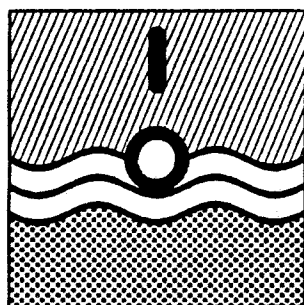


ΥΔΡΟΣΚΟΠΙΟ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ STRIDE ΕΛΛΑΣ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΘΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ



ΕΘΝΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ,
ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

HELLENIC NATIONAL METEOROLOGICAL
SERVICE

NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS
DEPARTMENT OF WATER RESOURCES,
HYDRAULIC AND MARITIME ENGINEERING

MINISTRY OF INDUSTRY ENERGY
AND TECHNOLOGY

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ ΣΤΑΘΜΩΝ

DESIGN OF CODIFICATION OF STATIONS

*Ι. Παπαγεωργίου, Γ. Σακελλαρίδης, Θ. Χαραντώνης,
και Χ. Πουγκιάλης (ΕΜΥ) -
Ν. Μαμάσης (ΕΜΓ) - Π. Τσουμάνης και Μ. Γκίνη (ΥΒΕΤ)*

*J. Papageorgiou, G. Sakellarides, Th. Charantonis
and Ch. Pougialis (HNMS) -
N. Mamas (NTUA) - P. Tsoumanis and M. Gini (MIET)*

HYDROSCOPE

STRIDE HELLAS PROGRAMME

DEVELOPMENT OF A NATIONAL DATA
BANK FOR HYDROLOGICAL AND
METEOROLOGICAL INFORMATION

Αριθμός τεύχους 5/8
Report number

ΑΘΗΝΑ - ΜΑΡΤΙΟΣ 1993
ATHENS - MARCH 1993

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

Περίληψη

Abstract

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1

2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΑΘΜΩΝ

3

2.1 Διοικητική υπαγωγή σταθμών

3

2.2 Χαρακτηριστικά λειτουργίας σταθμών

4

2.3 Κριτήρια επιλογής θέσης σταθμών

5

2.3.1 Γενικές οδηγίες

5

2.3.2 Όργανα για τη μέτρηση υετού

5

2.3.3 Όργανα για τη μέτρηση της ατμοσφαιρικής πίεσης

6

2.3.4 Όργανα μέτρησης θερμοκρασίας

7

2.3.5 Όργανα μέτρησης της υγρασίας

7

2.3.6 Όργανα μέτρησης του ανέμου

8

2.3.7 Όργανα μέτρησης της εξάτμισης

9

2.3.8 Όργανα μέτρησης της στάθμης και παροχής

9

2.4 Όργανα σταθμών

9

3 ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ

13

3.1 Γενικά

13

3.2 Κωδικός αριθμός βάσης

13

3.3 Παρέκταμα

15

4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΗΤΡΩΟΥ ΣΤΑΘΜΩΝ

16

4.1 Γενικά

16

4.2 Πεδία πληροφοριών Μητρώου σταθμών

16

4.3 Επιλογή σταθμών

18

4.3.1 Επιλογή γεωγραφικής ενότητας

18

4.3.2 Επιλογή χαρακτηριστικών των σταθμών μέτρησης

18

4.4 Παρουσίαση πληροφοριών

19

4.4.1 Γενικά

19

4.4.2 Πινακοποιημένη μορφή

20

4.4.3 Λεπτομερής μορφή

20

4.5 Εισαγωγή - διόρθωση και πρόσθεση δεδομένων σταθμών

21

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ (Συνέχεια)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α
ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΜΗΤΡΩΟΥ ΣΤΑΘΜΩΝ ΥΒΕΤ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΙ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ
ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ
ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΓΑΝΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ
ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΜΕ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε
ΚΥΡΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΜΗΤΡΩΟΥ ΣΤΑΘΜΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ
ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΛΕΠΤΟΜΕΡΟΥΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΜΗΤΡΩΟΥ
ΣΤΑΘΜΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο Τεύχος αυτό παρουσιάζεται ο σχεδιασμός του Μητρώου Σταθμών της Τράπεζας Δεδομένων και ο τρόπος λειτουργίας του. Δίνονται πληροφορίες για διάφορα στοιχεία των σταθμών και ειδικότερα αναφέρεται αναλυτικά για κάθε όργανο ο τρόπος εγκατάστασης και λειτουργίας του.

Το Μητρώο Σταθμών αποτελεί εργαλείο αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών για τη λειτουργία των σταθμών. Είναι σχεδιασμένο με τη λογική της σχεσιακής και κατανεμημένης βάσης δεδομένων επιτρέποντας στο χρήστη με τρόπο φιλικό να αποκτά πληροφορίες για μια ομάδα σταθμών που πληρούν προϋποθέσεις που ο ίδιος έχει καθορίσει.

ABSTRACT

This report presents the planning of the Codification of Stations of the Data Bank and describes how it works. A user friendly environment provides information for various characteristics of the stations and, more specifically, the conditions under which installation and operation for each instrument are implemented. The Codification of Stations is an effective tool for searching and recalling information about the stations. It has been developed under the rules of a relational and distributed data base, so that the user can recall any information for a group of stations, which fulfill given conditions.

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις βασικές εργασίες για τη δημιουργία της Εθνικής Τράπεζας Υδρολογικών και Μετεωρολογικών Δεδομένων που συντελείται με το Έργο " ΥΔΡΟΣΚΟΠΙΟ" στα πλαίσια του προγράμματος STRIDE ΕΛΛΑΣ, περιλαμβάνεται και ο σχεδιασμός του Μητρώου Σταθμών που εκτελούν μετρήσεις και διαθέτουν δεδομένα για εισαγωγή στην Τράπεζα. Τα δεδομένα των Σταθμών αυτών έχουν καταγραφεί και παρουσιασθεί σε ειδικούς πίνακες στις εργασίες του Σταδίου της Γενικής Ανάλυσης. Πιο συγκεκριμένα, από τους φορείς που συμμετέχουν στο πρόγραμμα, δεδομένα διαθέτουν η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (ΕΜΥ), το Υπουργείο Γεωργίας (ΥΠΓΕ), το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ) και το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (ΕΑΑ).

Ο βασικός ρόλος ενός Μητρώου σταθμών είναι να περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες των χρηστών του και μόνο αυτές. Ο τρόπος καταχώρησης των πληροφοριών στο Μητρώο θα πρέπει να εκπληρώνει δύο βασικούς στόχους: (α) να περιέχονται όλες οι απαραίτητες πληροφορίες που χρειάζονται οι χρήστες και (β) να μην επιβαρύνεται το Μητρώο με περιττές πληροφορίες που καθιστούν δύσχρηστη τη λειτουργία του. Ο πρώτος στόχος επιτυγχάνεται με την προσεκτική μελέτη των απαιτήσεων που έχουν υποβάλει οι χρήστες και με την ενημέρωση σε παρόμοιες βάσεις δεδομένων. Ο δεύτερος στόχος επιτυγχάνεται με το σωστό σχεδιασμό του Μητρώου Σταθμών ώστε αυτό να είναι ευέλικτο, απλό και οικονομικό τόσο σε χώρο αποθήκευσης των δεδομένων όσο και σε χρόνο απόκρισης στις αιτήσεις του χρήστη.

Με γνώμονα τα παραπάνω, οι φορείς που ανέλαβαν να σχεδιάσουν το Μητρώο Σταθμών κατανοώντας τη σοβαρότητα του θέματος ήλθαν σε επαφή με άλλες Υπηρεσίες του εσωτερικού και του εξωτερικού που έχουν ασχοληθεί με το αντικείμενο αυτό, όπως το Υπουργείο Γεωργίας και Φυσικών Πόρων της Κύπρου και το Ινστιτούτο Υδρολογίας στο Wallingford της Αγγλίας. Το υλικό που συγκεντρώθηκε ήταν πραγματικά πολύτιμο και έδωσε απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα που αφορούσαν τη δομή και τη λειτουργία της Τράπεζας Δεδομένων. Κυρίως όμως, λήφθηκαν υπ' όψη οι οδηγίες του Παγκόσμιου Μετεωρολογικού Οργανισμού (WMO) καθώς και διάφορες εργασίες που έχουν γίνει στα πλαίσια προγραμμάτων και μελετών του οργανισμού αυτού.

Ιδιαίτερη μνεία θα πρέπει να γίνει στο Υπουργείο Βιομηχανίας, Έρευνας και Τεχνολογίας (ΥΒΕΤ) για την μοναδική στην Ελλάδα εργασία που έχει εκπονήσει με αντικείμενο τη δημιουργία Μητρώου Σταθμών υδρολογικού και μετεωρολογικού ενδιαφέροντος. Αποτέλεσμα της εργασίας αυτής είναι η έκδοση ενός τεύχους Μητρώου Σταθμών του Ελληνικού χώρου που θα αποτελέσει και τη βασική πηγή για την τροφοδότηση με δεδομένα του νέου σχεδιαζομένου Μητρώου. Στο Μητρώο

του ΥΒΕΤ οι σταθμοί έχουν ταξινομηθεί ανά υδατικό διαμέρισμα και λεκάνη απορροής, -υπηρετώντας καθαρά σκοπούς της Υδρολογίας - και για κάθε έναν από αυτούς παρέχονται τα στοιχεία τοποθεσίας του, οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης (εάν υπάρχει) λειτουργίας, ο φορέας υπαγωγής του και τα όργανα που περιέχει. Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α παρουσιάζονται μερικές από τις πρώτες σελίδες του Μητρώου Σταθμών του ΥΒΕΤ.

2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΑΘΜΩΝ

2.1 Διοικητική υπαγωγή σταθμών

Όπως ήδη αναφέρθηκε οι φορείς που διαθέτουν δεδομένα με τα οποία θα συγκροτηθεί η Τράπεζα Δεδομένων είναι η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (ΕΜΥ), το Υπουργείο Γεωργίας (ΥΠΓΕ), το Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ) και το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (ΕΑΑ). Η ΕΜΥ διαθέτει κατά βάση Μετεωρολογικά δεδομένα και ένα μέρος δεδομένων Επιφανειακής Υδρολογίας (βροχομετρικά). Το ίδιο ισχύει και για το ΕΑΑ που διαθέτει σαφώς μικρότερο όγκο δεδομένων. Το ΥΠΓΕ διαθέτει δεδομένα τόσο Μετεωρολογικά όσο και Υδρολογικά, Επιφανειακής και Υπόγειας Υδρολογίας. Το ΥΠΕΧΩΔΕ διαθέτει κυρίως δεδομένα Επιφανειακής Υδρολογίας και ελάχιστα Μετεωρολογικά.

