0,75	4,00	8,50	13,00	20,00	22,50	22,00	19,00
22	12,00	9,50	2,50	5,75	0,75	5,50	9,00	14,00	20,50	23,00	22,00	17,50
23	12,00	12,50	4,50	8,00	0,25	8,00	11,00	15,00	20,00	22,00	23,00	19,50
24	14,00	9,50	7,50	6,25	-1,50	7,00	11,50	15,00	21,00	23,50	21,50	18,50
25	14,00	10,50	9,00	5,50	0	6,00	9,50	14,25	19,50	21,50	22,50	19,00
26	14,00	12,50	9,50	7,00	0,50	5,50	8,00	13,00	20,50	22,50	24,00	21,00
27	14,00	10,00	5,50	5,75	0,75	7,50	10,00	11,50	21,00	22,50	24,50	19,00
28	14,25	6,00	4,50	4,75	3,75	7,50	10,50	9,00	20,75	21,75	22,50	19,50
29	15,00	5,00	5,75	5,00	5,50	7,00	11,00	11,50	12,50	22,00	24,00	29,00
30	14,00	-0,50	5,50	5,50	8,50		14,50	12,50	16,50	23,50	25,00	18,00
31		3,00		4,00	10,00		12,50		20,00		26,00	18,50
Μέση	14,45	9,8	7,77	4,7	2,38	4,16	7,62	12,50	16,9	21,0	22,79	22,3

Μεγίστη ετήσια μέση 27,50

Ελάχιστη ετήσια μέση -4,50

Για τη συνεχή καταγραφή της τιμής της θερμοκρασίας διαθέτουμε ορισμένα αυτόματα όργανα, τα οποία είναι 4 θερμογράφοι και 7 θερμοϋγρογράφοι (καταγράφουν θερμοκρασία και υγρασία). Τα όργανα αυτά είναι μάρκας Fischer εβδομαδιαίας καταγραφής. Τα θερμογραφήματα που λαμβάνονται από αυτά τα όργανα δεν έχουν υποστεί καμία επεξεργασία από την Υπηρεσία μας, εκτός από αναδόχους μελετητές σε περιοχές ειδικών μελετών.

Ταινίες θερμογράφου και θερμοϋγρογράφου επισυνάπτεται στο παράρτημα Α.3 του παρόντος τεύχους.

3.6 Υγρομετρικές παρατηρήσεις

Οι μετρήσεις της σχετικής υγρασίας του αέρα λαμβάνονται με ειδικά όργανα, που ονομάζονται υγρόμετρα - ψυχρόμετρα. Η Υπηρεσία μας χρησιμοποιεί τα τύπου ASSMAN και August με ανεμιστήρα. Τα όργανα αυτά αποτελούνται από δύο θερμομέτρα, τοποθετημένα παράλληλα στην ίδια βάση, των οποίων τα δοχεία υδραργύρου είναι το ένα ξηρό και το άλλο υγρό, κατάλληλα μονωμένα και αεριζόμενα.

Κατά τη μέτρηση που γίνεται κάθε πρωί στις 08.00 μετρώνται η θερμοκρασία στα δύο θερμομέτρα (ξηρό - υγρό) και εξάγεται η διαφορά. Η διαφορά αυτή με τη βοήθεια πινάκων που κατά τη γνώμη μας θα πρέπει να μπουν στην DATA BASE μας δίνουν τη σχετική υγρασία του αέρα επί τοις εκατό.

Οι παρατηρήσεις γράφονται στο ειδικό δελτίο υπόδειγμα Ι.5β ή έντυπο 10, το οποίο είναι κοινό και για τις θερμομετρικές παρατηρήσεις. Στο έντυπο αυτό, επίσης, εξάγεται η μεγίστη σχετική υγρασία του μηνός, η ελαχίστη, καθώς και η μέση σχετική υγρασία του μηνός.

Η Υπηρεσία διαθέτει 28 υγρόμετρα - ψυχρόμετρα σε αντίστοιχους μετεωρολογικούς σταθμούς.

Επεξεργασία των δεδομένων αυτής της παραμέτρου έχει γίνει για ορισμένους μόνο υγρομετρικούς σταθμούς.

Για τη συνεχή καταγραφή της σχετικής υγρασίας του αέρα διαθέτουμε και 7 θερμοϋγρογράφους μάρκας Fischer τοποθετημένους σε ισάριθμους μετεωρολογικούς σταθμούς. Είναι εβδομαδιαίας καταγραφής. Τα υγρογραφήματα δεν έχουν υποστεί επεξεργασία.

ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡ. ΣΤΑΘΜΟΥ 657

ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΙΚΑΙ ΚΑΙ ΥΓΡΟΜΕΤΡΙΚΑΙ
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΕΤΟΣ 1989

ΜΗΝ. ΑΠΡΙΛΙΟΣ

Ημέρα	Ώρα παρατηρήσεως	Θερμοκρασία Αέρος			Σχετική υγρασία %	Απόλυτος υγρασία g/m ³	ΥΔΡΟΨΙΧΡΟΜΕΤΡΟ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ Π α ρ α		Διαφορά α τ η ρ α π ο ε ι σ D-C V	Σχετική Υγρασία
		Μεγίστη	Ελαχίστη	Μέση			Ήμερο	Ύψος		
1	8	20	6	13.5			15.2	13.6	1.6	84%
2	8	20	10	15.5			14.4	13.4	1	90%
3	8	17	11	14.5			14.4	12.8	1.6	83%
4	5	19	10	14.5			12.8	12.4	0.4	92%
5	5	18	13	15.5			12.2	10.6	1.6	82%
6	5	22	9	15.5			13.8	12.4	1.4	85%
7	5	20	7	13.5			10.6	10	0.6	94%
8	5	23	6	14.5			15.4	13.8	1.6	83%
9	5	22	6	14.5			15.2	13.4	1.8	82%
10	5	22	5	13.5			10.2	9.1	1.1	86%
11	5	20	6	13.5			11.2	9.3	1.9	79%
12	5	20	8	14.5			11.2	9.4	1.6	82%
13	5	18	9	13.5			13.4	11.4	2	79%
14	5	17	11	14.5			12.1	11.4	0.7	91%
15	5	16	9	12.5			14.4	12.4	2	80%
16	5	18	7	12.5			14.6	13.4	1.2	88%
17	5	19	7	13.5			13.2	11.3	1.9	80%
18	5	20	10	15.5			16.2	13.2	3	74%
19	5	19	11	15.5			12.4	11.4	1	89%
20	5	20	5	12.5			14.1	10.4	3.7	63%
21	5	22	7	14.5			17.1	14.2	2.9	73%
22	5	23	8	15.5			14.3	12.2	2.1	78%
23	5	20	10	15.5			14.2	13	1.2	86%
24	5	20	7	13.5			14.2	12.2	2	80%
25	5	23	11	17.5			15.1	12.2	2.9	74%
26	5	22	11	16.5			15.2	14.2	1	90%
27	5	23	8	15.5			18.4	15.5	2.9	74%
28	5	24	12	18.5			16.4	14.3	2.1	79%
29	5	22	10	16.5			17.2	15.2	2	80%
30	5	21	7	14.5			16.6	15.4	1.2	88%
31										
				433.5						

293/2-82/35.000

*Απολύτως μεγίστη θεα μηνός 24.5
 » ελαχίστη θεα » 5.5
 Μέση μηνός 14.4
 Μέση σχετ. υγρασία μηνός 82%
 » απόλ. « » 94%
 Μεγίστη σχετ. υγρασία » 94%
 *Ελαχίστη » » 63%

*Ο Παρατηρητής
 υπογρ. [Signature]
 *Όνοματ. Μ ΠΑΝΤΑΖΙΔΗΣ

*Ο Έλεγχος
 υπογρ. [Signature]
 *Όνοματ. ΓΡΗΓΟΡΙΑΔΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
 1.—Αι παρατηρήσεις γενικώς θα γίνωνται τήν 8 π.μ. πλήν άνωτέρας βίας.
 2.—Ως μέση θερμοκρασία θα λαμβάνεται ο μέσος όρος μεγίστης και ελαχίστης.

3.7 Παρατηρήσεις ηλιοφάνειας

Η καταγραφή της ημερήσιας ηλιοφάνειας γίνεται με τους ηλιογράφους. Η Υπηρεσία μας χρησιμοποιεί δύο τύπους ηλιογράφων, τους CAMBELL - STOKES μάρκας SIAP και THIES και τους JORDAN. Όλοι είναι ημερήσιας καταγραφής.

Ο πρώτος τύπος CAMBELL-STOKES αποτελείται από μια γυάλινη σφαίρα που στηρίζεται στους πόλους σε δύο στηρίγματα τοποθετημένα στις άκρες ενός τόξου που φέρει υποδιαίρεσεις σε μοίρες για τη μέτρηση της κλίσης του άξονα της σφαίρας ως προς το οριζόντιο επίπεδο. Το όργανο φέρει επίσης μια σφαιρική κοίλη επιφάνεια με τρεις αυλακωτές επιμήκειες υποδοχές, όπου τοποθετούνται οι ταινίες καταγραφής, οι οποίες είναι τριών τύπων και φέρουν υποδιαίρεσεις ανά μια ώρα και ανά 1/2 της ώρας. Οι τύποι των ταινιών είναι:

- α. καλοκαιρινής χρήσης
- β. χειμερινής χρήσης
- γ. υπολοίπων εποχών

Ανάλογα με το μήκος της καμένης επιφάνειας της ταινίας υπολογίζεται η ημερήσια ηλιοφάνεια σε ώρες.

Ο δεύτερος τύπος ZORDAN αποτελείται από έναν κύλινδρο διαμέτρου 6 εκ. κλειστό και από τις δύο πλευρές που φέρει μια οπή. Το εσωτερικό του κυλίνδρου καλύπτεται από μια φωτοευαίσθητη ταινία η οποία καίγεται ανάλογα με την υπάρχουσα ηλιοφάνεια. Η αλλαγή των ταινιών γίνεται κάθε πρωί ώρα 08.00.

Όργανα καταγραφής της ηλιοφάνειας είναι τοποθετημένα σε 16 μετεωρολογικούς σταθμούς.

Οι ταινίες καταγραφής ηλιογράφων έχουν επεξεργαστεί κι έχει γίνει εξαγωγή της ημερήσιας ηλιοφάνειας και πινακοποίηση αυτής (έντυπο 11).

Οι διάφορες ταινίες ηλιογράφων επισυνάπτονται στο παράρτημα Α.4 του παρόντος τεύχους.

Итер.	1	Φ	М	А	М	1	1	А	2	0	N	Δ
1	6 ¹⁰	0,0	4 ¹⁰	0,0	11 ³⁰	6 ⁵⁰	2 ⁰⁰	9 ³⁰	6 ⁰⁰	8 ⁵⁰	0,0	3 ³⁰
2	3 ⁰⁰	0,0	0 ¹⁰	5 ³⁰	12 ⁰⁰	7 ⁵⁰	6 ⁰⁰	11 ⁴⁵	6 ³⁰	9 ⁰⁰	6 ³⁵	0,0
3	8 ⁰⁰	8 ⁰⁰	0,0	0,0	11 ⁵⁰	5 ³⁰	5 ⁰⁰	11 ⁵⁰	10 ³⁵	9 ⁰⁰	8 ³⁰	4 ⁰⁰
4	8 ¹⁰	3 ¹⁰	8 ³⁰	4 ⁰⁰	9 ⁰⁰	2 ⁰⁰	5 ³⁰	11 ⁰⁰	9 ¹⁰	8 ⁵⁰	6 ⁰⁰	4 ⁰⁰
5	8 ⁰⁰	0,0	9 ³⁵	5 ³⁰	1 ⁰⁰	8 ³⁰	0 ⁴⁰	10 ⁰⁰	9 ³⁰	3 ¹⁵	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰
6	2 ⁴⁰	8 ¹⁰	8 ¹⁰	2 ³⁰	7 ³⁵	6 ⁰⁰	1 ⁰⁰	9 ³⁰	9 ¹⁰	2 ¹⁰	3 ³⁰	5 ³⁰
7	7 ⁵⁰	6 ⁰⁰	1 ¹⁵	5 ³⁰	5 ⁵⁰	4 ⁰⁰	1 ⁰⁰	1 ⁴⁵	10 ⁰⁰	7 ⁰⁰	0,0	5 ⁰⁰
8	7 ⁵⁵	2 ⁴⁵	5 ¹⁰	2 ³⁰	11 ⁰⁰	2 ⁰⁰	5 ⁰⁰	3 ³⁰	1 ¹⁰	8 ¹⁵	4 ⁰⁰	0,0
9	6 ³⁵	6 ⁵⁰	3 ⁰⁰	4 ⁵⁰	0,0	7 ⁰⁰	7 ¹⁰	8 ⁰⁰	0 ⁴⁰	4 ⁰⁰	8 ⁰⁰	4 ⁰⁰
10	7 ³⁰	8 ⁰⁰	5 ⁰⁰	7 ¹⁰	0,0	5 ¹⁰	6 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ¹⁰	0 ⁵⁰	7 ³⁰	0 ⁰⁰
11	8 ³⁰	8 ¹⁰	0 ¹⁵	9 ³⁵	6 ¹⁰	5 ⁰⁰	7 ³⁰	10 ³⁰	10 ⁰⁰	7 ¹⁰	3 ³⁰	0,0
12	8 ⁰⁰	0,0	4 ⁰⁰	2 ⁵⁵	6 ⁴⁰	4 ¹⁰	7 ⁵⁰	8 ³⁰	10 ¹⁰	8 ¹⁰	5 ³⁵	3 ⁰⁰
13	8 ⁰⁰	4 ⁰⁰	0,0	1 ³⁰	8 ⁰⁰	4 ³⁰	7 ²⁰	10 ³⁰	10 ²⁵	5 ⁰⁰	7 ³⁰	2 ³⁰
14	0 ³⁰	5 ⁵⁰	4 ⁰⁰	10 ⁰⁰	0,0	4 ¹⁰	7 ³⁰	7 ³⁰	10 ¹⁰	6 ¹⁰	6 ¹⁰	5 ⁰⁰
15	1 ¹⁰	0,0	0,0	5 ⁰⁰	3 ⁰⁰	2 ⁰⁰	4 ³⁰	1 ⁰⁰	9 ²⁰	0 ³⁰	2 ³⁰	7 ⁰⁰
16	4 ¹⁰	7 ⁴⁰	0,0	9 ⁰⁰	1 ³⁰	4 ¹⁰	5 ³⁵	6 ³⁰	8 ⁴⁰	3 ³⁰	3 ⁰⁰	6 ¹⁵
17	0,0	2 ⁰⁰	2 ⁵⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁵	4 ³⁵	4 ⁰⁰	7 ⁵⁰	9 ⁰⁰	2 ⁰⁰	1 ⁰⁰	0 ⁵⁰
18	0 ⁵⁰	0,0	8 ⁵⁰	1 ³⁰	9 ⁴⁰	4 ⁴⁰	8 ³⁰	8 ²⁰	10 ⁰⁰	6 ³⁰	5 ³⁰	5 ⁰⁰
19	0 ¹⁰	5 ³⁰	0 ²⁰	10 ⁰⁰	9 ³⁵	4 ⁰⁰	9 ¹⁵	11 ⁰⁰	5 ³⁰	0 ³⁰	7 ⁴⁰	0 ¹⁰
20	4 ¹⁰	8 ³⁰	8 ¹⁰	12 ⁰⁰	7 ⁵⁰	2 ⁰⁰	5 ⁵⁰	8 ³⁰	7 ³⁰	0 ⁰⁰	5 ³⁰	3 ³⁰
21	1 ³⁰	0,0	5 ¹⁰	11 ²⁰	11 ⁵⁰	5 ⁴⁵	11 ¹⁵	7 ⁰⁰	9 ³⁰	0,0	3 ³⁰	2 ³⁰
22	2 ¹⁵	2 ⁰⁰	10 ⁰⁰	5 ¹⁰	7 ²⁰	5 ⁰⁰	8 ⁰⁰	8 ¹⁰	9 ³⁵	8 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰
23	7 ⁰⁰	1 ³⁰	10 ¹⁰	10 ¹⁰	7 ³⁰	5 ¹⁰	9 ³⁰	7 ³⁰	9 ⁴⁰	5 ⁰⁰	1 ³⁰	0,0
24	6 ³⁰	0,0	8 ⁵⁰	10 ³⁰	2 ⁰⁰	5 ³⁰	3 ³⁵	8 ⁰⁰	9 ⁴⁰	0 ²⁰	0,0	6 ⁰⁰
25	0,0	6 ⁰⁰	8 ⁵⁵	11 ⁰⁰	10 ⁰⁰	5 ¹⁰	1 ⁰⁰	11 ²⁰	9 ⁵⁰	8 ³⁰	7 ¹⁵	0,0
26	6 ⁰⁰	4 ¹⁰	7 ¹⁰	7 ⁰⁰	11 ⁵⁰	5 ⁰⁰	1 ⁰⁰	9 ⁵⁰	9 ⁰⁰	4 ¹⁰	5 ¹⁰	0 ¹⁵
27	0,0	8 ³⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	12 ⁰⁰	5 ¹⁰	9 ¹⁵	7 ⁰⁰	9 ⁵⁰	5 ¹⁰	1 ⁰⁰	5 ¹⁵
28	0,0	6 ⁰⁰	9 ⁰⁰	1 ⁴⁰	11 ³⁰	4 ¹⁰	12 ¹⁰	4 ³⁰	9 ⁰⁰	1 ⁰⁰	4 ⁰⁰	1 ⁰⁰
29	0 ¹⁰		7 ²⁵	2 ³⁵	6 ¹⁰	5 ³⁰	12 ¹⁵	6 ⁰⁰	7 ³⁰	0,0	6 ³⁰	6 ⁰⁰
30	4 ³⁰		8 ⁰⁰	5 ⁵⁰	8 ⁵⁰	3 ³⁵	11 ³⁰	5 ¹⁰	2 ⁵⁰	0,0	6 ⁰⁰	1 ³⁰
31	8 ⁵⁰		0,0		10 ⁴⁰		11 ⁰⁰	5 ¹⁵		0,0		4 ⁰⁰
Итого	138 ⁰⁰	113 ¹⁵	155 ⁰⁰	181 ²⁵	232 ²⁰	144 ¹⁵	198 ¹⁰	254 ¹⁵	250 ⁰⁰	133 ⁰⁰	135 ²⁰	90 ³⁰

1991 1991

1991 1991

3.8 Ανεμομετρικές παρατηρήσεις

Η καταγραφή της διαδρομής του ανέμου (ταχύτητας) γίνεται με τα αθροιστικά ανεμόμετρα. Το όργανο αυτό αποτελείται από έναν μιλίσκο με τρία κοίλα μεταλλικά ημισφαίρια, που περιστρέφεται μέσω ενός άξονα. Τα ημισφαίρια με τον άνεμο περιστρέφονται και θέτουν σε λειτουργία, μέσω ειδικού μηχανισμού, έναν μετρητή που δίνει απ' ευθείας ενδείξεις σε χιλιόμετρα και εκατοστά του χιλιομέτρου.