Ο πλήρης κατάλογος των σταθμών ανά Υπηρεσία στη διοικητική ευθύνη της οποίας υπάγονται, μπορεί να συνταχθεί με τη βοήθεια της εργασίας " Εντοπισμός των διαθέσιμων δεδομένων" του σταδίου "ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ" που έχουν εκπονήσει και οι τέσσερις φορείς (ΕΜΥ, ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ και ΕΑΑ) που διαθέτουν στοιχεία.

Η κατάταξη των σταθμών αναφορικά με το υδρολογικό ή το μετεωρολογικό τους ενδιαφέρον είναι διαφορετική. Η Υδρολογία κατατάσσει τους σταθμούς ανά υδατικό διαμέρισμα ενώ η Μετεωρολογία τους κατατάσσει ανά διοικητικό διαμέρισμα. Για το λόγο αυτό θα πρέπει η επιλογή των σταθμών κατά τη λειτουργία της Τράπεζας Δεδομένων να γίνεται και με τους δύο τρόπους. Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β παρουσιάζονται σε πίνακες (α) η διοικητική διαίρεση που περιλαμβάνει τις περιφέρειες και τους νομούς (Πίνακες Β.1 και Β.2) και (β) η υδρολογική διαίρεση (Πίνακες Β.3 έως Β.5) που περιλαμβάνει τα υδατικά διαμερίσματα, τις λεκάνες και υπολεκάνες, όπως αυτές ταξινομήθηκαν από το ΥΒΕΤ, καθώς και την έκτασή τους με τον κωδικό τους.

Ιδιαίτερα οι μετεωρολογικοί σταθμοί κατατάσσονται σε κατηγορίες ανάλογα με το έργο τους. Η κατάταξη τους γίνεται βάσει των οδηγιών του World Meteorological Organization (WMO). Οι κατηγορίες που ενδιαφέρουν την Τράπεζα Δεδομένων είναι οι ακόλουθοι:

1. Συνοπτικός Μετεωρολογικός Σταθμός
2. Κλιματολογικός Μετεωρολογικός Σταθμός
3. Γεωργικός Μετεωρολογικός Σταθμός
4. Ειδικός Μετεωρολογικός Σταθμός
5. Βροχομετρικός Σταθμός.
6. Σταθμημετρικός Σταθμός.
7. Άλλου είδους Σταθμός (Ποιότητας κλπ)

Κάθε σταθμός ανήκει τουλάχιστον σε μία από τις κατηγορίες αυτές αλλά δεν αποκλείεται η περίπτωση να ανήκει σε περισσότερες. Επίσης, είναι δυνατόν ένας σταθμός κατά τη διάρκεια λειτουργίας του να έχει αλλάξει κατηγορία. Για παράδειγμα, ένας κλιματολογικός σταθμός μπορεί να έγινε συνοπτικός ή και αντίστροφα.

2.2 Χαρακτηριστικά λειτουργίας σταθμών

Οι τιμές των διαφόρων παραμέτρων που περιέχονται σε μια Τράπεζα Δεδομένων έχουν προέλευση τους σταθμούς παρατήρησης, τους οποίους μπορούμε να τους χαρακτηρίσουμε αποκλειστικούς τροφοδότες-πηγές της Τράπεζας. Μια πηγή είναι συνεχώς ενεργή μέχρι να σταματήσει η λειτουργία της. Οι μετρήσεις των οργάνων ενός σταθμού διακρίνονται σε συνεχείς, περιοδικές και ακανόνιστες ανάλογα με την κατανομή τους στο χρόνο. Συνεχείς είναι οι μετρήσεις που καταγράφονται σε συνεχή βάση στις ταινίες των αυτογραφικών οργάνων (π.χ. βροχογράφος, σταθμηγράφος), περιοδικές είναι οι μετρήσεις που λαμβάνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα με όργανα άμεσης ανάγνωσης (π.χ. βροχόμετρο, σταθμήμετρο, θερμόμετρο, βαρόμετρο, κλπ.), και ακανόνιστες οι μετρήσεις που λαμβάνονται σε ακανόνιστα χρονικά διαστήματα (π.χ. αθροιστικό βροχόμετρο, μετρήσεις παροχής).

Το πλήθος των δεδομένων ενός σταθμού είναι συνάρτηση του πλήθους των οργάνων που διαθέτει ο σταθμός και της συχνότητας με την οποία εκτελεί παρατηρήσεις. Για τους μετεωρολογικούς σταθμούς ο WMO έχει ορίσει έναν ελάχιστο αριθμό οργάνων που πρέπει αυτοί να διαθέτουν ανάλογα με την κατηγορία τους. Υπάρχουν, επομένως, ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά της λειτουργίας ενός σταθμού που πρέπει απαραίτητα να εισαχθούν στο Μητρώο. Τα στοιχεία αυτά είναι μοναδικά για κάθε σταθμό και το σύνολό τους δίνει μία εικόνα της "ιστορίας" του.

Κατ' αρχάς η **ημερομηνία έναρξης λειτουργίας του σταθμού** αποτελεί το πρώτο και βασικό χαρακτηριστικό του. Για το Μητρώο Σταθμών η ημερομηνία έναρξης αποτελεί μία από τις σημαντικότερες πληροφορίες γιατί με βάση την ημερομηνία αυτή είναι δυνατόν να εντοπισθούν τα δεδομένα μιας χρονικής περιόδου.

Ένα δεύτερο στοιχείο εξ ίσου σημαντικό είναι η **ημερομηνία παύσης λειτουργίας του σταθμού**. Είναι δυνατόν ένας σταθμός αφού λειτουργήσει για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα να αναστείλει τη λειτουργία του. Αυτό μπορεί να συμβεί για διάφορους λόγους, όπως η έλλειψη περαιτέρω ενδιαφέροντος για τον σταθμό αυτόν, η μεταφορά του σε άλλη τοποθεσία, η έλλειψη προσωπικού κ.α.

Ένας σταθμός είναι δυνατόν να μετακινηθεί σ' ένα κοντινό σημείο π.χ. σε μία άλλη θέση μέσα στο χώρο ενός αεροδρομίου. Στην περίπτωση αυτή είναι πολύ χρήσιμο να σημειωθεί στο Μητρώο Σταθμών η ημερομηνία μετακίνησης του

σταθμού. Το στοιχείο αυτό θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπ' όψη στις επιστημονικές μελέτες γιατί είναι δυνατόν η αλλαγή θέσης να έχει επηρεάσει τις τιμές ορισμένων μεταβλητών.

Οι ημερομηνίες διακοπών λειτουργίας του σταθμού είναι ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό του. Η λειτουργία ενός σταθμού είναι δυνατόν να ανασταλεί προσωρινά είτε λόγω ελλειπούς κάλυψής του σε ανθρώπινο δυναμικό είτε λόγω προσωρινού μειωμένου ενδιαφέροντος για τα δεδομένα του. Οι ημερομηνίες διακοπών ενός σταθμού πρέπει να καταγράφονται στο Μητρώο Σταθμών γιατί θα αποτελέσουν χρήσιμη πληροφορία κατά την αίτηση για αναζήτηση στοιχείων από τους χρήστες.

Τέλος, χρήσιμες είναι και **οι ημερομηνίες εγκατάστασης των οργάνων ή παύσης της λειτουργίας τους** (εάν υπάρχουν). Οι ημερομηνίες αυτές μπορεί να είναι περισσότερες της μιας γιατί ένα όργανο μπορεί να σταματήσει να λειτουργεί πολλές φορές. Η συχνότερη αιτία των διακοπών αυτών είναι η βλάβη του οργάνου.

2.3 Κριτήρια επιλογής θέσης σταθμών

Η επιλογή της θέσης ενός σταθμού γίνεται βάσει κριτηρίων που έχουν θεσπίσει Διεθνείς Οργανισμοί ώστε όλοι τους να πληρούν τουλάχιστον βασικές προϋποθέσεις και να λειτουργούν σύμφωνα με ορισμένες σταθερές συνθήκες. Ειδικά για τους μετεωρολογικούς σταθμούς ο WMO έχει εκδόσει λεπτομερείς οδηγίες που περιγράφονται στο Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observations - WMO No 8.

2.3.1. Γενικές οδηγίες. Ο τρόπος που εκτίθενται στο περιβάλλον τα μετεωρολογικά όργανα έχει μεγάλη σημασία στις μετρήσεις που λαμβάνονται. Επειδή δε οι μετρήσεις που λαμβάνονται από διάφορους σταθμούς πρέπει να είναι συγκρίσιμες, η έκθεση των οργάνων πρέπει να είναι παρόμοια. Ένα τμήμα εδάφους με διαστάσεις 3 m επί 6 m καλυμμένο με χαμηλό γρασίδι εκπληρώνει τις βασικές προϋποθέσεις για την τοποθέτηση ενός μετεωρολογικού κλωβού. Η θέση ενός μετεωρολογικού σταθμού πρέπει να επιλέγεται έτσι ώστε αυτός να βρίσκεται μακριά από δένδρα, διάφορα κτίσματα και να αντιπροσωπεύει ικανοποιητικά τις συνθήκες της περιοχής. Επίσης, πρέπει να βρίσκεται μακριά από απότομες πλαγιές, κορυφές βουνών, κρημνώδεις τοποθεσίες και κοιλάματα.

2.3.2 Όργανα για τη μέτρηση υετού. Στην επιλογή της θέσης εγκατάστασης οργάνων για τη μέτρηση υετού θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψη η μεταβολή των χαρακτηριστικών του ανέμου (διεύθυνση και ένταση) καθ' ύψος καθώς και η μορφολογία του εδάφους που αλλάζει το διάνυσμα του ανέμου. Οι επιπτώσεις αυτές

ελαττώνονται όταν επιλέγεται μία προστατευμένη τοποθεσία ώστε τα γύρω εμπόδια να μην εμποδίζουν τη συλλογή του υετού ή να καθιστούν τη ροή του ανέμου οριζόντια επάνω από το στόμιο του οργάνου χρησιμοποιώντας μία από τις κάτωθι τεχνικές (η παρουσίαση τους γίνεται κατά σειρά ελάττωσης της αποτελεσματικότητάς τους):

- α. Σε περιοχές με ομογενή πυκνή βλάστηση, το ύψος της βλάστησης θα πρέπει να διατηρείται σταθερό στο επίπεδο του στομίου του οργάνου με τακτικό κόψιμο.
- β. Σε άλλες περιοχές, το αποτέλεσμα της πρώτης τεχνικής επιτυγχάνεται με κατάλληλες κατασκευές φράχτη.
- γ. Με τη χρησιμοποίηση ασπίδων ανέμου γύρω από το όργανο

Γενικά τα εμπόδια δεν θα πρέπει να βρίσκονται μέσα σε μία περιφέρεια ακτίνας δύο τουλάχιστον φορές την υψομετρική διαφορά τους από το στόμιο του οργάνου. Περιοχές με κλίση ή οροφές οικοδομημάτων θα πρέπει να αποφεύγονται. Το έδαφος γύρω από τα όργανα μέτρησης υετού θα πρέπει να καλύπτεται με κοντό γρασίδι ή χαλίκια ή μεγάλες επίπεδες πλάκες όχι όμως από μπετόν. Οι τοποθεσίες για την εγκατάσταση οργάνων μέτρησης της χιονόπτωσης ή της χιονοκάλυψης θα πρέπει να προστατεύονται αποτελεσματικά από τον άνεμο έτσι ώστε αποφεύγεται το μεταφερόμενο χιόνι. Τα καλύτερα μέρη για τα όργανα αυτά είναι μεγάλα ανοίγματα μέσα στο δάσος ή σε περιβόλια ανάμεσα στα δένδρα, σε χαμηλά δένδρα ή σε θάμνους μέσα σε δάση ή σε οποιοδήποτε άλλο μέρος που ελαττώνει τον άνεμο.

2.3.3 Όργανα για τη μέτρηση της ατμοσφαιρικής πίεσης. Η θέση τοποθέτησης του βαρομέτρου με υδραργυρική λεκάνη (που κυρίως χρησιμοποιείται στη Μετεωρολογία) πρέπει να επιλέγεται με μεγάλη προσοχή. Οι κυριότερες απαιτήσεις για τη θέση του οργάνου είναι η ομοιόμορφη θερμοκρασία, η στέρεη και κατακόρυφη τοποθέτηση και η προστασία από απότομους χειρισμούς. Το όργανο μπορεί να αναρτηθεί μέσα σε ένα δωμάτιο, σε τέτοια θέση ώστε η θερμοκρασία να παραμένει σχεδόν σταθερή ή να μην παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις. Τα όργανα θα πρέπει να προστατεύονται από την απευθείας ηλιακή ακτινοβολία και να μη τοποθετούνται κοντά σε συστήματα θέρμανσης ή σε μέρη που υπάρχει ρεύμα αέρα. Για μεγαλύτερη ακρίβεια των μετρήσεων του υδραργυρικού βαρομέτρου, θα πρέπει αυτό να τοποθετείται σε ισόγειο δωμάτιο χωρίς παράθυρα, μη θερμαινόμενο, χρησιμοποιώντας μόνο ένα μικρό ηλεκτρικό φανό για την ανάγνωση των μετρήσεων ώστε να εμποδίζεται η οποιαδήποτε θέρμανση του χώρου. Επίσης, η θέση τοποθέτησης δεν θα πρέπει να υπόκειται σε κραδασμούς. Η υδραργυρική στήλη του οργάνου πρέπει να είναι κατακόρυφη γιατί διαφορετικά παρουσιάζονται σημαντικά λάθη στην ανάγνωση. Για την προστασία του οργάνου από απότομους χειρισμούς,

σκόνη και ρεύματα αέρα, συνιστάται να τοποθετείται μέσα σε μια ξύλινη θήκη στην οποία όμως να υπάρχει καλός αερισμός.

2.3.4 Όργανα μέτρησης θερμοκρασίας. Κατ' αρχάς τα όργανα για τη μέτρηση της θερμοκρασίας θα πρέπει να προστατεύονται από κάθε είδους ακτινοβολία προερχόμενη από τον ήλιο, τα σύννεφα, το έδαφος και τα γύρω διάφορα αντικείμενα. Επίσης, θα πρέπει να αερίζονται επαρκώς. Η θερμοκρασία του χώρου (κλωβός) μέσα στον οποίο είναι τοποθετημένο το θερμόμετρο πρέπει να είναι η ίδια με αυτήν του γύρω εξωτερικού χώρου. Επίσης, πρέπει να προστατεύεται και από τον υετό. Για το λόγο αυτό τα τοιχώματα του κλωβού αποτελούνται από διπλή σειρά περσίδων και το δάπεδο είναι κατασκευασμένο από κλιμακωτές σανίδες ξύλου. Η οροφή αποτελείται κι αυτή από δύο επίπεδα για καλό αερισμό.

Το μεγιστοβάθμιο θερμόμετρο πρέπει να είναι υδραργυρικό με μία στένωση μεταξύ του δοχείου και της κλίμακας. Τοποθετείται με γωνία 2° περίπου ως προς το οριζόντιο επίπεδο με το δοχείο προς το χαμηλότερο σημείο ώστε η υδραργυρική στήλη στο σημείο της στένωσης να αντιστέκεται στη δύναμη που αναπτύσσεται λόγω βαρύτητας.

Στα ελαχιστοβάθμια θερμόμετρα συνήθως χρησιμοποιείται αιθυλική αλκοόλη, πεντάνιο ή τολουόλη. Το ελαχιστοβάθμιο θερμόμετρο εδάφους δείχνει την ελάχιστη θερμοκρασία που σημειώθηκε κατά τη διάρκεια της νύχτας κατόπιν ελεύθερης έκθεσης του οργάνου επάνω από κοντό γρασίδι. Αναρτάται κατά τρόπο που να σχηματίζει γωνία 2° με το οριζόντιο επίπεδο και σε ύψος 25 έως 50 mm επάνω από το έδαφος ακουμπώντας στην άκρη της χλόης. Το θερμόμετρο ετοιμάζεται μία ώρα πριν από τη δύση του ήλιου την προηγούμενη μέρα, εκτίθεται καθ' όλη τη διάρκεια της νύχτας και η ένδειξη διαβάζεται το πρωί.

Όσον αφορά τα θερμόμετρα εδάφους, αυτά τοποθετούνται σε βάθος 5, 10, 20, 50 και 100 mm κάτω από το έδαφος. Εκτός αυτών μπορούν να προστεθούν και άλλα θερμόμετρα σε άλλα βάθη. Τοποθετούνται σε μία τετράγωνη έκταση πλευράς 75 cm σε γυμνό έδαφος, παρόμοιο με το έδαφος του γύρω χώρου. Είναι σημαντικό να είναι γνωστός ο τύπος του εδάφους, το είδος της κάλυψής του και η κλίση και η διεύθυνση της κλίσης του εδάφους.

2.3.5 Όργανα μέτρησης της υγρασίας. Τα όργανα μέτρησης της υγρασίας (ψυχομετρικές παρατηρήσεις) πρέπει να ικανοποιούν τις παρακάτω συνθήκες εγκατάστασής τους :

- α. Τα δοχεία του υγρού και του ξηρού θερμομέτρου πρέπει να αερίζονται καλά και να προστατεύονται από την ηλιακή ακτινοβολία.

- β. Σε σταθμούς στο υψόμετρο της μέσης στάθμης της θάλασσας ο άνεμος που διέρχεται από τα δύο δοχεία των θερμομέτρων δεν πρέπει να έχει ένταση μικρότερη των 2,5 m/s ούτε μεγαλύτερη των 10 m/s. Για σταθμούς σε διαφορετικά ύψη τα όρια ταχύτητας του πνέοντος ανέμου θα πρέπει να είναι αντιστρόφως ανάλογα της πυκνότητας της ατμόσφαιρας.
- γ. Τα δύο θερμομέτρα θα πρέπει να είναι επαρκώς μακριά μεταξύ τους για να μην επηρεάζονται οι ενδείξεις τους.
- δ. Το νερό που χρειάζεται για τη λειτουργία του υγρού θερμομέτρου θα πρέπει να φθάνει εύκολα στο δοχείο ώστε να δίνει σωστά τη θερμοκρασία του υγρού θερμομέτρου. Το ύφασμα θα πρέπει να εφαρμόζει καλά γύρω στο δοχείο και να εκτείνεται τουλάχιστον 2 cm προς τα κάτω, προς το δοχείο με το νερό.
- ε. Οι μετρήσεις θα πρέπει να λαμβάνονται σε ύψος 1,25 μέχρι 2 m πάνω από το έδαφος.

Το ψυχρόμετρο χρησιμοποιείται κυρίως στους κλιματολογικούς σταθμούς. Το δοχείο με το νερό συνιστάται να τοποθετείται προς την πλευρά του θερμομέτρου και με το στόμιο του στο ίδιο ή ελαφρά χαμηλότερο ύψος από το επάνω άκρο του δοχείου του θερμομέτρου. Το φυτίλι πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένο. Το ύφασμα όσο και το φυτίλι πρέπει να είναι λεπτά και πριν την τοποθέτησή τους να πλυθούν καλά με καθαρό σαπούνι και να ξεπλυθούν με αποσταγμένο νερό. Επίσης, δεν πρέπει να υπάρχουν ρύποι επάνω τους και για το λόγο αυτό ο παρατηρητής θα πρέπει να έχει τα χέρια του καθαρά. Είναι προτιμότερο να χρησιμοποιείται πάντοτε αποσταγμένο νερό.