Τα όργανα που χρησιμοποιούνται είναι εργοστασίου GASSELLA με τρία ημισφαίρια και με μετρητή εξαψήφιο, π.χ. 9999,99 όπου τα τέσσερα πρώτα χρώματος μαύρου δίνουν την ένδειξη σε χιλιόμετρα και τα δύο τελευταία κόκκινου χρώματος σε δέκατα.

Τα τελευταίου τύπου ανεμόμετρα που διαθέτουμε είναι οίκου KETTERER με τρία ημισφαίρια και με μετρητή 999999.9, όπου τα έξι πρώτα δίνουν την ένδειξη σε χιλιόμετρα και το τελευταίο ψηφίο σε δέκατα.

Η 24ωρη διαδρομή του ανέμου είναι η διαφορά μεταξύ δύο αναγνώσεων. Η ανάγνωση διεξάγεται από τον παρατηρητή κάθε πρωί 08.00 ώρα και αναγράφεται στο υπόδειγμα I.4β.

Αθροιστικά ανεμόμετρα είναι εγκατεστημένα σε 21 μετεωρολογικούς σταθμούς και στα στοιχεία που παίρνονται απ' αυτούς δεν έχει γίνει επεξεργασία για την εξαγωγή ημερήσιας ή μηνιαίας τιμής. Επίσης, υπάρχουν και 3 ανεμογράφοι ημερήσιας και εβδομαδιαίας καταγραφής. Δεν έχει γίνει, όμως, επεξεργασία των ταινιών των ανεμογράφων.

Ταινία ανεμογράφου επισυνάπτεται στο παράρτημα Α.5 του παρόντος τεύχους.

3.9 Σταθμημετρικές και σταθμηγραφικές παρατηρήσεις

Οι παρατηρήσεις αυτές λαμβάνονται σε υδρομετρικούς σταθμούς, που είναι εγκατεστημένοι σε υδατορεύματα (ποτάμια, χειμάρρους κλπ.). Οι παραπάνω σταθμοί χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

α. Σταθμημετρικός σταθμός

Υπάρχουν στοιχεία από 164 σταθμημετρικούς σταθμούς, όπου είναι εγκατεστημένα ένας ή περισσότεροι σταθμημετρικοί πήχεις σε συγκεκριμένο σταθερό σημείο REPERE, ανάλογα με το ύψος της στάθμης του νερού. Οι παρατηρήσεις στους σταθμημετρικούς πήχεις γίνονται κάθε πρωί 08.00 ώρα και αναγράφονται στο ειδικό δελτίο υπόδειγμα 16β. ή έντυπο 12, όπου η ένδειξη στάθμης αναγράφεται σε εκατοστά και αφορά την ένδειξη του πήχου για τη συγκεκριμένη ώρα και ημέρα.

β. Σταθμηγραφικός σταθμός

Στους σταθμηγραφικούς σταθμούς -85- είναι εγκατεστημένοι οι σταθμηγράφοι απαραίτητοι για την καταγραφή μεγάλων διακυμάνσεων της στάθμης που συμβαίνουν σε μικρά χρονικά διαστήματα (χειμάρροι, ορμητικοί ποταμοί κλπ.). Η αλλαγή της καταγραφικής ταινίας γίνεται συνήθως κάθε Δευτέρα ώρα 08.00 (εβδομαδιαίας καταγραφής) σε 74 σταθμηγράφους. Υπάρχουν επίσης 11 σταθμηγράφοι μηνιαίας ή διμηνιαίας καταγραφής. Οι σταθμηγράφοι που διαθέτει η Υπηρεσία μας είναι των εταιριών SIAP, STEREMAT, AOTT, SEBA, BELFORT, ALPINA.

Κάθε ταινία σταθμηγράφου χαρακτηρίζεται από αντίστοιχη κλίμακα, που μπορεί να είναι 1:5, 1:10 ή 1:15 (π.χ. άνοδος στάθμης 5 cm σημαίνει άνοδο γραφίδας 1 cm).

Σχετικά με την επεξεργασία και ανάλυση των παραπάνω σταθμημετρικών παρατηρήσεων και υδρογραφημάτων, συστηματική και αναλυτική εργασία έχει γίνει μόνο για το υδατικό διαμέρισμα Κρήτης, καθώς επίσης και σε συγκεκριμένες περιοχές μελετών. Η επεξεργασία αυτή συνίσταται σε: α) πινακοποίηση των ημερήσιων παροχών κι εξαγωγή της ολικής και μέσης απορροής μηνός και έτους (έντυπο 13) και β) σύνταξη διαγράμματος χρόνου - παροχής ανά υδρολογικό έτος χειμάρρων σχ. 3.9.1 και πηγών σχ. 3.9.2.

Ταινίες όλων των τύπων των σταθμηγράφων επισυνάπτονται στο παράρτημα Α.6.

3.10 Υδρομετρήσεις

Οι υδρομετρήσεις διεξάγονται συνήθως από ειδικευμένους υδρομετρητές, οι οποίοι μπορεί να είναι και πτυχιούχοι τεχνικών σχολών, πολλές φορές διεξάγονται και από Γεωλόγους ή Γεωπόνους με τη βοήθεια εργατή.

Για τη διεξαγωγή της υδρομέτρησης χρησιμοποιούνται διάφοροι τύποι ηλεκτρικών μετρητών (μυλίσκοι), ανάλογα με το είδος και την παροχή του υδατορεύματος:

α. Μεγάλοι μυλίσκοι που χρησιμοποιούνται και με τη βοήθεια εναέριου μεταφορέα για μετρήσεις σε μεγάλα ποτάμια, π.χ. Πηνειός.

β. Μικρό μυλίσκοι για μικρά υδατορεύματα και πηγές.

Οι μυλίσκοι που χρησιμοποιεί η Υπηρεσία μας είναι των εταιριών AOTT, VALEPORT, SIAP και HYDROLOGICAL SERVICES.

Στις μετρήσεις με μυλίσκο χρησιμοποιείται η μέθοδος της μέσης διατομής, δηλαδή διαιρείται η διατομή σε νοητά τμήματα 0.5 ή 1 μέτρο ή περισσότερο ανάλογα με το μήκος της και η μέτρηση γίνεται στο μέσον και κατακόρυφα του τμήματος αυτού και σε βάθος που αντιστοιχεί στο 60% του όλου βάθους του νερού (δηλαδή σε 40%) από τον

πυθμένα του ρεύματος). Εάν το βάθος είναι μεγάλο, γίνονται ενίοτε και δύο μετρήσεις.

Κατ' αυτόν τον τρόπο μετράται και καταγράφεται ο αριθμός των στροφών που εκτελεί η έλικα του μιλίσκου στο συγκεκριμένο σημείο και σε ορισμένο χρονικό διάστημα (60 sec). Η καταγραφή των στροφών γίνεται με τη βοήθεια του μετρητή του μιλίσκου (συνήθως γίνονται δύο ή περισσότερες μετρήσεις σε κάθε σημείο και εξάγεται ο μέσος όρος). Στη συνέχεια, με τη βοήθεια του πίνακα που συνοδεύει κάθε μιλίσκο, υπολογίζεται η ταχύτητα του νερού σε m/sec που αντιστοιχεί στο σημείο της μέτρησης. Από την ταχύτητα και την υγρά διατομή που έχει ήδη σχεδιαστεί, αφού προηγουμένως έχουν μετρηθεί οι διαστάσεις της, εξάγεται η ταχύτητα στα νοητά τμήματα. Προσθέτοντας τις ολικές προχές των νοητών τμημάτων, προκύπτει η ολική παροχή του υδατορεύματος.

Κατά τη μέτρηση μετράται και η στάθμη του υδατορεύματος με τη ράβδο (διαβαθμισμένη) του μιλίσκου από τον παρακείμενο σταθμημετρικό πήχυ, εάν υπάρχει. Τα αναλυτικά στοιχεία κάθε υδρομέτρησης, καθώς και το σκαρίφημα της διατομής, αναγράφονται στο ειδικό δελτίο υπόδειγμα I.15α ή έντυπο 14 και 14α.

Για τη μέτρηση μικρών πηγών γίνεται ενίοτε χρήση και της ογκομετρικής μεθόδου.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ Ε.Β.

ΥΠ.Π.Α.Ε.

Δ/ΝΣΗ Π-ΤΜΗΜΑ Α'

ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡ. ΣΤΑΘΜΟΥ

ΝΟΜΟΣ

ΔΕΚΑΝΗ ΠΟΤΑΜΟΥ

ΣΤΑΘΜΟΣ

ΥΨΟΣ ΒΑΣΕΩΣ ΣΤΑΘΜ. ΑΝΩ

ΚΑΤΩ ΑΠΟ REPERE ΜΕΤΡΑ.....

*Υπόδ. Ι 6β

ΣΤΑΘΜΗΜΕΤΡΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΕΤΟΣ 19.....

ΜΗΝ

Ημέρα	Αναγνώσεις (εις εκατοστά)												Παρατηρήσεις
	Ω ρ α ι												
	9	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													

Ο Παρατηρητής
 υπογρ.
 όνοματ.

Ο Έλεγκτής
 υπογρ.
 όνοματ.

ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- 1—Εφ' όσον δέν καθορίζεται δι' ειδικήν περίπτωσιν άλλως αί άπλαι παρατηρήσεις κατά προτίμησιν θά γίνονται τήν 8η και αί τριπλαί τήν 8ην, 12ην, 16ην.
- 2—Κατά τας (όλίγας) ήμέρας μεγάλων διακυμάνσεων στάθμης θά γίνονται περισσότεραι παρατηρήσεις.
- 3—Δι' ασφάλειαν τών παρατηρήσεων νά συσχετισθῆ τὸ σταθμήμετρον μέ σταθερόν Repère.

ΜΕΤΕΩΡΟΣ Πλατύς..... Α.Μ.335
 ΘΕΣΗ Αγ. Γαλήνη.....
 ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ..... 205.Κ.μ²
 ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΤΟΣ.....1987 - 1988

ΠΑΡΟΧΕΣ ΑΠΟΡΡΟΩΝ ΣΤΑΘΜΟΥ

ΜΕΣΕΣ ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ... ΣΕ Μ³ / Sec.

Ημερ.	ΣΕΠΤΕΜΒΡ.	ΟΚΤΩΒΡ.	ΝΟΕΜΒΡ.	ΔΕΚΕΜΒΡ.	ΙΑΝΟΥΑΡ.	ΦΕΒΡΟΥ	ΜΑΡΤΙΟΣ	ΑΠΡΙΛΙΟΣ	ΜΑΪΟΣ	ΙΟΥΝΙΟΣ	ΙΟΥΛΙΟΣ	ΑΥΓΟΥΣΤ.	ΣΥΝΟΛΟ
1				1.590	6.428	2.295	8.235	2.640					
2				0.950	12.515	2.180	8.00	2.410					
3				0.260	5.100	2.180	9.147	2.410					
4				0.560	4.933	1.950	7.468	2.410					
5				0.300	4.300	1.770	6.840	2.180					
6				0.300	3.500	1.770	9.275	1.950					
7				0.660	2.870	1.680	9.783	1.770					
8				0.560	2.640	1.590	25.100	1.770					
9				0.560	2.640	1.590	19.60	1.770					
10				0.560	5.683	1.590	12.345	1.590					
11				0.641	5.050	1.590	15.80	1.410					
12				2.265	6.440	1.590	13.20	1.410					
13				1.410	4.700	1.590	8.30	1.410					
14	≡ HPO			1.050	3.800	1.770	7.13	1.410					
15		≡ HPO		0.950	3.100	2.1962	6.84	1.410					
16			≡ HPO	0.850	2.640	18.812	6.26	1.410					
17	≡	≡	≡	0.260	2.410	14.625	5.97	1.410	0.379				
18				0.260	2.410	7.960	7.764	1.410					
19				0.260	2.180	10.658	6.550	1.410					
20				1.240	1.950	12.920	5.970	1.320					
21				5.498	1.770	7.130	5.390	1.230					
22				7.601	1.770	12.243	5.100	1.230					
23				7.748	3.895	9.00	4.500	1.230					
24				3.165	10.539	7.42	3.900	1.140					
25				2.180	5.970	51.90	3.500	1.050					
26				1.770	4.300	39.320	3.500	1.050					
27				1.770	3.500	16.50	3.300	1.050					
28				1.680	3.100	11.50	3.100	1.050					
29				1.590	2.870	9.00	3.100	1.050					
30				1.410	2.640		2.985	1.000					
31				1.890	2.410		2.870						
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΜΗΝΟΣ m ³ /sec				1.730	4.292	9.520	7.930	1.533	0.379				
ΑΦΟΡΡΟΙΣΜΑ ΑΠΟΡΡΟΩΝ (10 ⁹)				4.634	11.496	23.853	21.240	3.923	1.015				66.211
ΑΠΟΡΡΟΗ ΓΕ ΥΦΟΣ ΥΔΑΤ. (10 ⁹)				22.60	56.08	116.36	103.61	19.38	4.95				322.98
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΠΑΡΟΧΗ (ΔΙΧΜΗ)						H = 166	R =	(10 ² .2m ³ /sec.					

Ενωση 14

1η Γελίδα

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΤΗΡΕΣΙΑ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ 1η - ΤΜΗΜΑ ΙΙ

ΦΥΛΛΟΝ

ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ ΠΑΡΟΧΗΣ

ΤΥΠ/ΜΥΛΙΣΚΟΥ, ΡΟΤΤ Νο 13445 ΕΛΙΕΝΟ 1
Αριθ. στρωφών μεταξύ δύο διαδοχικών άνα-
γνώσεων μετρητού ή κωδωνισμού _____
ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ.
ΛΕΚΑΝΗΠΟΤΑΠΟΥ ΠΕΡΙΟΧΗ
ΣΤΑΘΜΟΣ Κ. Νευροκοπίου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 30/3/88

ΩΡΑ { Έναρξις _____
Λήξις _____

ΑΝΑΓΝ. ΣΤΑΘΜΗΜΕΤΡΟΥ { Έναρξις _____
Λήξις _____

ΕΚΤΕΛΕΣΑΣ ΤΗΝ ΜΕΤΡΗΣΙΝ _____

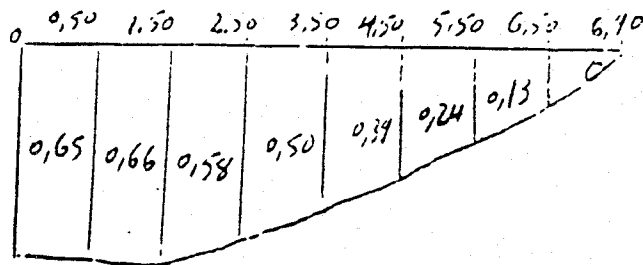
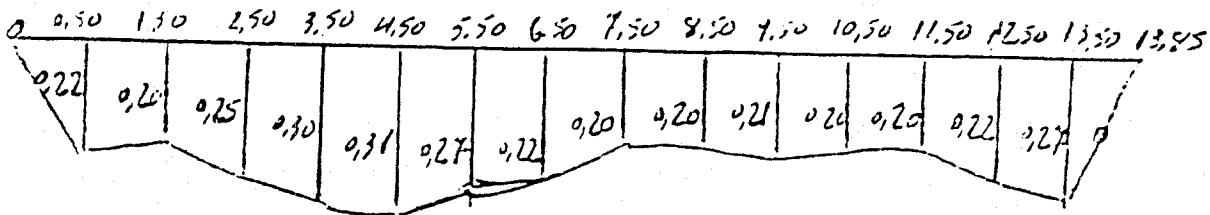
Αριθμός διεργασίας	Αριθμός βόθρου	Μέσος παρατη- ρήσιμος τοίς θ/α	Αναγνώσεις						Αριθμός στρωφών	Sec ανά δέση στρωφ. πύλας	Στρωφών ανά Sec	Ταχύτης m/Sec.			Υψος διατομή m2	Παροχή m3/Sec
			1η		2α		Μέσος όρος					Σημείου	Μέσος όρος	Τμήματος		
			Μετρητ. ή Κωδων.	Χρόνου Sec	Μετρητ. ή Κωδων.	Χρόνου Sec	Μετρητ. ή Κωδων.	Χρόνου Sec								
Μυρορραμα 100 Μ. ανάγνη χύμ. ΓΕΟΧΗΣ																
0																
50	0,22	40	141	50							2,82	0,737	0,737	0,364	0,255	0,020
50	0,20	40	139	50							2,78	0,727	0,727	0,322	0,21	0,154
250	0,25	40	163	50							3,26	0,852	0,852	0,40	0,23	0,182
350	0,30	40	169	50							3,38	0,885	0,885	0,464	0,27	0,235
450	0,31	40	156	50							3,12	0,815	0,815	0,450	0,31	0,264
550	0,27	40	174	50							3,58	0,935	0,935	0,475	0,29	0,254
650	0,22	40	197	50							3,94	1,023	1,023	0,974	0,24	0,235
750	0,20	40	205	50							4,10	1,041	1,041	1,044	0,21	0,220
850	0,20	40	209	50							4,18	1,091	1,091	1,081	0,20	0,216
950	0,21	40	188	50							3,76	0,982	0,982	1,034	0,21	0,218
1050	0,20	40	157	50							3,14	0,821	0,821	0,902	0,20	0,180
1150	0,20	40	167	50							3,34	0,875	0,875	0,844	0,20	0,170
1250	0,22	40	154	50							3,08	0,805	0,805	0,840	0,21	0,176
1350	0,27	40	110	50							2,20	0,577	0,577	0,691	0,24	0,166
1350	0	40	0	50							0	0,027	0,027	0,302	0,044	0,014
																2,704
Χημορρας ΓΕΟΧΗΣ																
0																
0,50	0,65	20	48	50							0,46	0,254	0,254			
		80	50	50							1,00	0,268	0,268	0,264	0,32	0,084
1,50	0,66	20	114	50							2,28	0,544	0,544			
		80	80	50							1,60	0,421	0,421	0,509	0,66	0,336
2,50	0,58	40	139	50							2,78	0,727	0,727	0,618	0,62	0,381
3,50	0,50	40	152	50							3,04	0,745	0,745	0,762	0,54	0,411
4,50	0,34	40	145	50							2,90	0,751	0,751	0,727	0,45	0,327
5,50	0,24	40	119	50							2,38	0,623	0,623	0,691	0,31	0,214
6,50	0,13	40	57	50							1,14	0,302	0,302	0,463	0,19	0,088
6,90	0	40	0	50							0	0,027	0,027	0,165	0,029	0,004
																1,845

ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- 1.— Ό εκτελών την μέτρησιν θα συμπληρώνη τὸ φύλλον ἐπὶ τόπου πλὴν τῶν τελευταίων 10 στηλῶν τὰς ὁποίας θὰ συμπληρώνη ὁ ἴδιος ἢ ἕτερός τις ἐν τῷ γραφείῳ.
- 2.— Θὰ γίνεται ἐκάστοτε ἐκλογή τῆς καταλληλοτέρας πλησίον τοῦ σταθμοῦ θέσεως διὰ τὰς μετρήσεις (καλὸς ἐγκιβωτισμὸς καὶ ὁμαλῶτης πυθμένος).
- 3.— Προσοχή. Εἰς τὸν ὑπολογισμὸν ἀριθμοῦ στροφῶν στήλης 10ης νὰ γίνῃ χρῆσις συντελεστοῦ.
- 4.— Δι' εὐκολίαν ἀρχειοθετήσεως νὰ χρησιμοποιηθῆται ἐν φύλλον δι' ἐκάστην μέτρησιν.
- 5.— Ἡ χρῆσις τῆς 11ης ἢ 12ης στήλης ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸ εἶδος τῶν χρησιμοποιουμένων πινάκων ταχυτήτων μυλλίσκων. Διὰ καταλλήλου ἐκλογῆς στροφῶν καὶ χρόνου εἶναι δυνατὴ καὶ κατάργησις αὐτῶν.
- 6.— Κατὰ τὸ δυνατόν αἱ ἀποστάσεις ἀπὸ ἀρχῆς τῆς ὑγρᾶς διατομῆς (στήλη 1) νὰ εἶναι εἰς ἀκέραια μέτρα, θὰ λαμβάνωνται δὲ εἰς αὐτὰς ὑπ' ὄψιν καὶ αἱ ἀπότομοι ἀλλαγῆ κλίσεως τοῦ πυθμένος.
- 7.— Ἡ μέτρησις μέχρι βάρους 0,60 θὰ γίνεται εἰς τὰ 40% τοῦ βάρους ἀπὸ τῆς πυθμένος. Ἀπὸ 0,60 καὶ ἄνω εἰς τὰ 20% καὶ 80% αὐτοῦ.

Ἐν περιπτώσει ἀδυναμίας ἐκτελέσεως μετρήσεως ὡς ταχῆς θὰ λαμβάνεται τὸ 85% τῆς ἐπιφανειακῆς

Σ Κ Α Ρ Ι Φ Η Μ Α



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ

Ό εκτελέσας τὴν μέτρησιν

ὑπογραφή

ὄνοματ. _____

Ό ελέγξας

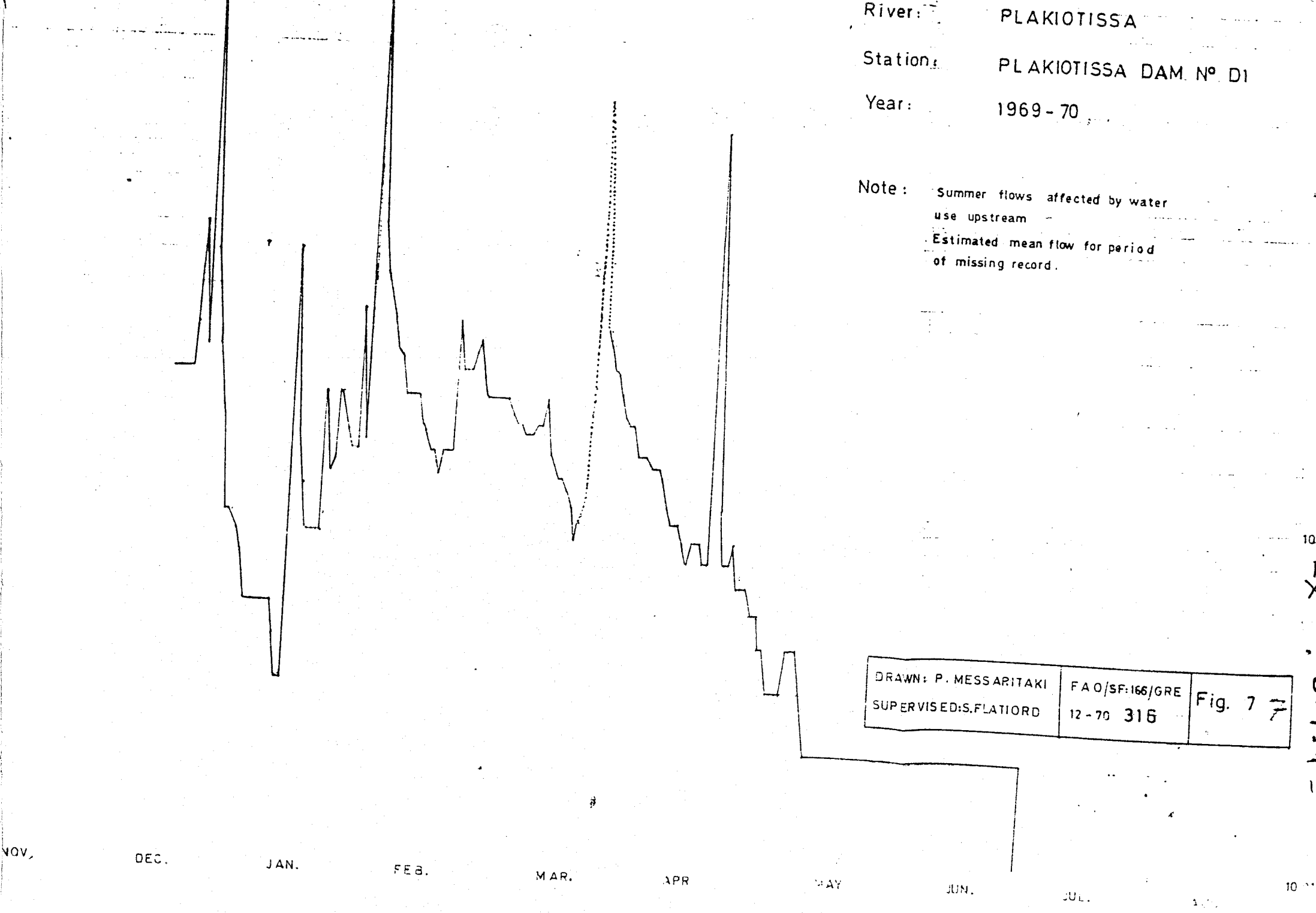
ὑπογραφή

ὄνοματ. _____

ΓΕΡΜΑΝΤΖΙΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
 ΓΡΑΦΕΙΟ

River: PLAKIOTISSA
Station: PLAKIOTISSA DAM. N° D1
Year: 1969-70

Note: Summer flows affected by water use upstream
Estimated mean flow for period of missing record.

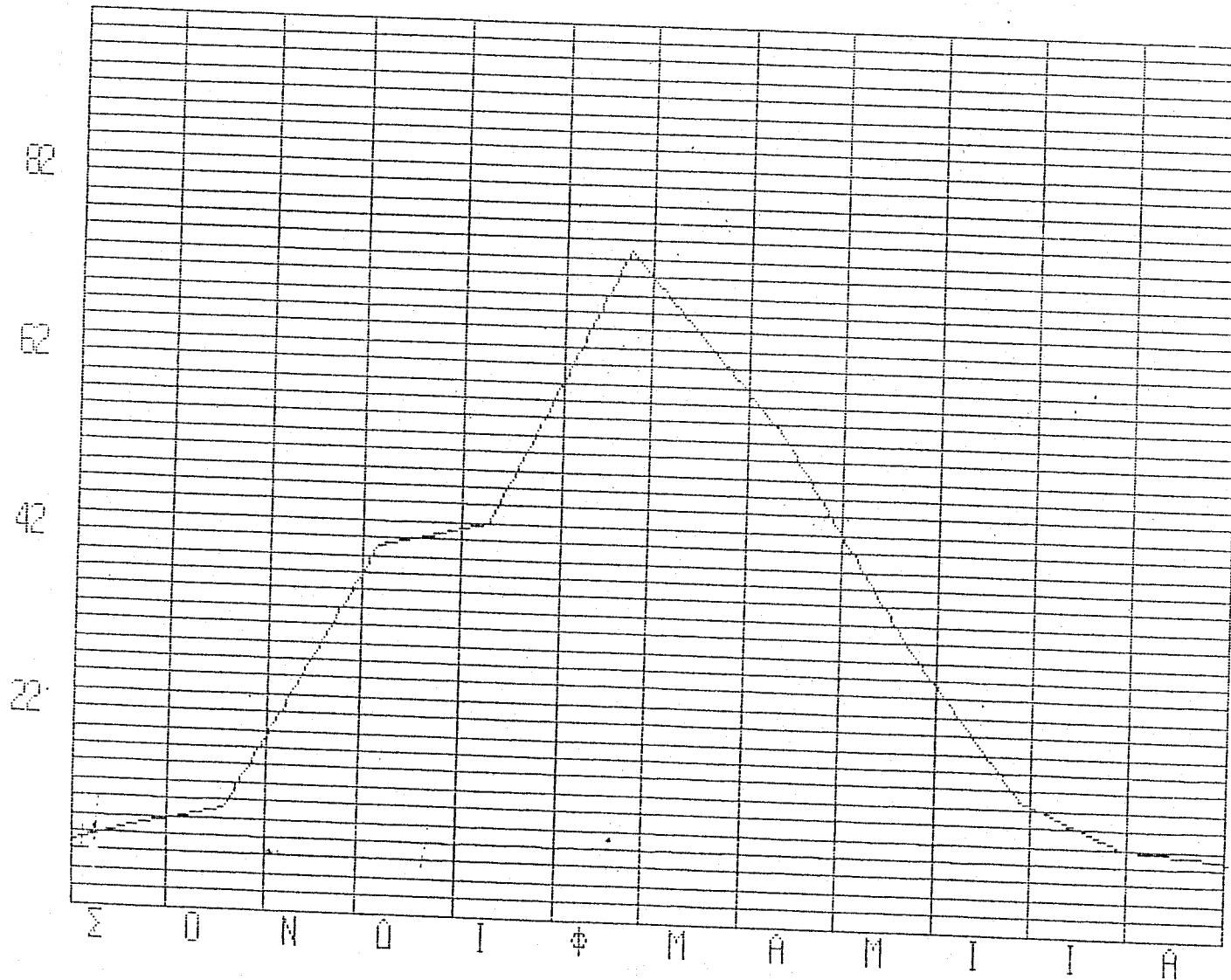


10
X
3.4.1
10

ΠΗΓΗ: ΑΓ-ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
 ΥΦΡΟΝ.ΕΤΟΣ: 1990 - 1991

ΠΕΡΙΟΧΗ: ΣΦΗΝΑΡΙ-ΧΑΝΙΩΝ

ΧΗΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ



ΑΓΡΟΓ.	ΟΛ	ΗΜΕΡΟΜΗΝ.
460	89	5-12-90
460	71	21-5-91

ΜΗΝΑΣ	ΠΑΡΟΧΗ L/S	ΟΓΚΟΣ ΧΙΛ.ΚΥΒ.ΜΕΤ.
-------	------------	--------------------

ΣΕΠΤ	8.56	22.2
ΟΚΤ	12.34	33.06
ΝΟΕ	28.5	73.87
ΔΕΚ	41.68	111.64
ΙΑΝ	49.51	132.62
ΦΕΒ	68.96	166.84
ΜΑΡ	65.81	176.28
ΑΠΡ	52.36	135.72
ΜΑΙ	35.34	94.67
ΙΟΥΝ	20.55	53.29
ΙΟΥΛ	12.19	32.67
ΑΥΓ	9.44	25.31

ΜΕΣΗ ΕΤΗΣ.ΠΑΡ: 33.55 L/S
 ΕΤΗΣΙΟΣ ΟΓΚΟΣ: 1058.2 ΧΙΛ.ΚΒ

Ε.Χ. 3.19.2

4. ΠΛΗΘΟΣ ΚΑΙ ΜΟΡΦΗ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ - ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΑΥΤΩΝ, ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ

4.1 Πλήθος και μορφή υδρολογικών και μετεωρολογικών μεταβλητών

Ο πίνακας 4.1 περιέχει όλες τις υδρολογικές και μετεωρολογικές μεταβλητές που έχουν περιγραφεί στα προηγούμενα κεφάλαια κι έχουν ληφθεί από την υπηρεσία μας. Είναι συγκεντρωτικός για όλα τα υδατικά διαμερίσματα της χώρας και περιέχει το σύνολο των μεταβλητών ανά όργανο παρατήρησης, τη μονάδα μέτρησης, τη μορφή και το είδος καταγραφής. (Εάν είναι, δηλαδή, καταγραφικό ή γίνεται μέτρηση από τον παρατηρητή). Επίσης, τη συχνότητα καταγραφής, δηλαδή τη χρονική διάρκεια της αυτογραφικής ταινίας ή τη συχνότητα παρατήρησης από τον παρατηρητή. Το πλήθος των οργάνων ανά μεταβλητή, τα έτη λειτουργίας των σταθμών και, τέλος, το πλήθος των τιμών καταγραφής ανά μεταβλητή για το σύνολο των ετών παρατήρησης.

Επίσης, για να εμφανίσουμε με ακρίβεια και λεπτομέρεια το πλήθος και το είδος των καταγραφών για κάθε μετεωρολογικό και υδρομετρικό μετρητικό όργανο που περιλαμβάνεται στους υδρολογικούς σταθμούς, είτε αυτοί εξακολουθούν και σήμερα να λειτουργούν, είτε έχουν διακόψει τη λειτουργία τους, συντάχθηκαν ειδικές καταστάσεις που δίνουν τα εξής στοιχεία:

α) Κατάσταση Νο 1

Περιλαμβάνει τους μήνες λειτουργίας και τον συνολικό αριθμό καταγραφών για τα εξής μετρητικά όργανα:

Βροχόμετρα, εξατμισόμετρο, θερμοόμετρο και υγρόμετρο.

Για τον προσδιορισμό των καταγραφών ανά όργανο λαμβάνουμε τα εξής: Για το βροχόμετρο 70 επεισόδια βροχής ανά έτος, για το εξατμισόμετρο 30 τιμές ανά μήνα, για το θερμοόμετρο 60 τιμές ανά μήνα (ενδείξεις μεγιστοβάθμιου και ελαχιστοβάθμιου θερμομέτρου) για το υγρόμετρο 60 τιμές ανά μήνα (ενδείξεις υγρού και θερμού θερμομέτρου).

β) Κατάσταση Νο 2

Περιλαμβάνει τις περιόδους διακοπής των παρατηρήσεων για κάθε όργανο.

γ) Κατάσταση Νο 3

Περιλαμβάνει το σύνολο καταγραφών για τα σταθμημετρικά όργανα των υδρομετρικών σταθμών (λαμβάνουμε 30 τιμές ανά μήνα).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ
ΥΔΑΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ 1-14

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΟΡΓΑΝΟ	ΜΟΝΑΔΑ	ΜΟΡΦΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΟΡΓΑΝΩΝ	ΕΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ
ΣΤΑΘΜΗ ΠΟΤΑΜΟΥ	Σταθμγράφος	Cm	999	ταινία	εβδομάδα	74	986 x 70 x 24	1656480
				ταινία	διμήνο μήνα	6	120 x 70 x 24	201600
	Σταθμήμετρο πήγυς	Cm		μέτρηση	ημέρα	5	100 x 70 x 24	168000
ΠΑΡΟΧΗ ΠΟΤΑΜΟΥ	Μυλίσκος	m ³ /sec	999.999	μέτρηση	μήνα	263	3402 x 12	40824
" ΠΗΓΗΣ	" "	lit/sec		" "	μήνα	276	4073 x 12	48876
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ	Βροχογράφος	mm	999.9		ημέρα	81	1575 x 70 x 24	2646000
	" "			ταινία	εβδομάδα	22	440 x 70 x 24	739200
	Βροχομέτρο			μέτρηση	ημέρα	322	5883 x 70	411810
	Αερ.Βροχομέτρο			μέτρηση	μήνα	6	60 x 12	720
ΧΙΟΝΟΠΤΩΣΗ	Χιονοτρέλεξα	Cm	999	μέτρηση	ημέρα	21	224 x 30	6720
	Χιονοβροχογράφος	mm	9999	ταινία	εβδομάδα	4	65 x 70 x 24	109200
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΕΡΑ	Θερμογράφος	°C	999.9	ταινία	εβδομάδα	5	100 x 365 x 24	876000
	Μεγ.θερμόμετρο	°C		μέτρηση	ημερήσια	86	1483 x 365	541295
	Ελαχ.θερμόμετρο	°C		μέτρηση	ημερήσια	86	1483 x 365	541295
ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ	Υγρογράφος	%	999	ταινία	εβδομάδα	3	44 x 365 x 24	385440
	Υγρόμετρο ψυχρομέτρο ASSMAN	%		μέτρηση	ημερήσια (2 μετρήσεις)	28	402 x 365 x 2	293460
ΕΞΑΤΜΙΣΗ	Λεμόνης	mm	999	μέτρηση	ημέρα	58	1087 x 365	396755
	PICHE			μέτρηση	ημέρα	3	60 x 365	21900
	Εξατμογράφος			ταινία	εβδομάδα	1	23 x 365 x 24	201480
ΑΝΕΜΟΣ	Ανεμογράφος	kt ή m/s	999	ταινία	εβδομάδα	3	38 x 365 x 24	332880
	Ανεμομέτρο			μέτρηση	ημέρα	21	408 x 365	148920
ΗΛΙΟΦΑΝΕΙΑ	Ηλιογράφος	ΩΡΕΣ	999	ταινία	ημέρα	16	286 x 365	104390
ΗΛΙΑΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ	Ακτινομέτρο		9999	μέτρηση	ημέρα	4	72 x 365	26280
							ΣΥΝΟΛΟ.	10.796.695

δ) Κατάσταση Νο 4

Περιλαμβάνει τις περιόδους διακοπής παρατηρήσεων των σταθμημετρικών οργάνων.