Όσον αφορά τους υδρογράφους τριχός, όπως και το ψυχρόμετρο, αυτοί τοποθετούνται μέσα στον κλωβό. Επειδή η αμμωνία καταστρέφει τις τρίχες θα πρέπει ο κλωβός να βρίσκεται μακριά από στάβλους και βιομηχανικές εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν ή παράγουν αμμωνία. Οι τρίχες πρέπει να πλένονται τακτικά με αποσταγμένο νερό χρησιμοποιώντας μία μαλακή βούρτσα για να απομακρύνεται η σκόνη.

2.3.6 Όργανα μέτρησης του ανέμου. Λόγω του οριακού στρώματος, η ταχύτητα του ανέμου μεταβάλλεται σημαντικά (λογαριθμική συνάρτηση του ύψους) στα πρώτα 10 m επάνω από το έδαφος. Επίσης, σε περιπτώσεις που στην περιοχή γύρω από το όργανο υπάρχουν εμπόδια, φυσικά ή τεχνικά, μεταβάλλεται και η διεύθυνση του ανέμου. Για το λόγο αυτό ορίζεται ένα σταθερό ύψος τοποθέτησης των οργάνων μέτρησης του ανέμου. Ο WMO καθόρισε το ύψος αυτό στα 10 m επάνω από επίπεδη και ανοιχτή γεωγραφική τοποθεσία. Ο όρος "ανοιχτή τοποθεσία" σημαίνει ότι η απόσταση μεταξύ του ανεμομέτρου και του κοντινότερου εμποδίου πρέπει να είναι τουλάχιστο 10 φορές το ύψος του εμποδίου.

Εάν το ανεμόμετρο δεν είναι τοποθετημένο στα 10 m, μπορεί η ταχύτητα του ανέμου να αναχθεί στο ύψος των 10 m χρησιμοποιώντας του τύπο του Hellman:

$$V_h = V_{10} * [0,233 + 0,656 * \log_{10} (h + 4,75)]$$

όπου V_h η ταχύτητα του ανέμου μετρηθείσα στο ύψος h και V_{10} η ταχύτητα του ανέμου στα 10 m.

2.3.7 Όργανα μέτρησης της εξάτμισης. Τα όργανα μέτρησης της εξάτμισης πρέπει να τοποθετούνται σε μέρη σχεδόν επίπεδα και ελεύθερα από εμπόδια, όπως δέντρα, κτίρια, θάμνοι, ή καλύμματα άλλων οργάνων. Τα εμπόδια θα πρέπει να απέχουν από τα όργανα τουλάχιστον 4 φορές το ύψος τους επάνω από τη στάθμη της λεκάνης εξάτμισης. Μία έκταση σχήματος τετραγώνου με πλευρά 4 m είναι ιδανική για την εγκατάσταση οργάνων εξάτμισης εκτός εάν η περιοχή αρδεύεται οπότε απαιτείται πλευρά τετραγώνου 40 m. Τα όργανα πρέπει να προστατεύονται με φράχτη ώστε να εμποδίζει τα ζώα να πλησιάζουν τη λεκάνη και ταυτόχρονα η κατασκευή του να είναι τέτοια ώστε να επιτρέπει στον άνεμο να περνά ανεμπόδιστα.

2.3.8 Όργανα μέτρησης της στάθμης και παροχής. Η στάθμη των υδατορρευμάτων και των ταμιευτήρων μετριέται είτε περιοδικά με το σταθμήμετρο είτε συνεχώς με το σταθμηγράφο ενώ η παροχή συνήθως υπολογίζεται έμμεσα, από την μέτρηση της ταχύτητας ροής με τη χρήση μυλίσκου και τον υπολογισμό του εμβαδού της υγρής διατομής.

Το σταθμήμετρο είναι ένας βαθμόνομημένος πάσσαλος τοποθετημένος κάθετα στην όχθη του ποταμού, σε σταθερό σημείο έτσι ώστε να μην επηρεάζεται από την τύρβη ή τον κυματισμό. Μπορεί να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένος στα βάρη γέφυρας στην ανάντη πλευρά του ποταμού αλλά και σε στήλες από σκυρόδεμα.

Ο σταθμηγράφος είναι όργανο συνεχούς καταγραφής και η λειτουργία του βασίζεται σε κινούμενο πλωτήρα ο οποίος ενεργοποιεί μέσω τροχαλίας μια πένα που σημειώνει την σταθμή σε ταινία τοποθετημένη σε περιστρεφόμενο τύμπανο.

Ο μυλίσκος αποτελείται ή από έξι κύπελλα είτε από έλικα που περιστρέφονται κάθετα στη ροή του νερού για τον υπολογισμό της ταχύτητας ροής.

2.4 Όργανα σταθμών

Κάθε σταθμός ανάλογα με το έργο που εκτελεί είναι εφοδιασμένος με τα απαραίτητα όργανα μετρήσεων. Ειδικότερα για τους Μετεωρολογικούς σταθμούς, ο

WMO καθορίζει ποιες μετρήσεις πρέπει να γίνονται ανά κατηγορία σταθμού και συγκεκριμένα:

α. Συνοπτικοί Μετεωρολογικοί Σταθμοί

- Παρών καιρός
- Παρελθών καιρός
- Διεύθυνση και ένταση ανέμου
- Νεφοκάλυψη
- Τύπος νεφών
- Ύψος βάσης νεφών
- Ορατότητα
- Θερμοκρασία
- Υγρασία
- Ατμοσφαιρική πίεση
- Τάση ατμοσφαιρικής πίεσης
- Χαρακτηριστικό της τάσης
- Μέγιστη και ελάχιστη θερμοκρασία
- Ποσότητα υετού
- Κατάσταση εδάφους
- Διεύθυνση κίνησης των νεφών
- Ειδικά φαινόμενα (π.χ. τροπικοί κυκλώνες, μέγεθος χαλαζοκόκκων, ορογραφικά νέφη, νέφη κατακορύφου ανάπτυξης, κ.ά.).

β. Συνοπτικοί Μετεωρολογικοί Σταθμοί ανώτερης ατμόσφαιρας

- Ατμοσφαιρική πίεση (ύψος σταθερών ισοβαρικών επιφανειών)
- Θερμοκρασία (στην επιφάνεια και σε σταθερές ισοβαρικές επιφάνειες)
- Υγρασία (στην επιφάνεια και σε σταθερές ισοβαρικές επιφάνειες)
- Διεύθυνση και ένταση ανέμου (στην επιφάνεια και σε σταθερές ισοβαρικές επιφάνειες)

γ. Κλιματολογικοί Μετεωρολογικοί Σταθμοί

- Καιρός
- Διεύθυνση και ένταση ανέμου
- Νεφοκάλυψη
- Τύπος νεφών
- Ύψος βάσης νεφών
- Ορατότητα

- Θερμοκρασία (περιλαμβανομένης της μέγιστης και ελάχιστης θερμοκρασίας)
- Υγρασία
- Ατμοσφαιρική πίεση
- Υετός
- Χιονοκάλυψη
- Ηλιοφάνεια και/ή ηλιακή ακτινοβολία
- Θερμοκρασίες εδάφους (5, 10, 20, 50, 100, 150 και 300 cm)

δ. Γεωργικοί Μετεωρολογικοί Σταθμοί

Οι Γεωργικοί Σταθμοί εκτελούν κατ' αρχάς όλες τις μετρήσεις των Κλιματολογικών Σταθμών αλλά είναι δυνατόν να περιλάβουν και μερικές από τις παρακάτω μετρήσεις.

(i) Παρατηρήσεις του φυσικού περιβάλλοντος

- Θερμοκρασία και υγρασία του αέρα σε διαφορετικά επίπεδα στο στρώμα κοντά στο έδαφος, δηλαδή από το έδαφος μέχρι το ύψος των 10 μέτρων περίπου επάνω από την ανώτερη επιφάνεια της καλλιέργειας, περιλαμβανομένων και των άκρων τιμών σε κάθε επίπεδο.
- Θερμοκρασία εδάφους στα βάθη των 5,10,20,50, και 100cm αλλά και σε πρόσθετα βάθη σε δασώδεις περιοχές για ειδικούς σκοπούς.
- Νερό εδάφους (ογκομετρικό περιεχόμενο) σε διάφορα βάθη.
- Αναταράξεις και ανάμιξη του αέρα στο κατώτερο στρώμα (περιλαμβανομένων μετρήσεων του ανέμου σε διαφορα επίπεδα).
- Υδρομετέωρα που περιλαμβάνουν χάλαζα, δρόσο, ομίχλη, εξάτμιση από το έδαφος και από υδάτινη επιφάνεια, διαπνοή από καλλιέργειες ή φυτά, περιόδους βροχόπτωσης, απορροή.
- Ηλιοφάνεια, ολική και καθαρή ακτινοβολία.
- Παρατηρήσεις συνθηκών καιρού καταστροφικών για τις καλλιέργειες, όπως είναι ο παγετός, η χάλαζα, η ξηρασία, οι πλημμύρες και οι θερμοί και ξηροί άνεμοι.
- Παρατηρήσεις για καταστροφές που προκαλούνται από αμμοθύελλες, κονιορτοθύελλες, ατμοσφαιρική ρύπανση και εναποθέτησή της στο έδαφος και φωτιές σε δάση, σε θαμνώδεις και χαμηλής βλάστησης εκτάσεις.

(ii) Παρατηρήσεις του βιολογικού περιβάλλοντος

- Φαινολογικές παρατηρήσεις.
- Παρατηρήσεις για την εύρεση βιοκλιματικών σχέσεων.

- Παρατηρήσεις για ποιοτική και ποσοτική απόδοση των φυτικών καλλιεργειών και ζωικών προϊόντων.
- Παρατηρήσεις για άμεσες καταστροφές των καλλιεργειών και των ζώων, όπως ο παγετός, η χάλαζα, η ξηρασία, οι πλημμύρες και οι θυελλώδεις άνεμοι.
- Παρατηρήσεις για καταστροφές που προκαλούνται από αμμοθύελλες, κονιορτοθύελλες, ατμοσφαιρική ρύπανση και φωτιές σε δάση και σε θαμνώδεις χαμηλής βλάστησης περιοχές.