4.2 Ακρίβεια και αξιοπιστία υδρολογικών και μετεωρολογικών δεδομένων

Είναι γνωστό ότι κάθε υδρολογική παρατήρηση ή μέτρηση ενίοτε περιέχει ένα μικρό ποσοστό σφάλματος που μπορεί να οφείλεται στην κατασκευή του οργάνου παρατήρησης, στον άνθρωπο που την εκτελεί ή πολλές φορές στη φύση ή ιδιομορφία κάθε παραμέτρου. Αναλυτικά, για κάθε παράμετρο έχουμε να παρατηρήσουμε τα εξής:

α) Βροχομετρικές παρατηρήσεις

Η μέτρηση της βροχόπτωσης με το απλό βροχομέτρο (επιφάνεια συλλογής 200 cm²) που διαθέτει η Υπηρεσία μας, έχει τη δυνατότητα να συγκεντρώσει το νερό βροχής κατά το μάλλον ήπιος, με διεύθυνση κατά το δυνατόν κάθετη προς την επιφάνεια συλλογής. Σε περίπτωση βροχοπτώσεων με πολύ μεγάλη ένταση πιθανόν μια ορισμένη ποσότητα να μην εισέλθει στο δοχείο συλλογής του βροχομέτρου, οπότε δεν θα μετρηθεί. Το ίδιο μπορεί να συμβεί και όταν κατά τη διάρκεια της βροχόπτωσης πνέουν πλάγιοι άνεμοι, οπότε και πάλι είναι δυνατόν μια ποσότητα να μην εισέλθει στο δοχείο συλλογής. Για να γνωρίζουμε τη συμπεριφορά του ανέμου στο έντυπο βροχομετρικών παρατηρήσεων υπάρχει στήλη, όπου ο παρατηρητής καταγράφει τη διεύθυνση και ένταση του ανέμου, είτε εμπειρικά είτε βάσει των στοιχείων του ανεμομέτρου.

Το νερό που έχει συγκεντρωθεί στο δοχείο συλλογής του βροχομέτρου μετράται από τον παρατηρητή με τη βοήθεια ογκομετρικού σωλήνα, οπότε μπορεί να γίνει σφάλμα στην ανάγνωση της κλίμακος, επίσης, κατά γραφή του ημερησίου ύψους βροχής στο έντυπο μπορεί να γίνει κάποιο λάθος, π.χ στη θέση της υποδιαστολής αντί για 37.5 να γραφεί 3.75 ή 375.0.

Η μέτρηση της βροχής με βροχογράφο έχει μεγαλύτερη ακρίβεια διότι αποφεύγουμε τα σφάλματα του παρατηρητή, ενώ τα σφάλματα οργάνου είναι γενικά τα ίδια.

β) Εξατμισμετρικές παρατηρήσεις

Η εξατμηση από εξατμισόμετρο ανοικτής λεκάνης είναι μια παράμετρος που κατά τη μέτρηση χρειάζεται υπομονή, γνώση και επιδεξιότητα. Σφάλμα οργάνου δεν υφίσταται, εκτός κι αν πνέουν πλάγιοι άνεμοι, οπότε μπορεί να παρασύρουν μια ποσότητα νερού έξω από τη λεκάνη.

Τα συνήθη σφάλματα του παρατηρητή είναι λάθος ανάγνωσης του βερνιέρου.

16

μέτρησης, λάθος γραφής, μη υπολογισμός του ύψους βροχής σε περίπτωση βροχόπτωσης και μη πλήρωση της λεκάνης με νερό την κατάλληλη στιγμή.

γ) Θερμομετρικές παρατηρήσεις

Η μέτρηση της θερμοκρασίας αέρος με τα θερμομέτρα ακριβείας μεγίστου και ελαχίστου που χρησιμοποιεί η υπηρεσία μας θεωρητικά δεν περιέχει σφάλμα οργάνου, παρά μόνο παρατηρητή. Τα σφάλματα του παρατηρητή μπορεί να είναι ανάγνωσης ή γραφής.

Επίσης και η χρήση θερμογράφου δε δίνει σφάλμα εφόσον το όργανο λειτουργεί κανονικά.

δ) Υγρομετρικές παρατηρήσεις

Η χρήση των υγρόμετρων τύπου ASSMAN και AUGUT όπου η σχετική υγρασία εξάγεται με τη μέτρηση δύο θερμομέτρων (ξηρού και υγρού) περιέχει τα ίδια σφάλματα παρατηρητή που αναφέρονται και στη θερμοκρασία.

Στην προκειμένη περίπτωση, μπορεί να εισέλθει και μικρό σφάλμα ακριβείας του οργάνου.

ε) Παρατηρήσεις ηλιοφάνειας

Κατά την καταγραφή της ηλιοφάνειας με ηλιογράφους τύπου Gambel - Stokes και Zordan που χρησιμοποιούμε, ουσιαστικά δεν υπάρχει σφάλμα οργάνου, αλλά ούτε και παρατηρητή, δεδομένου ότι αυτός απλώς τοποθετεί τις ταινίες καταγραφής.

Δεδομένου όμως ότι τα όργανα αυτά είναι πολύ ευαίσθητα, η παραμικρή μετακίνησή τους ή απομάκρυνσή τους από την αρχική θέση τοποθέτησης δημιουργεί εσφαλμένη καταγραφή της ηλιοφάνειας.

στ) Ανεμομετρικές παρατηρήσεις

Τα αθροιστικά ανεμόμετρα που χρησιμοποιεί η Υπηρεσία μας είναι μεγάλης ακριβείας και δεν υπάρχει περίπτωση σφάλματος οργάνου παρά μόνο παρατηρητή κατά την ανάγνωση ή γραφή της παρατήρησης.

η) Σταθμημετρικές και σταθμηγραφικές παρατηρήσεις

Κατά τη λήψη σταθμημετρικών παρατηρήσεων μπορεί να υπάρχει σφάλμα παρατηρητή.

Κατά την καταγραφή της στάθμης από τον σταθμηγράφο ουσιαστικά δεν υπάρχει σφάλμα εάν το όργανο λειτουργεί κανονικά. Πολλές φορές, όμως, ο σταθμηγράφος παρουσιάζει προβλήματα λειτουργίας που οφείλονται σε κακή συντήρηση του ίδιου του

οργάνου ή σε κακή διευθέτηση και έλλειψη καθαρισμού της κοίτης του χειμάρρου.

θ) Υδρομετρήσεις

Η υδρομέτρηση είναι πολύπλοκη παρατήρηση και για τον λόγο αυτό περιέχει συνήθως ποσοστό σφάλματος. Κατ' αρχήν, ο ηλεκτρικός μετρητής (μυλίσκος) μπορεί να δίνει σφάλμα που οφείλεται σε μικρές παραμορφώσεις του οργάνου λόγω μακροχρόνιας ή κακής χρήσης του (στην περίπτωση αυτή απαιτείται εκ νέου ρύθμισή του). Τα σφάλματα του υδρομετρητή μπορεί να οφείλονται σε ανεπαρκή γνώση της διαδικασίας μέτρησης ή σε απροσεξία, επίσης, σε μη κατάλληλη διευθέτηση ή καθαρισμό της κοίτης του χειμάρρου.

Σχετικά με τον βαθμό ακρίβειας και αξιοπιστίας των δεδομένων, έχουμε να παρατηρήσουμε τα εξής:

Από όλα όσα προαναφέρθηκαν σχετικά με την όλη οργάνωση του δικτύου των υδρολογικών σταθμών, το είδος των οργάνων και τις μεθόδους λήψεως των παρατηρήσεων, προκύπτει ότι το δίκτυο είναι οργανωμένο και λειτουργεί σε σωστές βάσεις.

Ειδικότερα, ο έλεγχος των παρατηρήσεων από τους υπεύθυνους για τα υδρολογικά θέματα κάθε νομού, δίνει τη δυνατότητα έγκαιρου προσδιορισμού σφαλμάτων, δυνατότητα διόρθωσης και αποφυγή συνέχισής τους για μεγάλο χρονικό διάστημα. Έτσι, είναι αυτονόητο ότι η ακρίβεια και αξιοπιστία τους είναι υψηλή και μέσα στα επιτρεπόμενα όρια.

Βεβαίως, κατά καιρούς εμφανίζονται στοιχεία που δημιουργούν αμφιβολίες για την ακρίβειά τους και ανάλογα άλλοτε διορθώνονται και άλλοτε γίνονται δεκτά με επιφύλαξη ή απορρίπτονται. Οποσδήποτε, οι εργασίες ελέγχου, επεξεργασίας και αξιολόγησης των υδρολογικών πληροφοριών που μέχρι σήμερα διεξάγει η Υπηρεσία μας, δεν θεωρούνται πλήρεις, δεδομένου ότι οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται είναι περιορισμένες, λόγω μη χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Σύντομα, στα πλαίσια των εργασιών του STRIDE, θα καθοριστούν τα κατάλληλα κριτήρια για την αποδοχή ή μη δεδομένων και θα προσδιοριστούν μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου και αξιοπιστίας τους. Επίσης, μέθοδοι συμπλήρωσης ομογενοποίησης, τυποποίησης και στατιστικής επεξεργασίας τους. Επομένως, κατά τη φάση εισαγωγής των δεδομένων στην Τράπεζα πληροφοριών ο κάθε φορέας που διαθέτει υδρολογικές πληροφορίες θα χρησιμοποιήσει την κατάλληλη μεθοδολογία κι έτσι οι εισαγόμενες πληροφορίες μετά τη λογισμική επεξεργασία θα παρουσιάζονται επεξεργασμένες εύχρηστες και κατά το δυνατόν αξιόπιστες.

4.3 Προβλήματα λειτουργίας υδρολογικών σταθμών

Στην έκθεση αυτή κρίνουμε σκόπιμο να παραθέσουμε σε γενικές γραμμές και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η Υπηρεσία μας για τη καλή λειτουργία ενός ολοκληρωμένου και αντιπροσωπευτικού δικτύου υδρολογικών σταθμών. Τα σπουδαιότερα από αυτά είναι:

α) Έλλειψη επαρκούς και κατάλληλου επιστημονικού προσωπικού για θέματα υδρολογίας στις Νομαρχιακές Δ/νσεις ΕΒ, καθώς και έλλειψη επαρκούς τεχνικού προσωπικού για συντήρηση και έλεγχο των σταθμών και εκτέλεση υδρομετρήσεων. Επίσης, ανεπάρκεια μεταφορικών μέσων.

β) Έλλειψη επαρκών πιστώσεων για επισκευή υδρολογικών οργάνων που παρουσιάζουν προβλήματα λειτουργίας και προμήθεια νέων.

γ) Έλλειψη πιστώσεων για προμήθεια και εγκατάσταση αυτομάτων υδρολογικών σταθμών σε περιοχές εξειδικευμένων μελετών ή σε απομακρυσμένες περιοχές.

δ) Δυσχέρεια στην ανεύρεση κατάλληλων παρατηρητών, ειδικά σε ορεινές περιοχές και στην περιοχή Θράκης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α-1

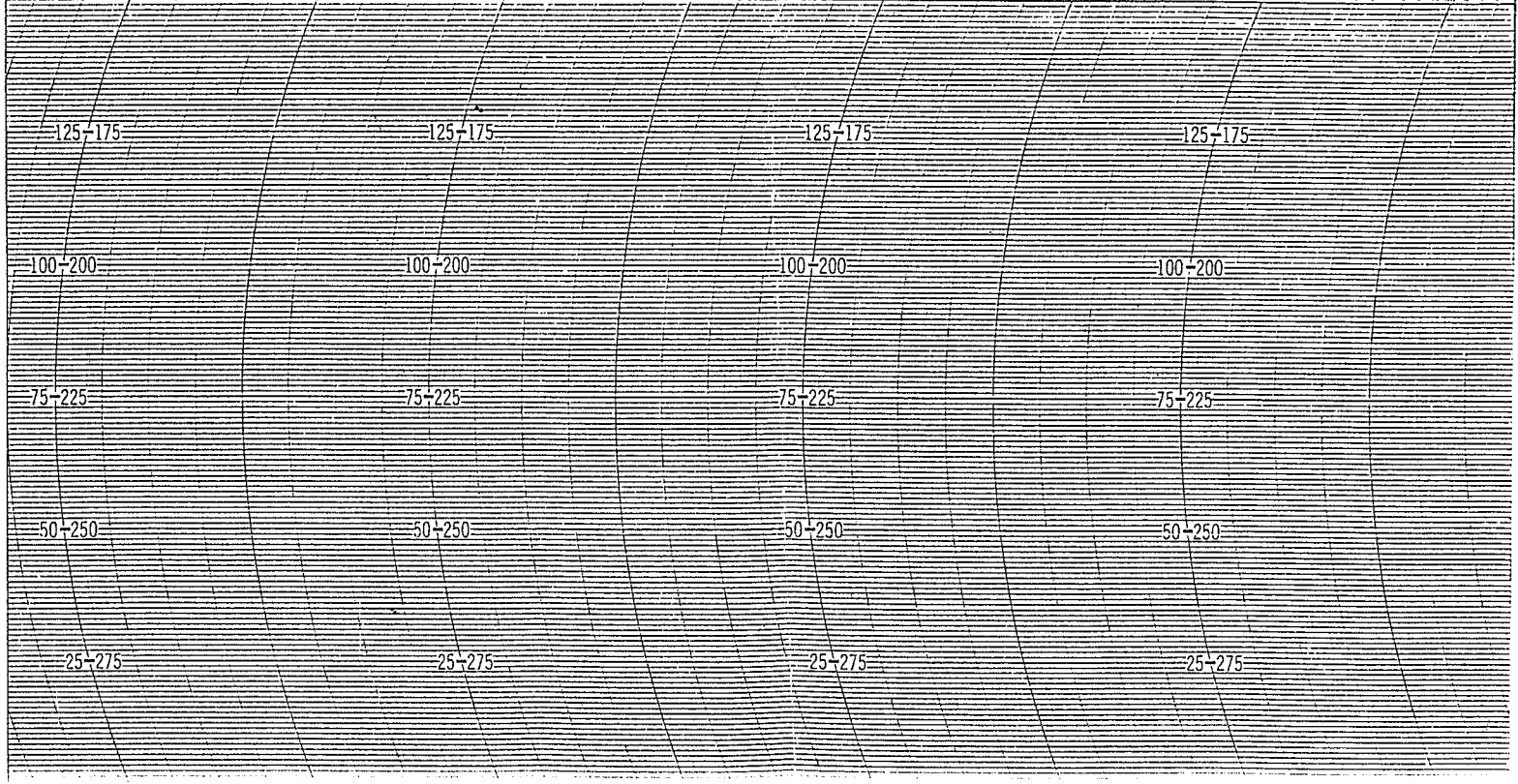
ΤΑΙΝΙΕΣ ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΩΝ

Montag | Dienstag | Mittwoch | Donnerstag | Freitag | Sonnabend | Sonntag

Βροχοπαγος JONKALOR
 ΕΒδομαδιαιας καταγραφης.