Για τη μέτρηση κάθε μίας από τις παραπάνω μεταβλητές χρειάζεται και αντίστοιχο όργανο, εκτός από τις περιπτώσεις που η μέτρηση γίνεται με υποκειμενική εκτίμηση του παρατηρητή. Ένας πλήρης πίνακας των οργάνων -με την σύντημή τους- που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση των μεταβλητών που ενδιαφέρουν το Μητρώο Σταθμών παρουσιάζεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ.

ε. Βροχομετρικοί Σταθμοί

- Βροχόπτωση

στ. Σταθμημετρικοί Σταθμοί

- Στάθμη
- Παροχή

3 ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ

3.1 Γενικά

Η κωδικοποιημένη καταγραφή όλων των υδρομετεωρολογικών σταθμών της χώρας, θα αποτελέσει τη βάση ενός αρχείου δεδομένων, απαραίτητου για την εύρεση, αναγνώριση και επεξεργασία των στοιχείων.

Η κωδικοποίηση των σταθμών θα γίνει σύμφωνα με τις ακόλουθες παραδοχές:

- α. Ο κωδικός κάθε σταθμού αντιπροσωπεύει τη γεωγραφική θέση του σταθμού και αν αλλάξει η θέση του σταθμού αλλάζει και ο κωδικός αυτού.
- β. Ο αύξων αριθμός των σταθμών ορίζεται σύμφωνα με την ημερομηνία έναρξης της λειτουργίας τους. Παλαιότεροι σταθμοί διαθέτουν μικρότερο αύξοντα αριθμό από αυτόν που διαθέτουν νεότεροι σταθμοί στην ίδια υδρολογική λεκάνη.
- γ. Μετά την κατάργηση του σταθμού, αυτός παραμένει στη βάση δεδομένων και αποκτάει έτος λήξης της λειτουργίας του.

Η κωδικοποιημένη μορφή κάθε σταθμού χαρακτηρίζεται από τον κωδικό αριθμό και το παρέκταμμα αυτού. Η μορφή αυτή αναλύεται στις επόμενες παραγράφους.

3.2 Κωδικός αριθμός βάσης

Ο κωδικός αριθμός ενός σταθμού θα αποτελείται από τα ακόλουθα 11 ψηφία :

- α. Ψηφία 1 και 2. Τα 2 ψηφία αυτά αποτελούν τον κωδικό του Υδατικού Διαμερίσματος. Ο κωδικός για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα είναι:

01	Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου
02	“ “ Βόρειας Πελοποννήσου
03	“ “ Ανατολικής Πελοποννήσου
04	“ “ Δυτικής Στερεάς Ελλάδας
05	“ “ Ηπείρου
06	“ “ Αττικής
07	“ “ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας
08	“ “ Θεσσαλίας
09	“ “ Δυτικής Μακεδονίας
10	“ “ Κεντρικής Μακεδονίας
11	“ “ Ανατολικής Μακεδονίας
12	“ “ Θράκης
13	“ “ Κρήτης
14	“ “ Νήσων Αιγαίου

β. Ψηφία 3 και 4. Τα 2 αυτά ψηφία αποτελούν τον κωδικό της λεκάνης ή υπολεκάνης απορροής.

Οι λεκάνες για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα αριθμούνται από το 10 έως το 99.

Οι υπολεκάνες κάθε λεκάνης αριθμούνται με αύξοντα αριθμό που έπεται του αντίστοιχου αριθμού που χαρακτηρίζει τη λεκάνη στην οποία ανήκουν.

π.χ. Κωδικός αριθμός	Όνομα λεκάνης ή υπολεκάνης
11	Αλιάκμονας
12, 13	Υπολεκάνες της λεκάνης του Αλιάκμονα

Τα νησιά αριθμούνται με τη λογική λεκανών-υπολεκάνων απορροής:

π.χ. Κωδικός αριθμός	Όνομα λεκάνης ή υπολεκάνης
30	Ν. Χίος, Ψαρά, Οινούσες
31	Ν. Χίος
32	Ν. Ψαρά, Αντίψαρα
33	Ν. Οινούσες

γ. Ψηφία 5 και 6. Τα 2 αυτά ψηφία αποτελούν τον κωδικό του φορέα, στον οποίο ανήκει ο σταθμός. Ο κωδικός των φορέων είναι:

10	ΥΠΓΕ
11	Ινστιτούτο Βάμβακος
12	Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών
20	ΥΠΕΧΩΔΕ
30	ΔΕΗ
50	ΕΜΥ
00	Φορείς και Οργανισμοί που δεν έχουν ακόμα κωδικοποιηθεί

Οι κωδικοί αριθμοί των διαφόρων Ινστιτούτων έπονται του αντίστοιχου κωδικού αριθμού του Υπουργείου στο οποίο ανήκουν, π.χ.

10	ΥΠΓΕ
11	Ινστιτούτο Βάμβακος
12	Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών

δ. Ψηφία 7 και 8. Τα 2 αυτά ψηφία χαρακτηρίζουν το είδος πληροφορίας που παρέχεται και που αφορά:

01	Βροχομετρικό σταθμό
02	Κλιματολογικό σταθμό
03	Μετεωρολογικό σταθμό

- 04 Σταθμημετρικό σταθμό
- 05 Σταθμό διάφορο των ανωτέρω κατηγοριών

ε. Ψηφία 9, 10 και 11. Τα 3 αυτά ψηφία, που ορίζουν τον αύξοντα αριθμό του σταθμού. Η αρίθμηση γίνεται χωριστά για κάθε λεκάνη ή υπολεκάνη απορροής και ακολουθεί τη χρονολογική σειρά έναρξης λειτουργίας των σταθμών.

3.3 Παρέκταμα

Το παρέκταμα του κωδικού αριθμού σταθμού αποτελεί προσαύξηση του κωδικού, απαραίτητη για να συμπεριλάβει στοιχεία που αφορούν την παράμετρο μέτρησης και τη χρονική διάρκεια μέτρησης της παραμέτρου.

Το παρέκταμα κωδικού του σταθμού θα περιλαμβάνει τα παρακάτω 4 ψηφία

- α. Το πρώτο ψηφίο του παρεκτάματος κωδικού δηλώνει την παράμετρο.
π.χ. Β: βροχή
Θ: θερμοκρασία
- β. Το δεύτερο ψηφίο του παρεκτάματος κωδικού δηλώνει τη χρονική βάση μέτρησης η οποία μπορεί να είναι η ακόλουθη:
 - Σ: συνεχής βάση μέτρησης, που αναφέρεται σε ταινίες αυτογραφικών οργάνων
 - Τ: τακτική βάση μέτρησης, που αναφέρεται σε σταθερές μετρήσεις ανά τακτά χρονικά διαστήματα (π.χ. ημερήσια βροχόπτωση)
 - Α: ακανόνιστη βάση μέτρησης που αναφέρεται σε άτακτες μετρήσεις (π.χ. μέτρηση παροχής)
- γ. Το τρίτο και τέταρτο ψηφίο εκφράζουν τη χρονική βάση μέτρησης. Τα ψηφία αυτά θα δείχνουν τον αριθμό των μετρήσεων που εκτελούνται ανά ημέρα. Προφανώς στις περιπτώσεις συνεχούς και ακανόνιστης βάσης μέτρησης τα ψηφία αυτά δεν έχουν νόημα και θα έχουν την τιμή 00.
π.χ. ΘΤ03: Θερμοκρασία που μετριέται σε τακτική βάση ανά 8ωρο

4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΗΤΡΩΟΥ ΣΤΑΘΜΩΝ

4.1 Γενικά

Η λειτουργία του Μητρώου Σταθμών είναι διττή:

- (1) Παρέχει στον χρήστη πληροφορίες για μια ομάδα μετρητικών σταθμών της επιλογής του, και
- (2) παρέχει στον φορέα τη δυνατότητα της εισαγωγής-διόρθωσης και πρόσθεσης δεδομένων. Κάθε διαδικασία που σχετίζεται με τη λειτουργία του μητρώου προκύπτει κατόπιν επιλογής της από μία προηγούμενη. Οι διαδικασίες αυτές κατά ιεραρχική σειρά είναι οι εξής τέσσερις:
 - (α) Επιλογή γεωγραφικής ενότητας
 - (β) Επιλογή σταθμών με ορισμένα χαρακτηριστικά κοινά σε όλους (grouping)
 - (γ) Επιλογή πληροφοριών που διατίθενται
 - (δ) Επέμβαση στα δεδομένα σταθμών

Ο χρήστης επιλέγει τη γεωγραφική περιοχή για την οποία θέλει πληροφορίες. Κατόπιν, με βάση τους περιορισμούς που θέλει να πληρούν (π.χ. να διαθέτουν βροχόμετρο ή να ανήκουν στην Ε.Μ.Υ.) δημιουργεί ένα υποσύνολο (ομάδα σταθμών). Σημειώνεται ότι το σύνολο των σταθμών είναι αυτό της γεωγραφικής ενότητας που ήδη έχει επιλεγεί. Τέλος, επιλέγει ποιες ακριβώς πληροφορίες θέλει να έχει για τους σταθμούς αυτούς π.χ. όλες τις πληροφορίες ή μόνο το υψόμετρο και την υπηρεσία. Ακόμη επιλέγει το μέσον που θα έχει τα δεδομένα (Οθόνη - Αρχείο - Εκτυπωτής).

Στις επόμενες παραγράφους περιγράφονται αναλυτικά οι λειτουργίες του μητρώου υδρολογικών και μετεωρολογικών σταθμών.

4.2 Πεδία πληροφοριών Μητρώου σταθμών

Οι πληροφορίες που περιλαμβάνει το μητρώο είναι οι ακόλουθες:

α. Όνομα σταθμού

Είναι το όνομα που έχει δώσει η υπηρεσία στην οποία ανήκει ο σταθμός

β. Γεωγραφική περιοχή σταθμού

Περιλαμβάνονται η διοικητική περιφέρεια, ο νομός, η κοινότητα, η τοποθεσία, το υδατικό διαμέρισμα, η λεκάνη απορροής καθώς και ο υδροφορέας.

γ. Γεωγραφικές συντεταγμένες (φ , λ , h)

Περιλαμβάνονται το γεωγραφικό πλάτος και μήκος καθώς και το υψόμετρο του σταθμού.