4431-U-D

MONDAY TUESDAY WEDNESDAY THURSDAY FRIDAY SATURDAY SUNDAY MONDAY



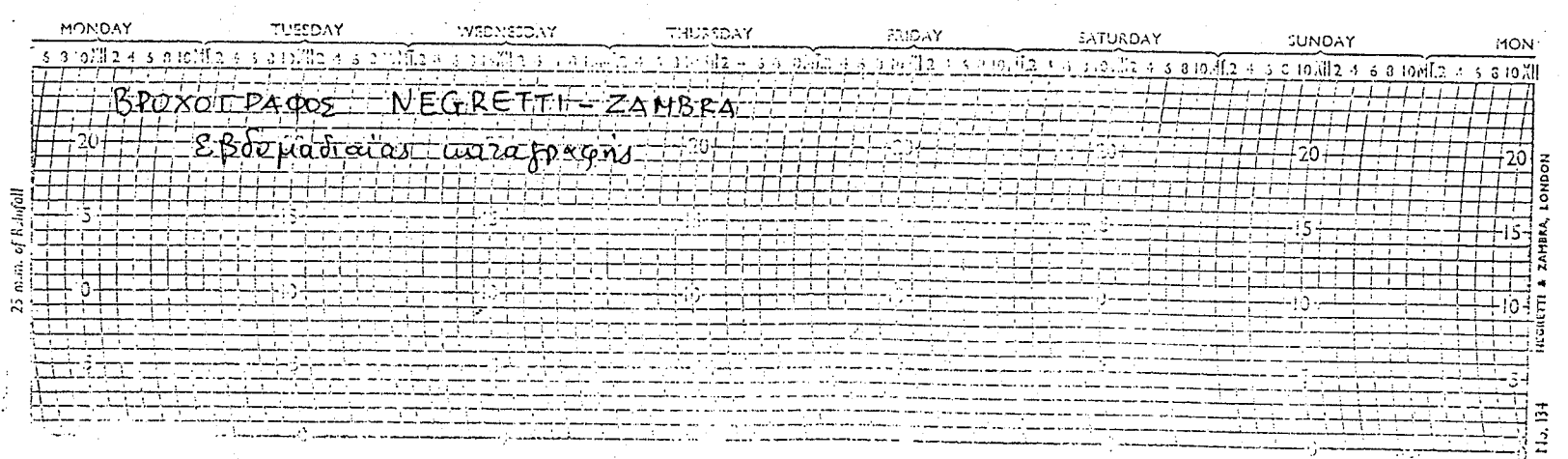
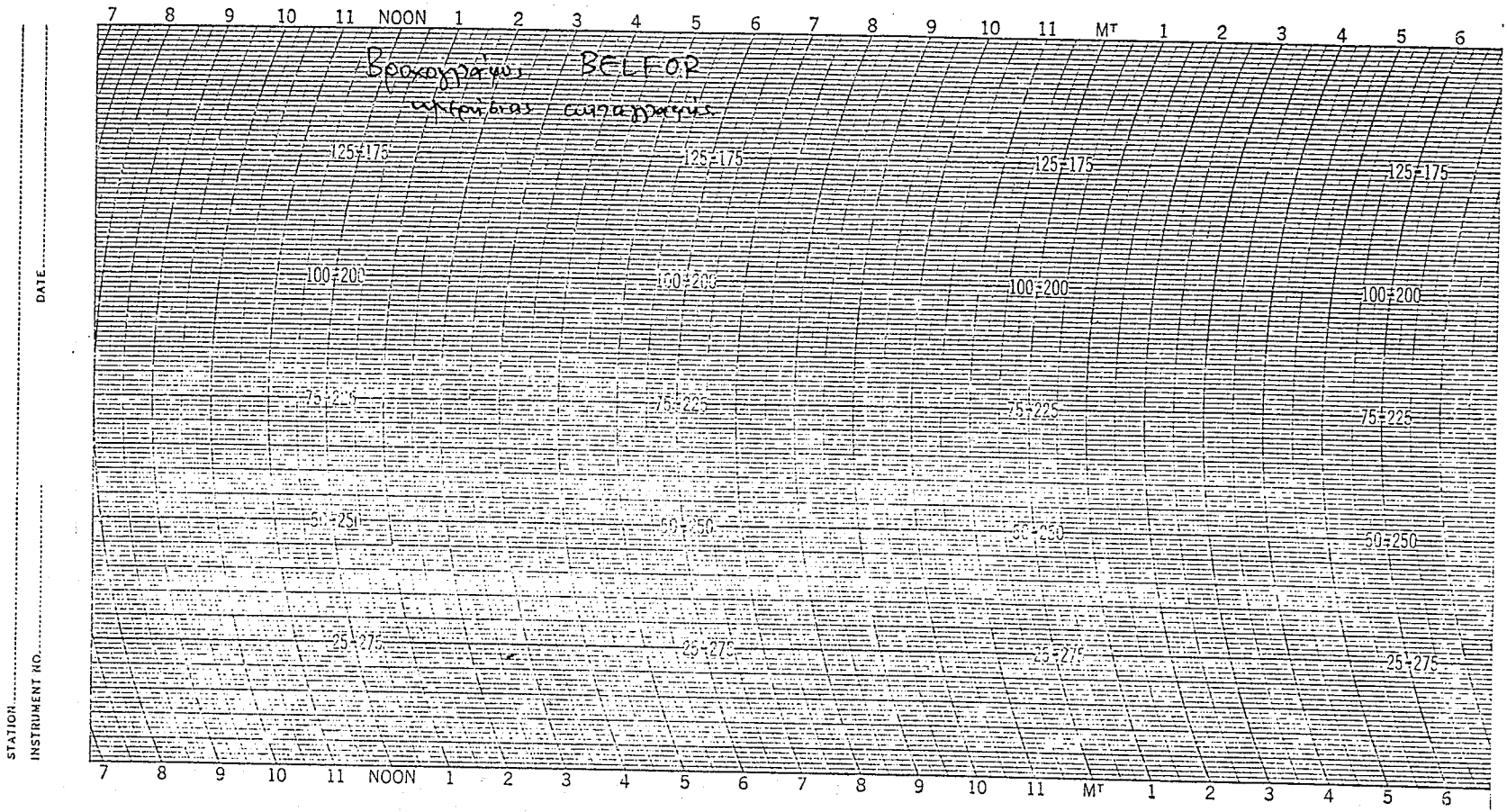
PRINTED IN U.S.A.

CHART No. 5-4046-MM
 300 MILLIMETER DUAL TRAVERSE 192 HOURS
 UNIVERSAL RAIN GAGE
 BELFORT INSTRUMENT COMPANY
 BALTIMORE MARYLAND, U.S.A.

STATION _____ DATE _____
 INSTRUMENT NO. _____

CHART No. 5-4047-MM.
300 MILLIMETER DUAL TRAVERSE 24 HOURS
UNIVERSAL RAIN GAGE

THE INSTRUMENTS CORPORATION
BALTIMORE MARYLAND, U.S.A.



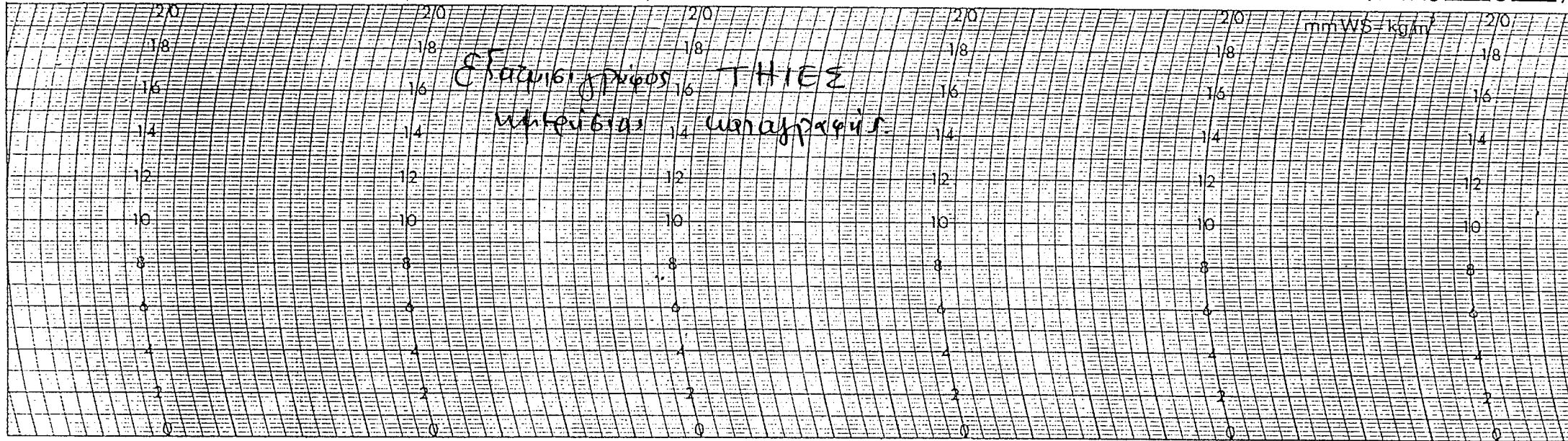
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α-2

ΤΑΙΝΙΑ ΕΞΑΤΜΙΣΙΓΡΑΦΟΥ

8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 1 2 3 4 5 6 7

Fl. 50 230

Bestellzeichen: 1420 0-20

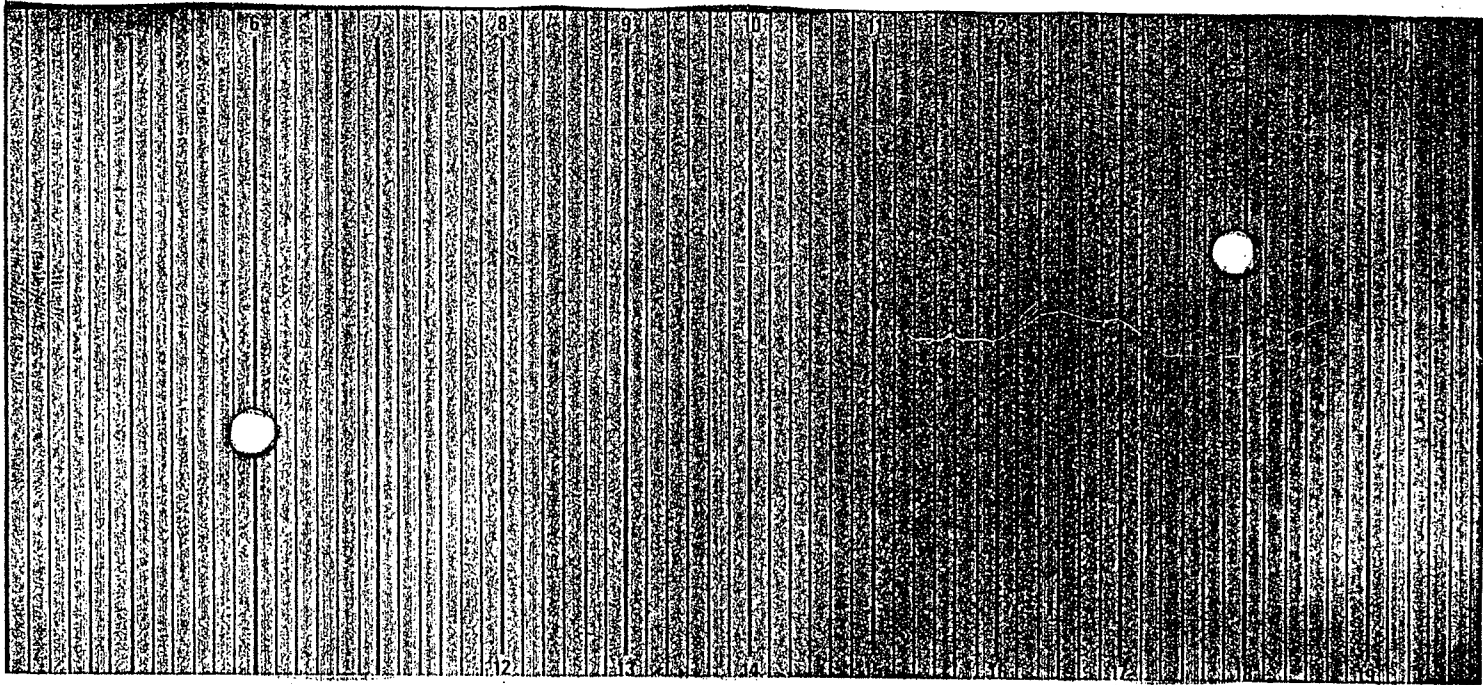


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α - 3

ΤΑΙΝΙΕΣ ΘΕΡΜΟΓΡΑΦΟΥ-ΘΕΡΜΟΥΓΡΟΓΡΑΦΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α - 4

ΤΑΙΝΕΣ ΗΛΙΟΓΡΑΦΩΝ

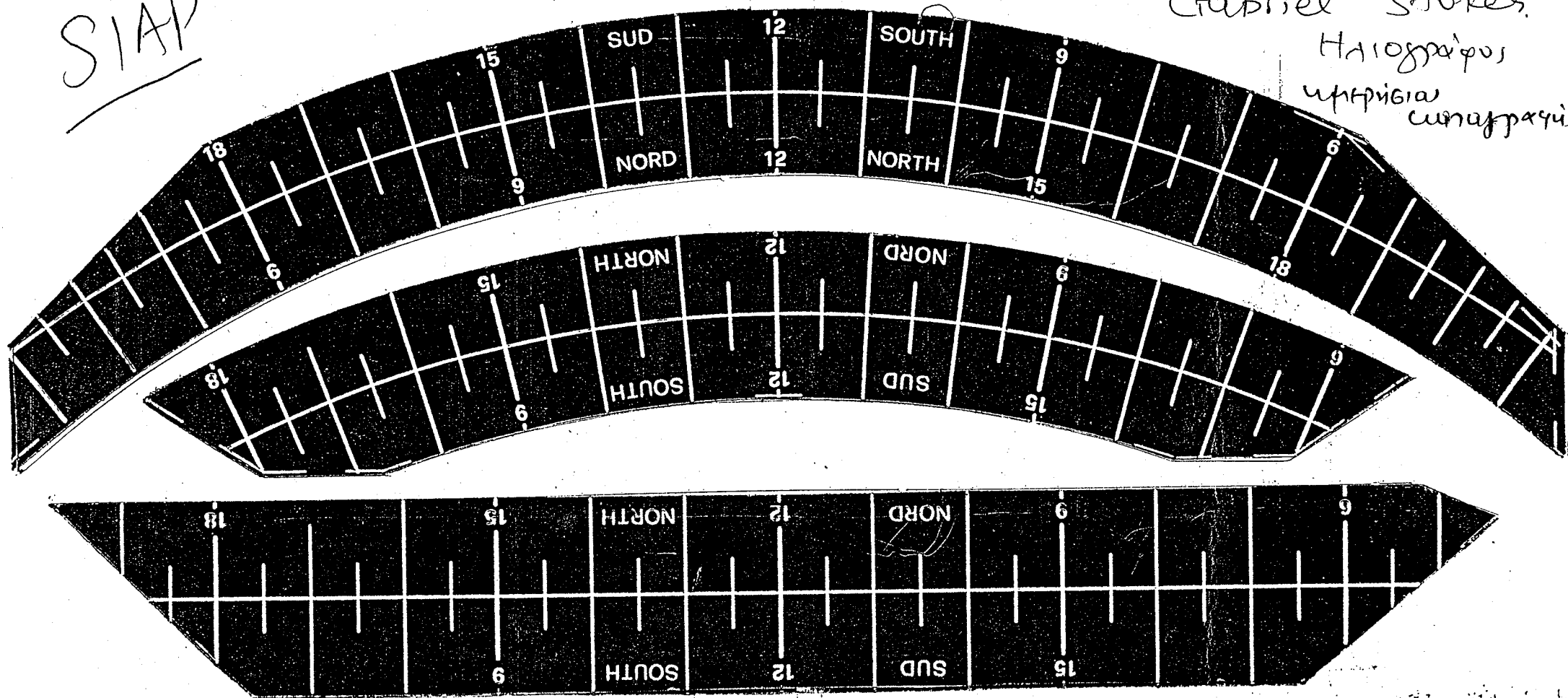


Ηχιογραφος JORDAN
η κενισια καταγραφη

SIAP

Gabriel Stokes.

Γαβριήλ Στόκας
υπερβία
συναρπάξι



Tonos

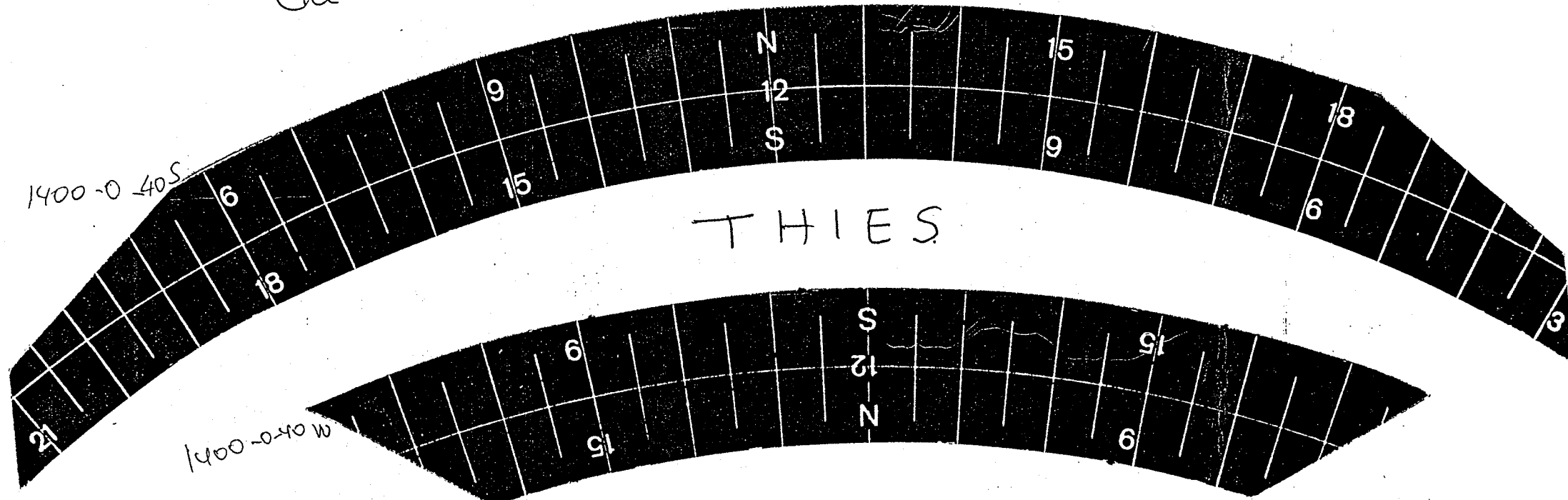
Gambriel stokes

θρησσοποιος

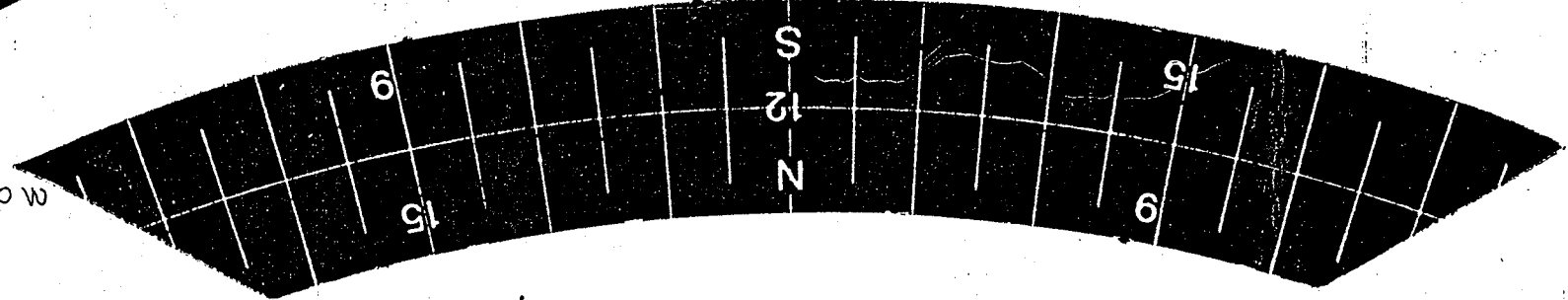
υπερυβιας

υπερυβιας

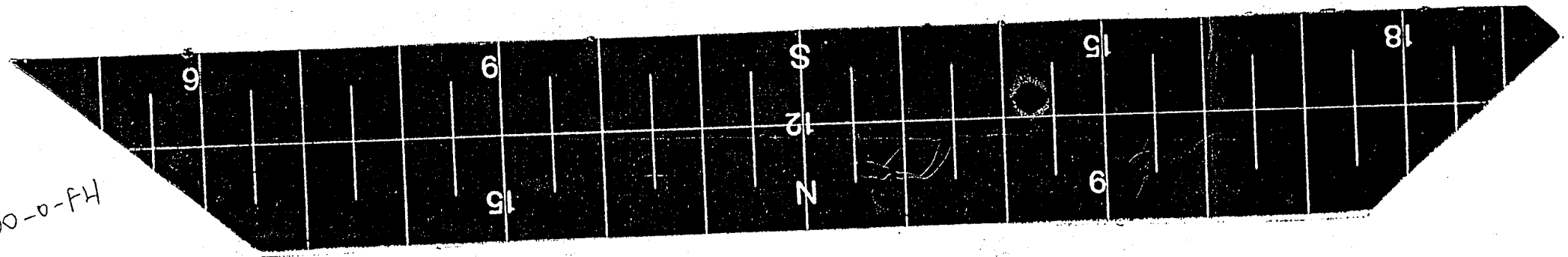
1400-0-40S



1400-0-00H



1400-0-FH



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α - 5

ΤΑΙΝΙΑ ΑΝΕΜΟΓΡΑΦΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α - 6

ΤΑΙΝΙΑ ΣΤΑΘΜΗΦΡΑΦΟΥ

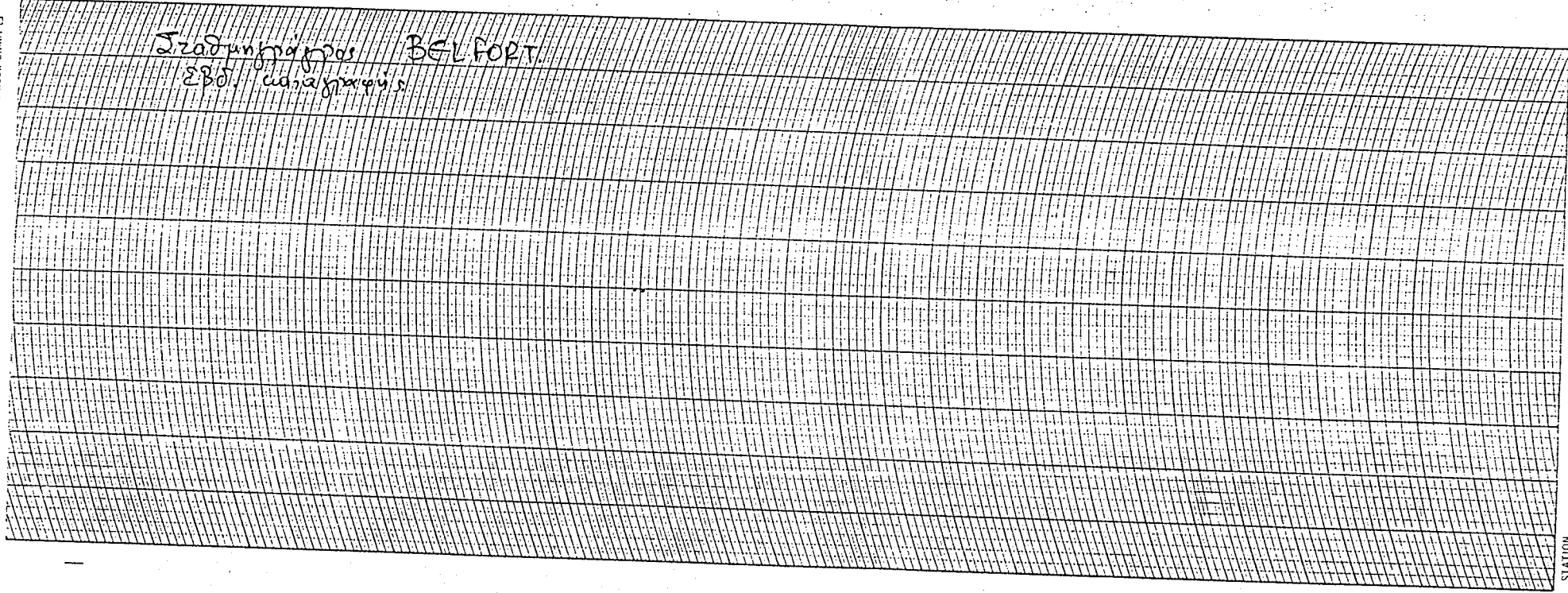
MADE IN U.S.A.

BELFORT INSTRUMENT COMPANY
BALTIMORE MD., U.S.A. PORTABLE WATER LEVEL RECORDER

CHECK THE TIME
SCALE USED

1 DIVISION 15 MINUTES
1 DIVISION 30 MINUTES

36 HOUR CHART
192 HOUR CHART



STATION

BEGINNING DATE TIME STAFF GAGE READING
 ENDING DATE TIME STAFF GAGE READING
 STAGE HEIGHT RATIO 3" OF CHART WATER

ΣΤΑΘΜΟΓΡΑΦΟΣ ΔΟΤΤ ΚΕΜΡΤΕΩ
Εβδομαδιαία Καταγραφή.

Τοποθεσία λιμνηγράφου

Όνομασία ποταμού

Καμπύλη από

μέχρι

Κλίμαξ ύψων I

ΣΤΑΘΜΗΓΡΑΦΟΣ ΣΕΒΑ

Εβδομαδιαία ή ημερήσια καταγραφή

Gewässer:

Pegelstation:

Höhenmaßstab 1:.....

MONTAG DIENSTAG MITTWOCH DONNERSTAG FREITAG SAMSTAG SONNTAG MONTAG

Aufgelegt am: um: Uhr
Wasserstand am Lattenpegel: cm
Wasserstand am Schiffspegel: cm
Beobachter:

Stadungsraum STEDEWAT
EBDOK. WANDERKUNST

Abgenommen am: um: Uhr
Wasserstand am Lattenpegel: cm
Wasserstand am Schiffspegel: cm
Beobachter:

ΣΤΑΘΜΗΓΡΑΦΟΣ STEVENS
Εβδομηθιαία καταγραφής

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α Β

ΜΗΤΡΩΟ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ - ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ ΥΠ. ΓΕΩΡΓΙΑΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΔΙΝΣΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ-ΥΔΡΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑΣ

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ - ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΟΙ

ΣΤΑΘΜΟΙ ΤΗΣ Υ Ε Β

ΜΗΤΡΩΟ

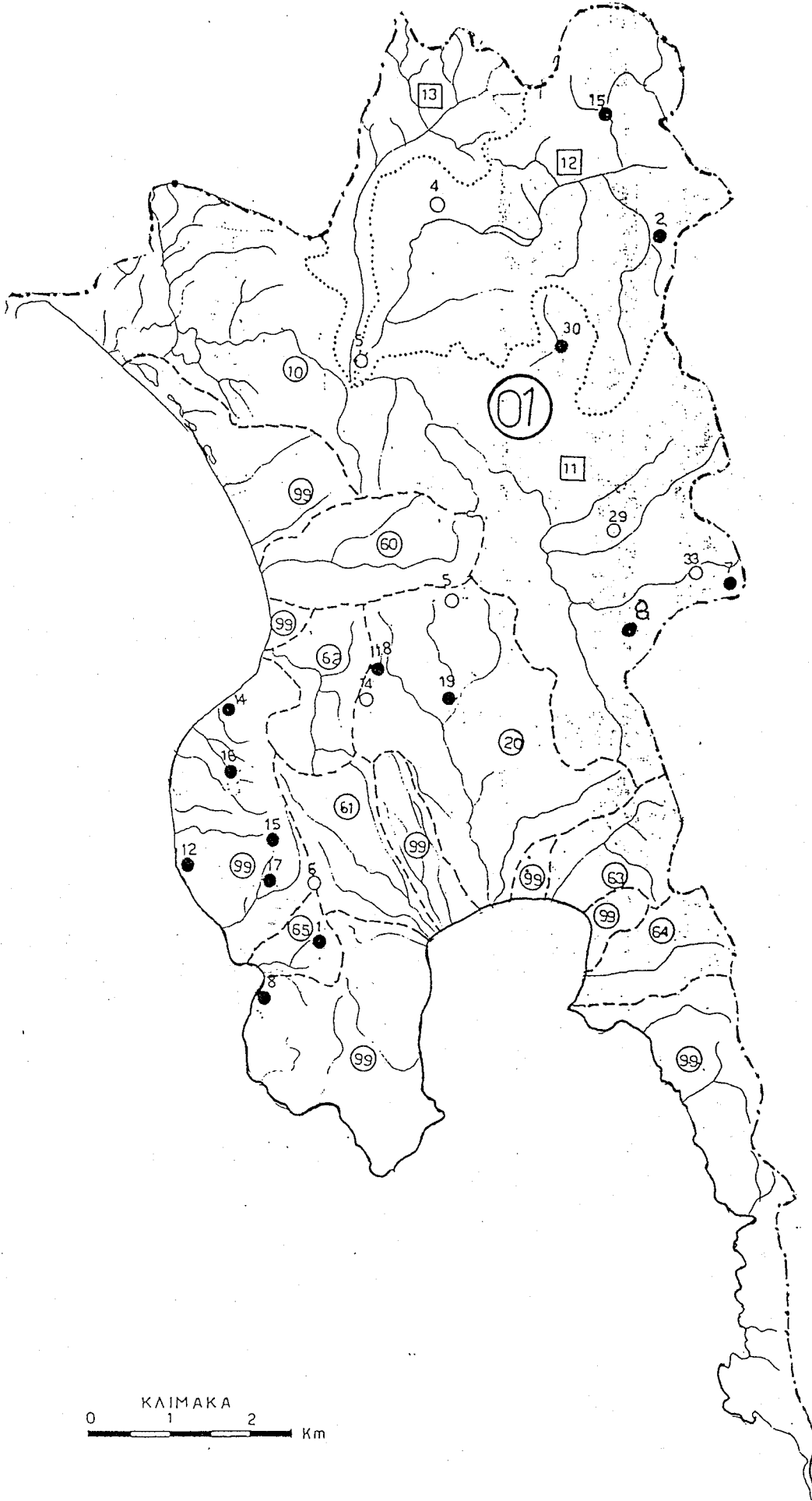
ΑΘΗΝΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1992

ΥΔΑΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ
ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ



- 01 ΔΥΤΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
- 02 ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
- 03 ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
- 04 ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡ. ΕΛΛΑΔΑΣ
- 05 ΗΠΕΙΡΟΥ
- 06 ΑΤΤΙΚΗΣ
- 07 ΑΝΑΤ. ΣΤΕΡ. ΕΛΛΑΔΑΣ
- 08 ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
- 09 ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
- 10 ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
- 11 ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
- 12 ΘΡΑΚΗΣ
- 13 ΚΡΗΤΗΣ
- 14 ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΟΙ-ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ
● που λειτουργούν
○ που δεν λειτουργούν



ΚΛΙΜΑΚΑ
0 1 2 Km

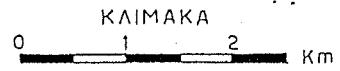
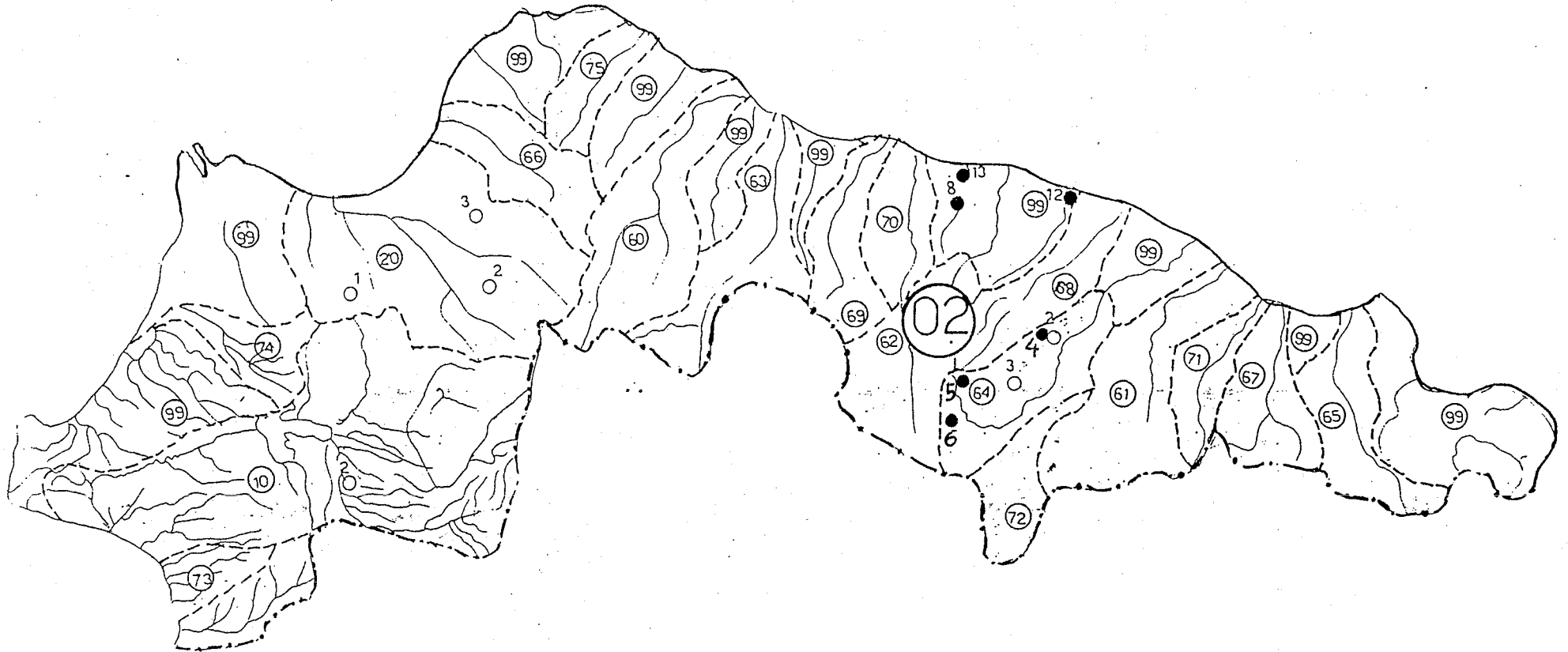
01

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΔΥΤ. ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Α. Μ	ΚΩΔΙΚΟΣ						ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΤΑΘΜΟΥ	ΝΟΜΟΣ- ΕΠΑΡΧΙΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ		ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΟΡΓΑΝΩΝ
	ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΥΜΑ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΠΛΗ/ΣΗΣ	ΔΙΑ ΠΛΗΡ/ΑΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ			ΜΗΚΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ			
458	01	11	01	02	033	ΑΣΕΑ	Αρκαδίας - Μαντινείας	22° 17'	37° 24'	710	72-88	Βμ. Θρ. ΕΕ.	
354	01	11	01	01	029	ΕΚΚΛΗΣΟΥΛΑ	# - Μεγαλόπολης	22° 10'	37° 27'	630	68-89	Βμ.	
343	01	11	01	01	030	ΚΑΡΚΑΛΟΥ	# - Γορτυνίας	22° 05'	37° 38'	1050	69-	Βμ.	
117	01	11	01	01	007	ΜΑΝΑΡΗΣ	# - Μαντινείας	22° 20'	37° 24'	750	31-	Βμ.	
-	01	12	01	01	004	ΚΟΝΤΟΒΑΖΑΙΝΑ	# - Γορτυνίας	21° 54'	37° 48'	500	36-44	Βμ.	
118	01	12	01	01	002	ΠΑΝΑΓΙΤΣΑ	# - #	22° 13'	37° 46'	540	31-	Βμ.	
134	01	12	01	01	005	ΤΡΙΠΟΤΑΜΙΑ	# - #	21° 48'	37° 37'	250	36-	Βμ.	
386	01	12	01	01	015	Κ. Κλειτορία ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	Αχαΐας - Καλαβρυτών	22° 08'	37° 54'	525	70-	Βμ. Βχ.	
142	01	20	01	01	014	ΑΕΤΟΣ	Μεσσηνίας - Τριφυλίας	21° 50'	37° 15'	400	63-68	Βμ.	
565	01	20	00	01	005	ΑΝΘ ΜΕΛΠΕΙΑ	# - #	21° 57'	37° 21'	840	79-86	Βμ. Βχ. Θρ.	
566	01	20	01	01	018	ΔΩΡΙΟ	# - #	21° 51'	37° 17'	170	79-	Βμ.	
564	01	20	01	02	019	ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΔ	# - Μεσσηνίας	21° 57'	37° 15'	50	79-	Βμ. Βχ. Ηχ. Θμ. ΕΕ. Θυ. Υχρ. Αμ.	
581	01	65	01	01	001	ΚΡΕΜΜΥΔΙΑ	# - Πυλίας	21° 47'	36° 59'	300	81-	Βμ.	
606	01	99	01	02	014	ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ	# - Τριφυλίας	21° 40'	37° 15'	*	83-	Βμ. Βχ. Θμ. ΕΕ. Υχρ.	
141	01	99	01	01	006	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ	# - Πυλίας	21° 46'	37° 03'	500	63-68	Βμ.	
608	01	99	01	02	015	ΜΟΥΖΑΚΙ	# - Τριφυλίας	21° 43'	37° 06'	480	83-	Βμ. Θμ.	
607	01	99	01	02	016	ΠΛΑΤΗ	"	21° 50'	37° 10'	487	82	Βμ. Αμ.	

ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΟΙ-ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

- που λειτουργούν
- που δεν λειτουργούν



03

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛ/ΝΗΣΟΥ

Α. Μ	ΚΩΔΙΚΟΣ							ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΤΑΘΜΟΥ	ΝΟΜΟΣ-ΕΠΑΡΧΙΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ		ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΟΡΓΑΝΩΝ
	ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΥΜΑ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΓΛΗ/ΣΗΣ	ΔΙΑ ΠΛΗΡ/ΑΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΜΗΚΟΣ			ΠΛΑΤΟΣ				
130	03	10	01	01	015	+	ΚΟΛΛΙΝΕΣ	Αρκαδίας - Μαντινείας	22° 22'	37° 17'	780	63-	Βμ.	
309	03	10	01	01	020	+	ΒΑΣΑΡΑΣ	Λακωνίας - Λακεδαιμόνος	22° 30'	37° 10'	650	70-	Βμ.	
128	03	10	01	03	021	+	ΕΛΟΣ	# - Επίδ. - Λιμνιάς	22° 42'	36° 50'	10	66-	Βμ. Βγ. Βρ. ΕΓ. Αμ. Χμ. Χγ. Ηγ. Βα	
129	03	10	01	01	016	+	(ΠΕΡΙΒΟΛΙΑ) ΚΑΣΤΟΡΕΙΟ	# - Λακεδαιμόνος	22° 18'	37° 10'	10	63-	Βμ.	
-	03	10	01	01	002		ΚΟΥΜΟΥΣΤΑ	# - #	22° 25'	36° 57'	350	31-49	Βμ.	
131	03	10	01	02	018	+	ΣΕΜΑΣΙΑ	# - #	22° 25'	37° 10'	560	63-	Βμ. Βα.	
-	03	10	01	02	014		ΣΚΑΛΑ	# - #	22° 40'	36° 51'	8	63-65	Βμ.	
127	03	10	01	01	003		ΣΟΧΑ	# - #	22° 23'	37° 01'	875	31-55	Βμ.	
121	03	21	01	02	006		ΒΛΑΧΟΚΕΡΑΣΕΑ	Αρκαδίας - Μαντινείας	22° 23'	37° 22'	1000	31-76	Βμ. ΕΓ.	
122	03	21	01	02	007	+	ΒΟΥΡΒΟΥΡΑ	# - Κυνourίας	22° 30'	37° 20'	1000	50-	Βμ. Βγ. Βρ. ΕΓ.	
-	03	21	01	01	003		ΠΑΡΘΕΝΙΟ	# - Μαντινείας	22° 31'	37° 29'	644	31-42	Βμ.	
115	03	21	01	01	008	+	ΣΙΛΙΜΝΑ	# - #	22° 20'	37° 31'	900	53-	Βμ.	
-	03	21	01	01	004		ΤΡΙΤΩΛΗ	# - #	22° 23'	37° 31'	655	31-49	Βμ.	
116	03	22	01	01	001	+	ΛΕΒΙΔΑ	# - #	22° 18'	37° 41'	835	37-	Βμ. Βγ.	
110	03	60	01	01	007		ΑΡΓΟΣ	Αρχαΐδας - Αρχους	22° 44'	37° 38'	20	56-	Βμ. ΕΓ. Βγ.	