δ. Στοιχεία Υπηρεσίας

Περιλαμβάνονται το όνομα, η διεύθυνση, ο ταχυδρομικός κώδικας, οι αριθμοί τηλεφώνου, FAX, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, καθώς και ο κωδικός που χρησιμοποιεί η υπηρεσία για το συγκεκριμένο σταθμό.

ε. Κωδικός WMO

Ο κωδικός σύμφωνα με τις οδηγίες του WMO.

στ. Κωδικός Αριθμός Βάσης.

Ο κωδικός (με 11 ψηφία) όπως περιγράφηκε στο Κεφάλαιο 3.

η. Κατηγορία

Η κατηγορία που ανήκει ο σταθμός όπως αναγράφεται στην παράγραφο 21.

θ. Όργανα

Περιλαμβάνεται πίνακας οργάνων με τις ημερομηνίες έναρξης και λήξης λειτουργίας, τον τύπο κατασκευής τους και τον αριθμό των μετρήσεων ανά ημέρα. Επίσης πρέπει να υπάρχει σύνδεση του οργάνου με μητρώο διατιθέμενων από τη βάση χρονοσειρών.

ι. Διάστημα λειτουργίας

Το διάστημα λειτουργίας του σταθμού.

ια. Αρχείο τυποποιημένων γεγονότων σταθμού.

Στο αρχείο αυτό παρουσιάζονται *τυποποιημένα* γεγονότα, ημερομηνία που συνέβησαν και πληροφορίες γύρω από αυτά. Τα τυποποιημένα γεγονότα μπορεί να είναι τα εξής:

- ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΑΘΜΟΥ
- ΛΗΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΑΘΜΟΥ
- ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΟΡΓΑΝΟΥ
- ΛΗΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΟΡΓΑΝΟΥ
- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗ
- ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ
- ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΟΡΓΑΝΟΥ
- ΑΛΛΑΓΗ ΘΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΟΥ

ιβ. Αρχείο μη τυποποιημένων γεγονότων σταθμού.

Αναφέρονται διάφορες γενικές και απρόβλεπτες πληροφορίες όπως για παράδειγμα σχόλια για την αξιοπιστία των στοιχείων ή τηλέφωνο, Telex ή Fax του σταθμού.

ιγ. Φωτογραφίες σταθμού

Είναι δυνατόν να καταχωρούνται φωτογραφίες ή σχεδιάγραμμα θέσης σταθμού καθώς και σχέδια διατομών και μηκοτομών εφόσον πρόκειται για σταθμημετρικό σταθμό.

4.3 Επιλογή σταθμών

4.3.1 Επιλογή γεωγραφικής ενότητας. Είναι η πρώτη λειτουργία που εκτελείται με σκοπό το γεωγραφικό προσδιορισμό των μετρητικών σταθμών. Η προκαθορισμένη και αρχική από το πρόγραμμα επιλογή, είναι ολόκληρος ο Ελλαδικός χώρος, ενώ για τον προσδιορισμό μικρότερων γεωγραφικών περιοχών διατίθενται οι ακόλουθες τρεις επιλογές ανάλογα με τον τρόπο που προσδιορίζονται.

α. Επιλογή περιοχής με βάση διοικητική διαίρεση.

Επιλέγονται μία ή περισσότερες διοικητικές περιφέρειες και κατόπιν επιλέγονται ένας ή περισσότεροι νομοί.

β. Επιλογή περιοχής με βάση υδρολογική διαίρεση.

Επιλέγονται ένα ή περισσότερα υδατικά διαμερίσματα, όπως έχουν οριστεί και νομοθετικά κατοχυρωθεί από το Υ.Β.Ε.Τ. και κατόπιν επιλέγονται μία ή περισσότερες λεκάνες απορροής.

γ. Επιλογή περιοχής με βάση γεωγραφικές συντεταγμένες.

Εδώ ο χρήστης επιλέγει μία τετραγωνική περιοχή προσδιορίζοντας δύο σημεία (πάνω δεξιά και κάτω αριστερά γωνία του τετραγώνου), των οποίων εισάγονται οι γεωγραφικές συντεταγμένες (φ , λ). Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα να γίνει η επιλογή ενός μεμονωμένου σταθμού με την απ' ευθείας επιλογή του.

4.3.2 Επιλογή χαρακτηριστικών των σταθμών μέτρησης. Η επιλογή μιας ομάδας σταθμών γίνεται με βάση τον προσδιορισμό ορισμένων χαρακτηριστικών που είναι επιθυμητό να πληρούν οι σταθμοί. Η ομάδα αποτελείται από το σύνολο των σταθμών που πληρούν το σύνολο των περιορισμών όπως έχουν τεθεί στα συγκεκριμένα πεδία πληροφοριών. Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά τα πεδία πληροφοριών στα οποία μπορεί να θέσει περιορισμούς ο χρήστης.

α. Όνομα σταθμού

Είναι το όνομα του σταθμού όπως το έχει ορίσει η αντίστοιχη υπηρεσία. Ο χρήστης μπορεί να εισάγει κάποια αρχικά γράμματα με σκοπό να προσδιορίσει τους σταθμούς που το όνομα τους περιλαμβάνει τα γράμματα στις ίδιες ακριβώς θέσεις. Για παράδειγμα αν ο χρήστης εισάγει τα γράμματα ANA τότε περιλαμβάνονται στην ομάδα όλοι οι σταθμοί που το όνομά τους αρχίζει από ANA όπως Ανάληψη, Ανάβρυτα.

β. Υψόμετρο

Πρόκειται για το υψόμετρο από τη μέση στάθμη θάλασσας του σταθμού. Ο χρήστης μπορεί να εισάγει το υψόμετρο (ή το διάστημα υψομέτρων) που πρέπει να έχουν οι σταθμοί για να συμπεριληφθούν στην ομάδα. Για παράδειγμα

εισάγοντας τα υψόμετρα 100 m και 1000 m θα ανακληθούν οι σταθμοί που έχουν υψόμετρο μεταξύ 100 και 1000 μέτρων.

γ. Υπηρεσία

Πρόκειται για την υπηρεσία που ανήκει ο σταθμός. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει από πίνακα μία ή περισσότερες υπηρεσίες στις οποίες πρέπει να ανήκουν οι σταθμοί που θα συμπεριληφθούν στην ομάδα. Ο πίνακας των υπηρεσιών παρατίθεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ.

δ. Κατηγορία σταθμού

Πρόκειται για την κατηγορία που έχει ενταχθεί ο σταθμός. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει από πίνακα μία ή περισσότερες κατηγορίες στις οποίες πρέπει να ανήκουν οι σταθμοί που θα συμπεριληφθούν στην ομάδα. Ο πίνακας των κατηγοριών παρουσιάζεται στο Κεφάλαιο 2, παράγραφος 21.

ε. Μετρητικά όργανα

Πρόκειται για τα όργανα μέτρησης των τιμών υδρολογικών και μετεωρολογικών μεταβλητών. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει από πίνακα το όργανο ή τα όργανα που πρέπει να διαθέτει ο σταθμός για να συμπεριληφθεί στην ομάδα. Για παράδειγμα επιλέγοντας από τον πίνακα βροχόμετρο και βροχογράφο απαιτείται η ύπαρξη των δύο αυτών οργάνων στο σταθμό για να συμπεριληφθεί στην ομάδα. Ο πίνακας των οργάνων παρουσιάζεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ.

στ. Ημερομηνία αρχής λειτουργίας σταθμού

Είναι η ημερομηνία αρχής της λειτουργίας του σταθμού (όχι των οργάνων). Ο χρήστης εισάγει την ημερομηνία που πρέπει να έχει αρχίσει η λειτουργία του σταθμού για να συμπεριληφθεί στην ομάδα. Για παράδειγμα εισάγοντας την 1/1/1970 θα επιλεγούν οι σταθμοί που έχουν προγενέστερη αρχή λειτουργίας.

ζ. Ημερομηνία τέλους λειτουργίας του σταθμού

Είναι η ημερομηνία τέλους λειτουργίας του σταθμού (όχι των οργάνων). Αν είναι κενή σημαίνει ότι η λειτουργία του σταθμού δεν έχει διακοπεί. Ο χρήστης εισάγει την ημερομηνία μέχρι την οποία θα πρέπει να έχει λειτουργήσει ο σταθμός για να συμπεριληφθεί στην ομάδα. Για παράδειγμα, εισάγοντας την ημερομηνία 1/1/89 θα επιλεγούν οι σταθμοί που την ημερομηνία αυτή δεν έχουν σταματήσει να λειτουργούν.

4.4 Παρουσίαση πληροφοριών

4.4.1 Γενικά. Μετά τη διαδικασία επιλογής μιας ομάδας σταθμών ο χρήστης επιλέγει τη μορφή παρουσίασης, τα πεδία πληροφοριών που θα εξαχθούν από τη βάση καθώς και το μέσο που θα εκτυπωθούν (Οθόνη-Αρχείο-Εκτυπωτής). Δύο

μορφές παρουσίασης διατίθενται: (α) η πινακοποιημένη, που αφορά την παρουσίαση των δεδομένων πολλών σταθμών σε πίνακα και (β) η λεπτομερής, που αφορά την παρουσίαση των δεδομένων ενός σταθμού. Στην πρώτη μορφή υπάρχει μία προκαθορισμένη δομή παρουσίασης η οποία καλύπτει το μέγιστο των πληροφοριών που διατίθενται και ο χρήστης μπορεί με απλή διαδικασία να αφαιρέσει πληροφορίες που δε θέλει να του διατεθούν. Η δεύτερη μορφή παρουσίασης είναι προκαθορισμένη και ο χρήστης δε μπορεί να επέμβει σ' αυτήν.

4.4.2 Πινακοποιημένη μορφή. Τα πεδία πληροφοριών που παρουσιάζονται στην πινακοποιημένη μορφή είναι τα ακόλουθα:

α. Όνομα σταθμού

Παρουσιάζεται το όνομα του σταθμού

β. Γεωγραφική περιοχή σταθμού

Παρουσιάζεται είτε η διοικητική περιφέρεια και ο νομός είτε το υδατικό διαμέρισμα και η λεκάνη, με επιλογή του χρήστη.