03

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΤΡΕΛΙΝΗΣΟΥ

Α. Μ	ΚΩΔΙΚΟΣ							ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΤΑΘΜΟΥ	ΝΟΜΟΣ- ΕΠΑΡΧΙΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ		ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΟΡΓΑΝΩΝ
	ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΥΜΑ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΩΣ	ΦΟΡΕΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΓΛΗ/ΣΗΣ	ΔΙΑ ΠΛΗΡ/ΑΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΜΗΚΟΣ			ΠΛΑΤΟΣ				
109	03	60	01	01	003	+	ΚΑΡΥΑ	Αρχολιδας - Αρχους	22° 33'	37° 39'	553	62-	Βμ.	
112	03	60	01	01	001	+	ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΟ	# - #	22° 28'	37° 42'	695	55-	Βμ.	
94	03	60	01	01	002	+	ΜΕΡΚΟΥΡΙΟ	# - #	22° 34'	37° 36'	395	64-86	Βμ. Βμ.	
113	03	60	01	01	004	+	ΣΤΕΡΝΑ	# - #	22° 36'	37° 43'	140	49-	Βμ.	
95	03	60	01	01	010		ΔΕΡΒΕΝΑΚΙΑ	Κορινθίας - Κορινθίου	22° 44'	37° 47'	264	63-68	Βμ.	
107	03	63	01	02	005		ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ	Αρχολιδας - Ναυπλίας	22° 48'	37° 39'	28-	61-84	Βμ. Βμ.	
97	03	63	01	01	008	+	ΑΜΥΓΔΑΛΙΤΣΑ	# - #	22° 50'	37° 41'	210	64-	Βμ.	
100	03	63	01	01	006	+	ΑΡΑΧΝΑΙΟ	# - #	22° 58'	37° 41'	620	63-	Βμ.	
98	03	63	01	01	007	+	Ν. ΡΟΕΙΝΟ	# - #	22° 52'	37° 37'	120	63-	Βμ.	
114	03	63	01	01	003	+	ΠΡΟΣΥΜΝΗ	# - Αρχους	22° 50'	37° 43'	240	50-	Βμ.	
554	03	64	01	01	003	+	ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	Λακωνίας - Επ. - Λιμνής	22° 49'	36° 56'	385	78-	Βμ.	
577	03	64	01	01	007		ΑΠΙΔΕΑ	# - #	22° 48'	36° 53'	160	79-80	Βμ.	
556	03	64	01	01	004		ΚΟΥΤΙΑ	# - #	22° 54'	36° 52'	540	78-87	Βμ.	
559	03	64	01	01	005		ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ	# - #	22° 55'	36° 49'	120	78-88	Βμ.	
123	03	64	01	01	001	+	ΜΟΛΑΔΙ	# - #	22° 51'	36° 48'	200	52-	Βμ. Βμ.	
560	03	64	01	01	002		ΝΙΑΤΑ	# - #	22° 50'	36° 54'	310	78-82	Βμ.	

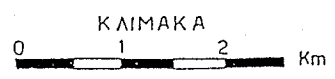
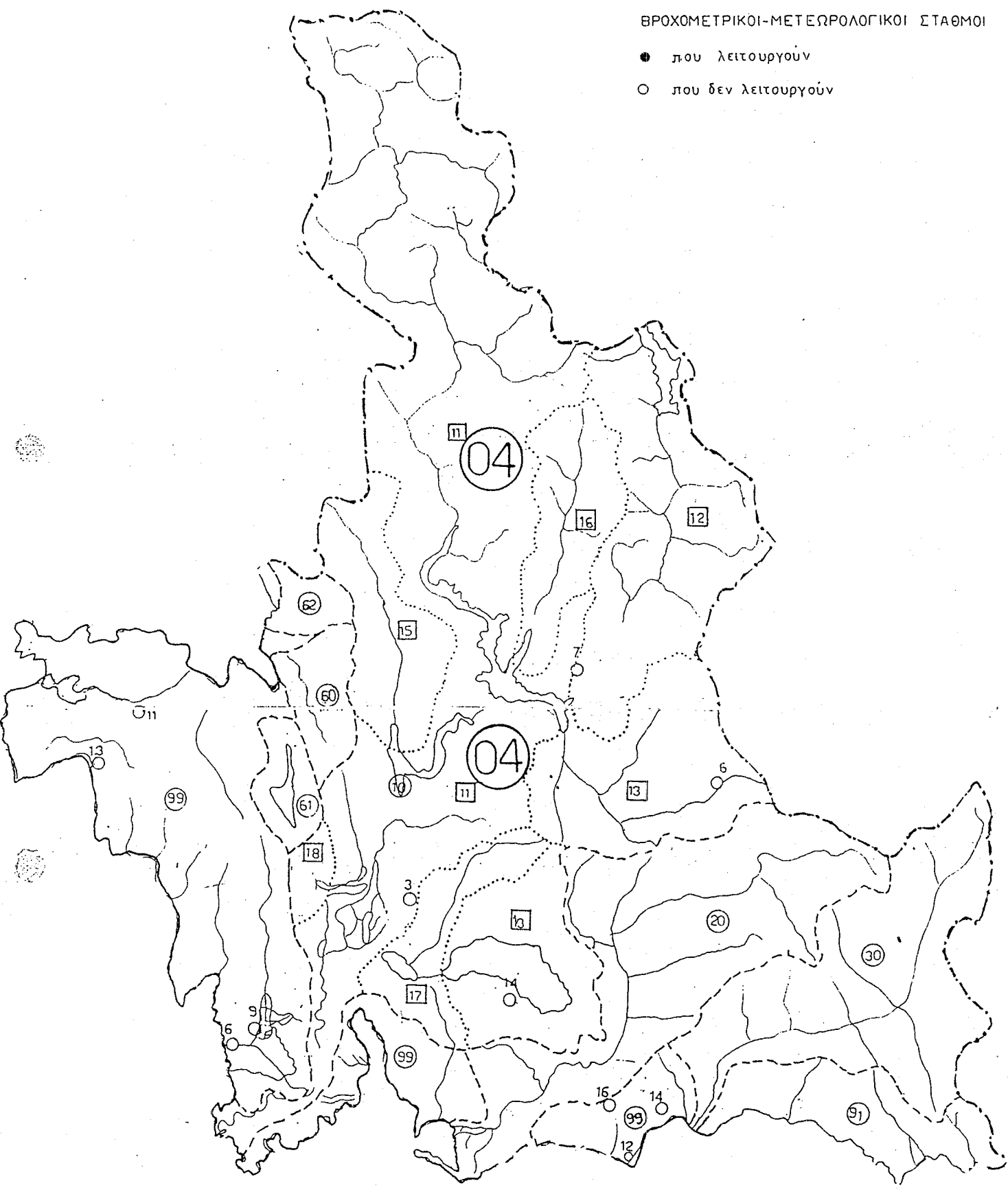
03

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛ/ΝΗΣΟΥ

Α. Μ	ΚΩΔΙΚΟΣ						ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΤΑΘΜΟΥ	ΝΟΜΟΣ- ΕΠΑΡΧΙΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ		ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΟΡΓΑΝΩΝ
	ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΥΜΑ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΠΛΗ/ΣΗΣ	ΔΙΑ ΠΛΗΡ/ΑΣ.	ΕΛΕΓΧΟΣ			ΜΗΚΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ			
562	03	64	01	01	006		ΣΥΚΙΑ	Λακωνίας - Επιδ. - Λιμνηράς	22° 56'	36° 46'	160	78 - 87	Βμ.
557	03	65	01	01	001		ΚΡΕΜΑΣΤΗ	# - #	22° 52'	36° 59'	800	78 - 87	Βμ.
298	03	68	01	01	003		ΛΙΜΠΕΡΔΟ	# - Γυθείου	22° 29'	36° 46'	95	67 - 70	Βμ.
101	03	69	01	02	001	+	ΙΡΙΑ	Αρχολιάδας - Ναυπλίας	23° 01'	37° 29'	80	63 -	Βμ. Βχ. Βμ. ΕΕ.
102	03	69	01	01	002	+	ΚΑΝΑΤΤΙΤΣΑ	# - #	23° 06'	37° 31'	390	63 -	Βμ.
339	03	69	01	01	004	+	ΤΡΑΧΕΙΑ	# - #	23° 09'	37° 34'	720	68 -	Βμ. Βχ.
103	03	69	01	01	003	+	ΜΠΑΦΙ (Αχ. Ελέμ)	Αττικής - Τροιζηνίας	23° 11'	37° 53'	300	63 -	Βμ. Βμ.
91	03	70	01	02	002	+	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΣ	Αρχολιάδας - Αρχους	22° 34'	37° 32'	520	63 -	Βμ. Βχ. Βμ. ΕΕ.
92	03	70	01	01	003	+	ΚΙΒΕΡΙΟ	# - #	22° 43'	37° 31'	10	63 -	Βμ.
111	03	71	01	01	001	+	ΛΥΓΟΥΡΙΟ	# - Ναυπλίας	22° 02'	37° 37'	336	56 -	Βμ.
108	03	99	01	01	005	+	ΑΣΙΝΗ	# - #	22° 52'	37° 33'	7	61 -	Βμ. Βχ.
93	03	99	01	01	006	+	ΣΚΑΦΙΔΑΚΙΟ	# - Αρχους	22° 41'	37° 34'	80	63 -	Βμ. - Θμ.
574	03	99	01	01	013		ΑΣΥΡΜ. ΑΣΩΤΟΥ	Λακωνίας - Επιδ. - Λιμνηράς	22° 51'	36° 44'	50	79 - 81	Βχ.
394	03	99	01	02	007	+	ΑΣΩΤΟΣ ΜΟΛΑΘΝ	# - #	22° 51'	36° 44'	55	70 -	Βμ. Βχ. ΕΕ. Ηχ Θμ. Θμ. Αμ.
555	03	99	01	01	009		ΕΛΑΙΑ	# - #	22° 48'	36° 45'	5	78 - 80	Βμ.
558	03	99	01	01	010		ΛΑΜΠΟΚΑΜΠΟΣ	# - #	22° 58'	36° 54'	540	78 - 80	Βμ.

ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΟΙ-ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

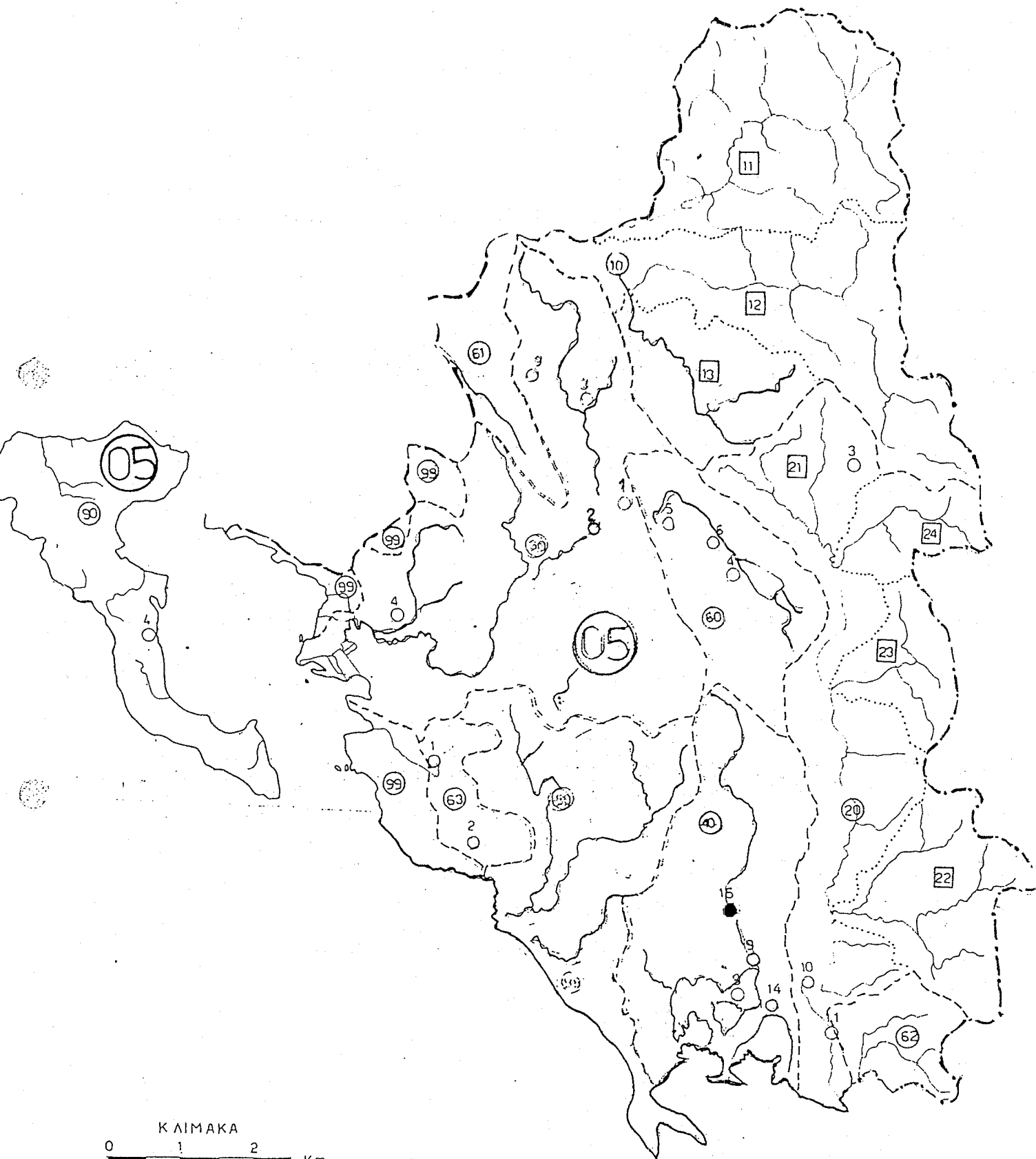
- που λειτουργούν
- που δεν λειτουργούν



ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΟΙ-ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

● που λειτουργούν

○ που δεν λειτουργούν



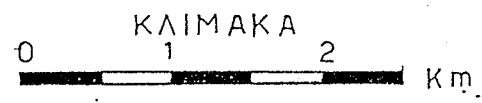
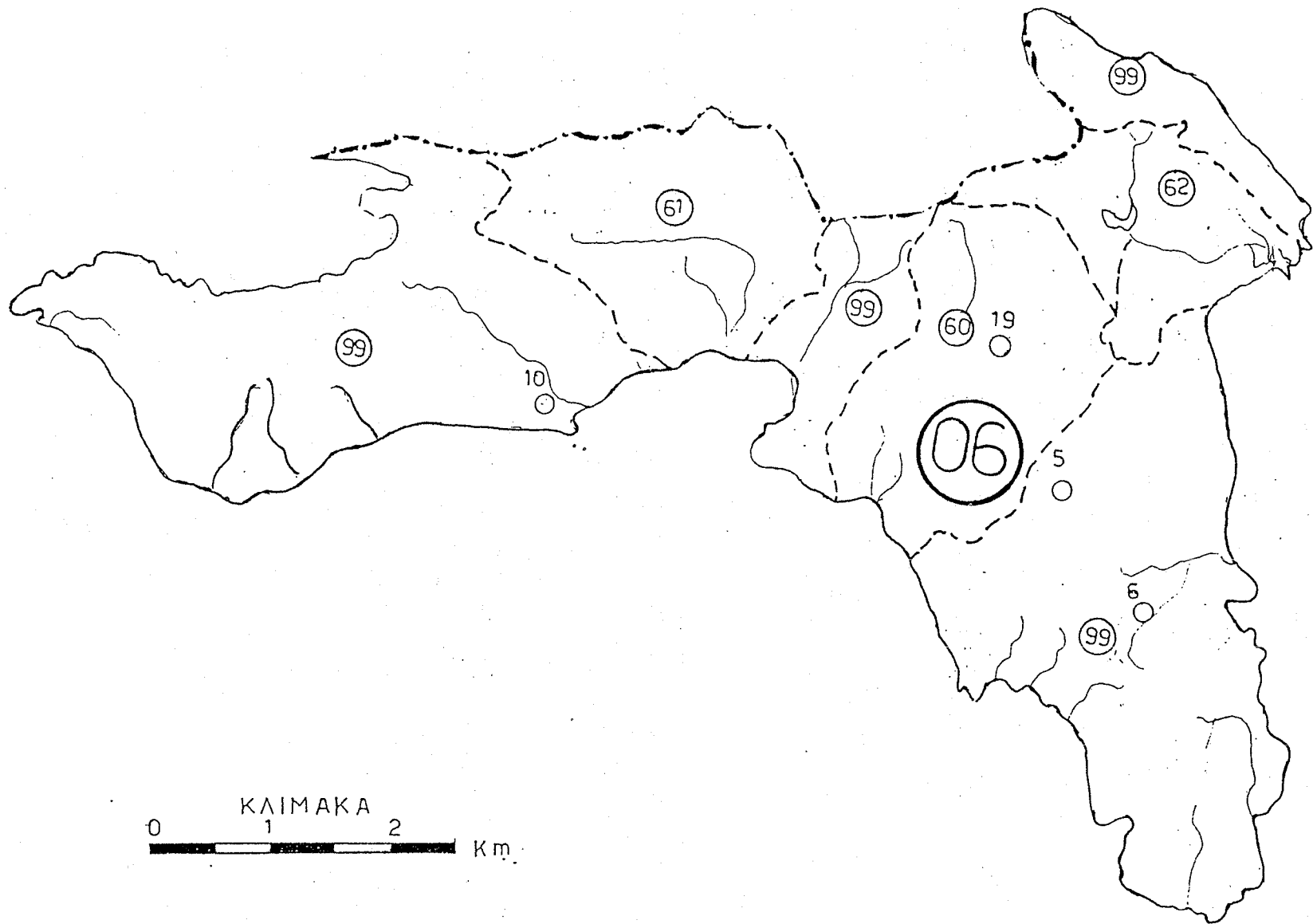
05 ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ

Α. Μ	ΚΩΔΙΚΟΣ						ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΤΑΘΜΟΥ	ΝΟΜΟΣ- ΕΠΑΡΧΙΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ		ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΟΡΓΑΝΩΝ
	ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΥΜΑ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΠΛΗ/ΣΗΣ	ΔΙΑ ΠΑΡ/ΑΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ			ΜΗΚΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ			
—	05	21	01	01	011	ΑΝΘΟΤΟΠΟΣ	Aptas - Aptas	21° 01'	39° 06'	10	54-63	Βμ.	
164	05	21	01	01	010	ΑΡΤΑ	# - #	20° 59'	39° 10'	50	53-81	Βμ.	
—	05	21	01	01	003	ΓΡΕΒΕΝΙΤΙΚΟ	Ιωαννίνων - Δωδώνης	21° 00'	39° 48'	980	36-43	Βμ.	
—	05	30	01	01	004	ΦΙΛΙΑΤΕΣ	Θεσπρωτίας - Φιλιππώνων	20° 18'	39° 36'	180	33-40	Βμ.	
—	05	30	01	01	003	ΒΕΛΜΑ (Παρακαλίμα)	Ιωαννίνων - Δωδώνης	20° 35'	39° 52'	450	32-41	Βμ.	
—	05	30	01	01	001	ΖΙΤΣΑ	# - #	20° 39'	39° 45'	650	32-39	Βμ.	
165-327	05	30	01	01	009	ΛΙΜΝΗ ΖΑΡΑΒΙΝΑ	# - Πτωχονίου	20° 30'	39° 54'	520	65-71	Βμ. Βγ. Βμ. ΕΕ.	
—	05	30	01	01	002	ΣΟΥΛΟΠΟΥΛΟ	# - Δωδώνης	20° 36'	39° 43'	220	32-40	Βμ.	
—	05	40	01	01	006	ΑΓ. ΣΠΥΡΙΔΩΝΑΣ	Aptas - Aptas	20° 52'	39° 09'	5	53-54	Βμ.	
365	05	40	01	01	009	ΓΕΩΡΓΟΥΣΩΝΑΣ	# - #	20° 53'	39° 12'	10	53-76	Βμ.	
360	05	40	01	02	014	+ ΚΛΟΒΑΤΟΣ	# - #	20° 55'	39° 08'	10	69-	Βμ. Βγ. Βμ. ΕΕ.	
263	05	40	01	01	015	+ ΛΙΜΝΗ ΖΗΡΟ	Πρεβέζης - Νικ/ωνος & Παρ/ων	20° 51'	39° 15'	110	70-	Βμ. Βγ.	
162	05	60	01	01	006	ΕΘΝ. ΑΓΡΟΚΤ. ΔΙΚΟΤΡ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	Ιωαννίνων - Δωδώνης	20° 48'	39° 42'	480	52-68	Βμ.	
—	05	60	01	01	004	ΙΩΑΝΝΙΝΑ	# - #	20° 51'	39° 40'	474	35-64	Βμ.	
—	05	60	01	01	005	ΡΟΔΟΤΙΤΙ	# - #	20° 44'	39° 43'	510	37-45	Βμ.	

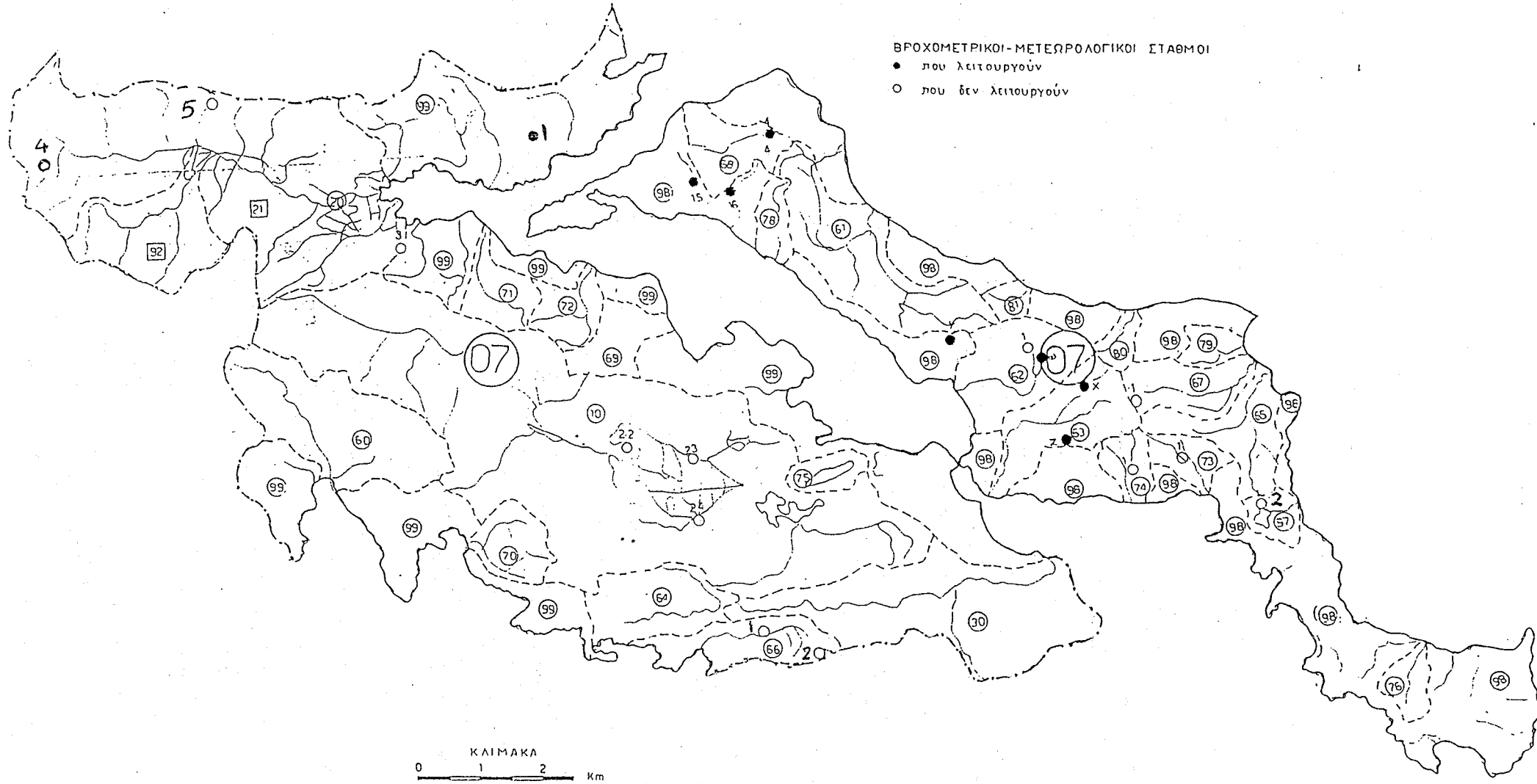
ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 06

ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΟΙ-ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

- που λειτουργούν
- που δεν λειτουργούν



ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΟΙ-ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ
● που λειτουργούν
○ που δεν λειτουργούν

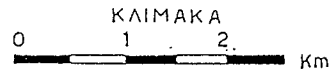
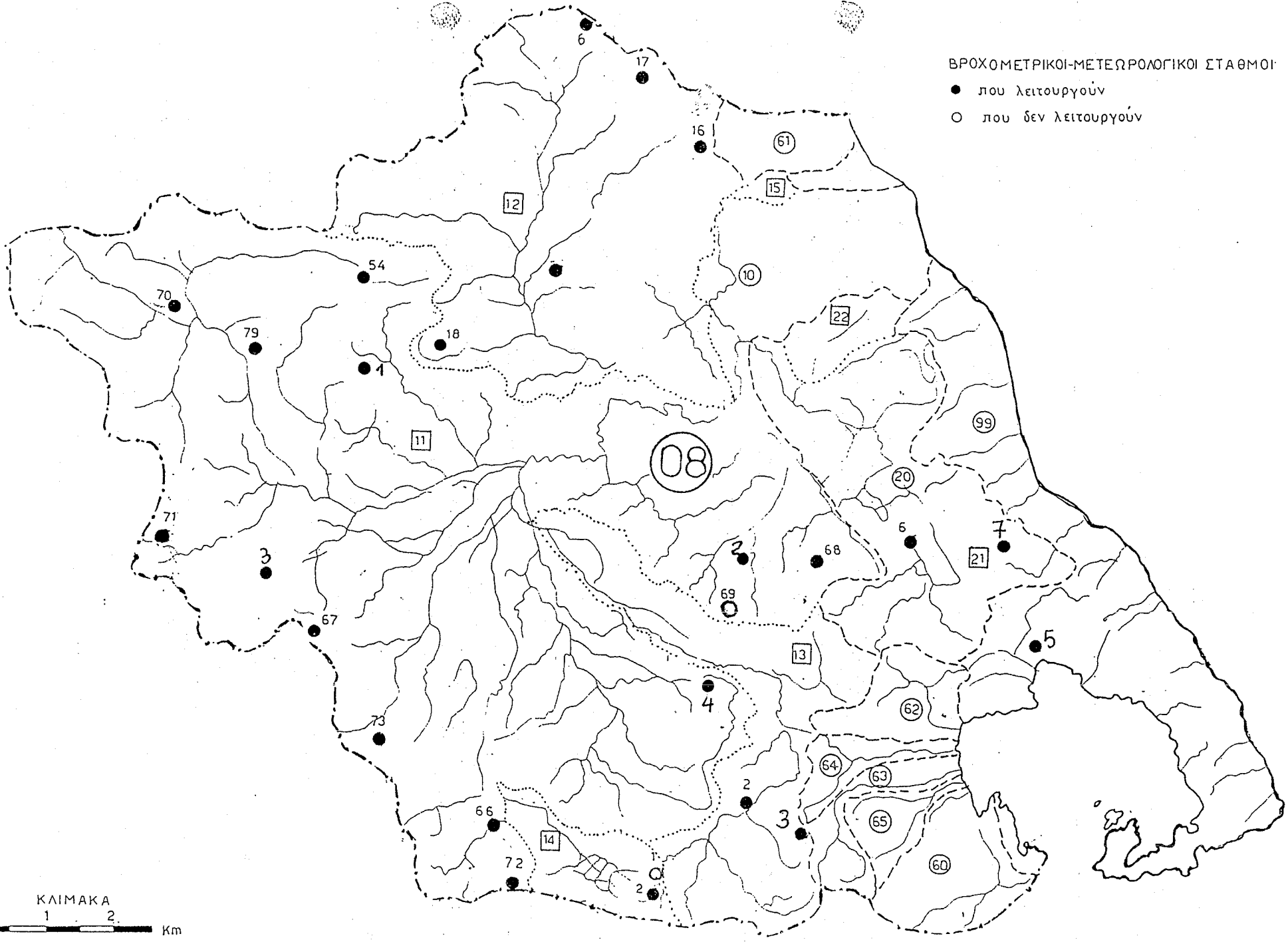


07 ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤ. ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

Α. Μ	ΚΩΔΙΚΟΣ							ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΤΑΘΜΟΥ	ΝΟΜΟΣ- ΕΠΑΡΧΙΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ		ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΟΡΓΑΝΩΝ
	ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΥΜΑ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΤΑΥ/ΣΗΣ	ΔΙΑ ΤΑΥΡ/ΑΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΜΗΚΟΣ			ΠΛΑΤΟΣ				
72	07	10	01	01	024		ΑΝΙΑΡΤΟΣ	# - Λειβαδιάς	23° 07'	38° 23'	110	63-66	Βμ.	
75	07	10	01	02	022		ΟΡΧΟΜΕΝΟΣ	# - #	22° 59'	38° 30'	103	63-64	Βμ.	
73	07	10	01	02	023		ΣΤΡΩΒΙΚΙΟ	# - Θηβών	23° 06'	38° 29'	97	63-64	Βμ.	
-	07	21	01	01	003		(Δρακοσπηλιά) ΘΕΡΜΟΠΥΛΕΣ	Φθιωτίδας - Φθιωτίδας	22° 35'	38° 47'	490	31-41	Βμ.	
-	07	21	01	01	005		ΤΡΙΛΟΦΟ ^(Κούρναβο)	# - #	22° 13'	39° 00'	600	31-43	Βμ.	
-	07	21	01	01	004		ΤΥΜΦΡΗΣΤΟΣ	# - #	21° 55'	38° 55'	780	31-42	Βμ.	
306	07	62	01	01	001	+	(Αγ. Τριάδα) ΜΑΚΡΥΚΑΤΑ	Ευβοίας - Χαλκίδας	23° 44'	38° 37'	*	68-86	Βμ. Βχ.	
669	07	62	01	02	ω		ΜΑΚΡΥΚΑΤΑ	# -	23° 45'	38° 37'	*	89-	Βμ. Βχ. ΕΓ. Θμ. Υδρ.	
668	07	63	01	01	z		ΘΕΟΛΟΓΟΣ	# -	23° 48'	38° 29'	*	89-	Βμ.	
679	07	63	01	02	x		ΚΑΤΩ ΣΤΕΝΗ	# -	23° 50'	38° 34'	*	89-	Βχ.	
631	07	66	01	01	001		ΕΡΥΘΡΕΣ ^{(Πύλη Αέρων) πλάδας}	Attiknis - Attiknis	23° 21'	38° 12'	*	85-88	Βμ. Θμ.	
632	07	66	01	02	002		ΕΡΥΘΡΕΣ	# - #	23° 15'	38° 15'	*	85-88	Βμ. Θμ.	
180	07	67	01	02	001		ΑΝΩ ΣΕΤΑ	Ευβοίας - Χαλκίδας	23° 55'	38° 32'	840	64-68	Βμ.	
597	07	68	01	01	004	+	ΜΗΛΙΕΣ	# - Ιστιαίας	23° 17'	38° 57'	400	82-	Βμ.	
-	07	73	01	01	001		ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ	# - Καρυστίας	24° 00'	38° 27'	100	36-42	Βμ.	

ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΟΙ-ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

- που λειτουργούν
- που δεν λειτουργούν



08 ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Α. Μ	ΚΩΔΙΚΟΣ						ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΤΑΘΜΟΥ	ΝΟΜΟΣ-ΕΠΑΡΧΙΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ		ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΟΡΓΑΝΩΝ
	ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜ/ΜΑ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΣΤΑΣΗΣ	ΔΙΑ ΠΛΗΡ/ΑΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ			ΜΗΚΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ			
403	08	11	01	01	073	+	ΑΜΑΡΑΝΤΟΣ	Καρδίτσας - Καρδίτσας	21° 52'	39° 13'	800	72 -	Βμ. Βχ. Χτ.
477	08	11	01	02	066	+	ΛΟΥΤΡΟΠΗΓΗ	# - #	22° 03'	39° 07'	730	72 -	Βμ. Χβ. Ηχ. Αμ. Υα. Ακτμ.
404	08	11	01	01	067	+	ΜΟΡΦΟΒΟΥΝΙ	# - #	21° 45'	39° 21'	780	72 -	Βμ. Βχ. Χτ.
400	08	11	01	01	068	+	ΜΥΡΑ	# - #	22° 33'	39° 27'	320	72 -	Βμ. Βχ.
399	08	11	01	01	069	+	ΧΑΛΚΙΑΔΕΣ	# - Φαρσάλων	22° 55'	39° 24'	250	72 - 90	Βμ. Βχ. Χτ.
532	08	11	01	02	079	+	ΚΡΑΤΙΚΟ ΚΤΗΜΑ ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	Τρικάλων - Καλαμπάκας	21° 38'	39° 42'	222	74 -	Βμ. Βπ. ΕΕ. Αμ. Χτ. Θυ.
408	08	11	01	02	054	+	ΚΟΝΙΣΚΟΣ	Τρικάλων - #	21° 48'	39° 47'	860	72 -	Βμ. Βχ. Χτ.
478	08	11	01	02	070	+	ΜΕΓΑΛΗ ΚΕΡΑΣΙΑ	# - #	21° 30'	39° 45'	560	72 -	Θμ. Υγρ. Αμ. Ηγ. Βχ. Βμ. Χτ.
405	08	11	01	01	071	+	ΣΤΟΥΡΝΑΡΑΪΚΑ	# - Τρικάλων	21° 29'	39° 28'	860	72 -	Βμ. Βχ. Χτ.
402	08	11	01	01	072	+	ΠΑΛΑΙΑ ΓΙΑΝΝΙΤΣΟΥ	Φθιώτιδας - Φθιώτιδας	22° 05'	39° 02'	960	72 -	Βμ. Βχ. Χτ.
406	08	11	01	01		+	ΛΙΟΠΡΑΣΟ	Τρικάλων - Καλαμπάκας	21° 51'	39° 40'	740	72 -	Βμ. Βχ. Χτ.
398	08	12	01	01	016	+	ΚΡΥΟΒΡΥΣΗ	1 # - Ελασσόνας	22° 20'	39° 59'	1.030	72 -	Βμ. Βχ. Χτ.
474	08	12	01	02	006	+	ΛΙΒΑΔΙ	# - #	22° 09'	40° 08'	1.183	32-42 73-	Θμ. ΕΕ. Υγρ. Ηγ. Βμ. Αμ. Βχ.
396	08	12	01	01	017	+	ΠΥΘΙΟ	# - #	22° 14'	40° 04'	750	72 -	Βμ. Βχ. Χτ.