γ. Γεωγραφικές συντεταγμένες (φ, λ, h)

Παρουσιάζονται το γεωγραφικό πλάτος και μήκος καθώς και το υψόμετρο του σταθμού.

δ. Υπηρεσία

Παρουσιάζεται το όνομα της Υπηρεσίας στην οποία ανήκει ο σταθμός.

ε. Κατηγορία

Παρουσιάζεται η κατηγορία που ανήκει ο σταθμός.

στ. Όργανα

Παρουσιάζονται σε συντομογραφία (σε ένα πεδίο) τα όργανα που διαθέτει ο σταθμός.

ζ. Διάστημα λειτουργίας

Παρουσιάζεται το διάστημα λειτουργίας του σταθμού. Οι τυχόν διακοπές στη λειτουργία του σταθμού φαίνονται μέσα από τα διαστήματα λειτουργίας των οργάνων.

4.4.3 Λεπτομερής μορφή. Η παρουσίαση εδώ γίνεται σε μία ειδική φόρμα και αφορά μόνο ένα σταθμό. Προφανώς περιλαμβάνει περισσότερες πληροφορίες που δε μπορούν να συμπεριληφθούν στην πινακοποιημένη μορφή καθώς και πεδία με εικόνες.

Οι πληροφορίες που παρουσιάζονται είναι οι ακόλουθες:

α. Όνομα σταθμού

Όπως στην πινακοποιημένη μορφή.

β. Γεωγραφική περιοχή σταθμού

Παρουσιάζονται και η διοικητική αλλά και η υδρολογική διαίρεση.

γ. Γεωγραφικές συντεταγμένες (φ, λ, h)

Όπως και στην πινακοποιημένη

δ. Στοιχεία Υπηρεσίας

Παρουσιάζονται το όνομα, η διεύθυνση, ο ταχυδρομικός κώδικας, οι αριθμοί τηλεφώνου, FAX, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου καθώς και ο κωδικός που χρησιμοποιεί η υπηρεσία για το συγκεκριμένο σταθμό.

ε. Κωδικός WMO

Ο κωδικός σύμφωνα με τις οδηγίες του WMO.

στ. Κωδικός Αριθμός Βάσης.

Ο κωδικός όπως περιγράφηκε στο Κεφάλαιο 3

η. Κατηγορία

Όπως και στην πινακοποιημένη.

θ. Όργανα

Παρουσιάζεται πίνακας οργάνων με τις ημερομηνίες έναρξης και λήξης λειτουργίας καθώς και τον αριθμό των μετρήσεων ανά ημέρα.

ι. Διάστημα λειτουργίας

Παρουσιάζεται το διάστημα λειτουργίας του σταθμού.

ια. Αρχείο τυποποιημένων γεγονότων σταθμού

Στο αρχείο αυτό παρουσιάζονται τα *τυποποιημένα* γεγονότα, ημερομηνία που συνέβησαν και πληροφορίες γύρω από αυτά.

ιβ. Αρχείο μη τυποποιημένων γεγονότων σταθμού

Αναφέρονται διάφορες γενικές και απρόβλεπτες πληροφορίες όπως για παράδειγμα σχόλια για την αξιοπιστία των στοιχείων ή προσωρινό τηλέφωνο του παρατηρητή.

ιγ. Φωτογραφίες σταθμού

Διατίθεται η αρχειοθετημένη σε εικόνες πληροφορία.

4.5 Εισαγωγή - διόρθωση και πρόσθεση δεδομένων σταθμών

Οι τρεις αυτές λειτουργίες δεν είναι προσβάσιμες από το χρήστη αλλά μόνο από τον υπεύθυνο της βάσης δεδομένων. Οι λειτουργίες αυτές γίνονται μέσα από κατάλληλα MENU και προφανώς οι πληροφορίες που εισάγονται - διορθώνονται - προστίθενται είναι οι ακόλουθες: Όνομα, διοικητική περιφέρεια, νομός, υδατικό διαμέρισμα, λεκάνη απορροής, γεωγραφικό μήκος, γεωγραφικό πλάτος, υψόμετρο, στοιχεία υπηρεσίας, κατηγορία, μετρητικά όργανα, περίοδοι λειτουργίας κάθε οργάνου και αριθμός μετρήσεων ανά ημέρα διάστημα λειτουργίας σταθμού, συμπλήρωση του αρχείου γεγονότων του σταθμού, εισαγωγή κειμένου στο αρχείο πληροφοριών, φωτογραφίες του σταθμού.

Ιδιαίτερη μνεία γίνεται στην περίπτωση που υπάρχουν περισσότερα του ενός όργανα του ίδιου τύπου, γεγονός που συμβαίνει συχνά σε σταθμημετρικούς σταθμούς, όπου υπάρχουν κατά καιρούς διάφορα σταθμήμετρα. Στην περίπτωση αυτή εισάγονται σαν ξεχωριστά όργανα με την προσθήκη αύξοντα αριθμού οργάνου.

Οι περισσότερες από τις λειτουργίες του Μητρώου Σταθμών που αναπτύχθηκαν στο Κεφάλαιο αυτό, παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΜΗΤΡΩΟΥ ΣΤΑΘΜΩΝ ΥΒΕΤ

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ: Δυτικής Πελοποννήσου

ΚΩΔΙΚΟΣ						ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΤΑΘΜΟΥ	ΝΟΜΟΣ - Επαρχία	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ		ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΦΟΡΕΑΣ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΟΡΓΑΝΩΝ
ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	Α/Α ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	ΕΛΕΓΧΟΣ			ΜΗΚΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ				
01	11	05	01	018		ΑΚΟΒΟΣ	ΑΡΚΑΔΙΑΣ - Μεγαλόπολης	22°10'	37°12'	800	ΔΕΗ	61 -	Βμ, Χμ
01	11	05	01	036		ΑΝΩ ΚΑΡΥΕΣ	» - »	22°02'	37°26'	980	ΔΕΗ	78 -	Βμ, Χμ
01	11	05	01	025		ΑΡΑΧΑΜΙΤΕΣ	» - Μαντινείας	22°14'	37°27'	760	ΔΕΗ	62 -	Βμ
01	11	01	02	033		ΑΣΕΑ (Σ.Σ.)	» - »	22°17'	37°24'	710	ΥΠΓΕ	72 -	Βμ, Θα, ΕΞ
01	11	05	01	038		ΔΑΦΝΗ	» - »	22°17'	37°22'	640	ΔΕΗ	84 -	Βμ
01	11	07	02	005		ΔΗΜΗΤΣΑΝΑ	» - Γορτυνίας	22°02'	37°36'	950	ΕΜΥ	31 - 33,36 - 41	Βμ, Θα
01	11	00	01	001		»	» - »	22°00'	37°36'	1000	ΕΑΑ	04 - 31	Βμ
01	11	01	01	029		ΕΚΚΛΗΣΟΥΛΑ	» - Μεγαλόπολης	22°10'	37°27'	630	ΥΠΓΕ	68 -	Βμ
01	11	05	01	034		ΖΑΤΟΥΝΑ	» - »	22°02'	37°35'	900	ΔΕΗ	74 -	Βμ, Χμ
01	11	05	01	019		ΖΩΝΗ	» - Γορτυνίας	22°07'	37°28'	510	ΔΕΗ	61 -	Βμ
01	11	05	01	022		ΚΑΡΑΤΟΥΛΑΣ	» - Μεγαλόπολης	22°11'	37°28'	800	ΔΕΗ	62 - 78	Βμ
01	11	02	01	027		ΚΑΡΥΤΑΙΝΑ	» - Γορτυνίας	22°02'	37°29'	490	ΥΠΔΕ	63 -	Βμ
01	11	01	01	030		ΚΑΡΚΑΛΟΥ	» - »	22°05'	37°38'	1050	ΥΠΓΕ	69 -	Βμ
01	11	05	01	016		ΜΑΛΛΩΤΑ	» - Μεγαλόπολης	22°11'	37°24'	660	ΔΕΗ	61 - 78	Βμ
01	11	01	01	007		ΜΑΝΑΡΗΣ	» - Μαντινείας	22°20'	37°24'	750	ΥΠΓΕ	31 -	Βμ
01	11	05	02	028		ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ (ΑΗΣ)	» - Μεγαλόπολης	22°08'	37°23'	430	ΔΕΗ	63 -	Θα, Υα, Βγ
01	11	02	01	011		»	» - »	22°08'	37°24'	435	ΥΠΔΕ	53 -	Βμ, Βγ
01	11	00	01	003		»	» - »	22°08'	37°23'	430	ΕΑΑ	15 - 31	Βμ
01	11	07	02	008		»	» - »	22°08'	37°24'	428	ΕΜΥ	31 - 33, 38 -	Βμ, Θα
01	11	05	02	032		» (ΑΗΣ-εργ.)	» - »	22°08'	37°23'	500	ΔΕΗ	71 -	Βγ, Θα, Υα, Αγ
01	11	05	01	020		ΝΕΟΧΩΡΙ (Λυκοσούρας)	» - »	22°05'	37°21'	500	ΔΕΗ	61 -	Βμ
01	11	05	01	024		ΠΑΠΑΡΗΣ	» - Μαντινείας	22°16'	37°22'	760	ΔΕΗ	62 - 84	Βμ
01	11	02	01	015		ΠΙΑΝΑ	» - »	22°14'	37°34'	997	ΥΠΔΕ	59 -	Βμ, Βγ
01	11	05	01	037		»	» - »	22°14'	37°34'	980	ΔΕΗ	78 -	Βμ, Χμ
01	11	05	01	021		ΠΟΤΑΜΙΑ	» - Μεγαλόπολης	22°08'	37°18'	390	ΔΕΗ	61 -	Βμ, Χμ
01	11	05	01	017		ΡΟΕΙΝΟ	» - Μαντινείας	22°17'	37°35'	1080	ΔΕΗ	61-78	Βμ, Χμ
01	11	05	01	023		ΤΣΕΛΕΠΑΚΟΣ	» - »	22°16'	37°32'	1000	ΔΕΗ	62-78	Βμ
01	11	00	01	006		ΧΡΑΝΟΙ	» - Μεγαλόπολης	22°02'	37°20'	★	Υ.Τ.Π.	31 - 42	Βμ
01	11	02	01	010		»	» - »	22°02'	37°20'	512	ΥΠΔΕ	45 -	Βμ
01	11	05	01	026		»	» - »	22°02'	37°20'	650	ΔΕΗ	63 - 82	Βμ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

**ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΙ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ
ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑΣ**

B.1. ΟΙ ΝΟΜΟΙ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

1. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
2. ΑΧΑΪΑΣ
3. ΗΛΕΙΑΣ
4. ΑΡΚΑΔΙΑΣ
5. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
6. ΛΑΚΩΝΙΑΣ
7. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
8. ΑΤΤΙΚΗΣ
9. ΒΟΙΩΤΙΑΣ
10. ΕΥΒΟΙΑΣ
11. ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
12. ΦΩΚΙΔΑΣ
13. ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ
14. ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
15. ΛΑΡΙΣΑΣ
16. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
17. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
18. ΤΡΙΚΑΛΩΝ
19. ΑΡΤΑΣ
20. ΠΡΕΒΕΖΑΣ
21. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
22. ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ
23. ΦΛΩΡΙΝΑΣ
24. ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ
25. ΚΟΖΑΝΗΣ
26. ΓΡΕΒΕΝΩΝ
27. ΠΙΕΡΙΑΣ
28. ΗΜΑΘΙΑΣ
29. ΠΕΛΛΗΣ
30. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
31. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
32. ΚΙΛΚΙΣ
33. ΣΕΡΡΩΝ
34. ΔΡΑΜΑΣ
35. ΚΑΒΑΛΑΣ
36. ΞΑΝΘΗΣ
37. ΚΟΜΟΤΙΝΗΣ
38. ΕΒΡΟΥ
39. ΛΕΣΒΟΥ
40. ΧΙΟΥ
41. ΣΑΜΟΥ
42. ΚΥΚΛΑΔΩΝ
43. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ
44. ΧΑΝΙΩΝ
45. ΡΕΘΥΜΝΗΣ
46. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
47. ΛΑΣΗΘΙΟΥ
48. ΖΑΚΥΝΘΟΥ
49. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
50. ΛΕΥΚΑΔΑΣ
51. ΚΕΡΚΥΡΑΣ

B2. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

1. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Μεσσηνίας, Λακωνίας, Αρκαδίας, Αργολίδας και Κορινθίας.

2. ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Αχαΐας, Ηλείας και Αιτωλοακαρνανίας.

3. ΑΤΤΙΚΗ

Περιλαμβάνει τον Νομό Αττικής.

4. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Βοιωτίας, Εύβοιας, Φθιώτιδας, Φωκίδας και Ευρυτανίας.

5. ΘΕΣΣΑΛΙΑ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Λάρισας, Μαγνησίας, Τρικάλων και Καρδίτσας.

6. ΗΠΕΙΡΟΣ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Ιωαννίνων, Θεσπρωτίας, Άρτας και Πρέβεζας.

7. ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Γρεβενών, Κοζάνης, Καστοριάς και Φλώρινας.

8. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Πέλλας, Ημαθίας, Πιερίας, Θεσσαλονίκης, Χαλκιδικής, Κιλκίς και Σερρών.

9. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Καβάλας, Δράμας, Ξάνθης, Ροδόπης και Έβρου.

10. ΚΡΗΤΗ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Χανίων, Ρεθύμνης, Ηρακλείου και Λασηθίου.

11. ΝΗΣΟΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Λέσβου, Χίου και Σάμου.

12. ΚΥΚΛΑΔΕΣ ΚΑΙ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Κυκλάδων και Δωδεκανήσου.

13. ΝΗΣΟΙ ΙΟΝΙΟΥ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Κέρκυρας, Λευκάδας, Κεφαλληνίας και Ζακύνθου.

Β.3. ΥΔΑΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ

ΥΔ.1 - ΔΥΤΙΚΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ

ΥΔ.2 - ΒΟΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ

ΥΔ.3 - ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ

ΥΔ.4 - ΔΥΤΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ

ΥΔ.5 - ΗΠΕΙΡΟΣ

ΥΔ.6 - ΑΤΤΙΚΗ

ΥΔ.7 - ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ

ΥΔ.8 - ΘΕΣΣΑΛΙΑ

ΥΔ.9 - ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

ΥΔ.10 - ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

ΥΔ.11 - ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

ΥΔ.12 - ΘΡΑΚΗ

ΥΔ.13 - ΚΡΗΤΗ

ΥΔ.14 - ΑΙΓΑΙΟ

B4. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΝΟΜΩΝ ΑΝΑ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ

1. ΥΔ.1 - ΔΥΤΙΚΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Μεσσηνίας, Αχαΐας, Αρκαδίας, Ηλείας και Λακωνίας.

2. ΥΔ.2 - ΒΟΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Κορινθίας, Αχαΐας, Κεφαλληνίας, Ηλείας, Ζακύνθου και Αργολίδας.

3. ΥΔ.3 - ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Κορινθίας, Αρκαδίας, Πειραιά, Λακωνίας και Αργολίδας.

4. ΥΔ.4 - ΔΥΤΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Καρδίτσας, Τρικάλων, Φωκίδας, Άρτας, Ευρυτανίας, Λευκάδας και Αιτωλοακαρνανίας.

5. ΥΔ.5 - ΗΠΕΙΡΟΣ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Πρέβεζας, Θεσπρωτίας, Γρεβενών, Άρτας, Ιωαννίνων, Καστοριάς, Αιτωλοακαρνανίας και Κέρκυρας.

6. ΥΔ.6 - ΑΤΤΙΚΗ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Κορινθίας, Βοιωτίας, Κυκλάδων, Πειραιά, Αθηνών, Ανατολικής Αττικής και Δυτικής Αττικής.

7. ΥΔ.7 - ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Εύβοιας, Βοιωτίας, Φωκίδας, Φθιώτιδας, Μαγνησίας, Ανατολικής Αττικής και Δυτικής Αττικής.

8. ΥΔ.8 - ΘΕΣΣΑΛΙΑ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Καρδίτσας, Τρικάλων, Γρεβενών, Πιερίας, Φθιώτιδας, Μαγνησίας και Λάρισας.

9. ΥΔ.9 - ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Πέλλας, Ημαθίας, Γρεβενών, Πιερίας, Ιωαννίνων, Καστοριάς, Λάρισας, Κοζάνης και Φλώρινας.

10. ΥΔ.10 - ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Πέλλας, Ημαθίας, Θεσσαλονίκης, Κιλκίς και Χαλκιδικής.

11. ΥΔ.11 - ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Καβάλας, Δράμας, Θεσσαλονίκης, Κιλκίς και Σερρών.

12. ΥΔ.12 - ΘΡΑΚΗ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Καβάλας, Δράμας, Ξάνθης, Έβρου και Ροδόπης.

13. ΥΔ.13 - ΚΡΗΤΗ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Χανίων, Ρεθύμνης, Ηρακλείου και Λασηθίου.

14. ΥΔ.14 - ΑΙΓΑΙΟ

Περιλαμβάνει τους Νομούς Λέσβου, Χίου, Σάμου, Κυκλάδων και Δωδεκανήσου.

Β5.ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ**

1.	0810	Πηνειού	9.7478
2.	0910	Αλιάκμονα	8.6787
3.	1110	Στρομώννα	5.825
4.	0410	Αχελώου	5.572
5.	0110	Αλφειού	3.658
6.	1210	Έβρου	3.2986
7.	1220	Νέστου	2.546
8.	0710	Βοιωτικού Κηφισσού ..	2.474
9.	1010	Λίμνες Θεσ/νίκης	2.161
10.	0920	Κλ.λ.Πτολεμαΐδας	2.133
11.	0510	Λώου	2.089
12.	0520	Άραχθού	2.009
13.	0530	Καλαμά	1.831
14.	0310	Ευρώτα	1.745
15.	0720	Σπερχειού	1.643
16.	1410	Ν. Λέσβου	1.630
17.	1020	Αξιού	1.614
18.	1420	Ν. Ρόδου κλπ	1.574
19.	1230	Φιλίουρή	1.470
20.	1030	Λουδία	1.409
21.	0420	Εύηνου	1.112
22.	1040	Γαλλικού	1.022
23.	0540	Λούρου	983
24.	0430	Μόρνου	933
25.	0820	Κλ.λ.Κάρλας	929
26.	1430	Ν. Χίου κλπ	902
27.	0930	Αξιού (τμ. Φλώρινας) ..	901
28.	0210	Πηνειού Ηλείας	868
29.	0940	Μαυρονερίου	815
30.	0290	Ν. Κεφαλληνίας	781
31.	0550	Αχέροντα	752
32.	0320	Κλ.λ.Τρίπολης	732
33.	0120	Πάμισου	728
34.	0730	Λασιπού	649
35.	1240	Εηρορέμματος	622
36.	0220	Πύρρου	600

01	<u>ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΔΥΤ. ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ</u>	
	συνολική έκταση	7.304 τ.χλμ.
	νησιωτικό τμήμα	24 "
0110	Αλφειός	3.658
0111	Αλφειός	2.111
0112	Λάδωνας	1.171
0113	Ερύμανθος	376
0120	Πάμισος	728
0160	Νέδας	278
0161	Βέλικας	217
0162	Ρ.Καλονέρου	190
0163	Νέδων	174
0164	Ρ.Κάμπου	169
0165	Ρ.Χώρας	71
0199	Υπόλοιπα (Περιλαμβ. Ν.Σχίζα, Σιαπιέντζα, Πρώτη)	1.819

02	<u>ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ</u>	
	συνολική έκταση	7.314 τ.χλμ.
	νησιωτικό τμήμα	1.309 "
0210	Πηνειός Ηλείας	868
0220	Πύρρος	600
0260	Σελινούς	300
0261	Ασωπός (Κορινθίας)	286
0262	Κλ.λ.Φενεού	250
0263	Βουραϊμός	233
0264	Κλ.λ.Σύμφαλλας	219
0265	Ρ. Κορίνθου	189
0266	Γλαύκος	165
0267	Ρ. Ράχιανης	164
0268	Σίθας	163
0269	Κράθις	149
0270	Κριός	120
0271	Ζαπάντης	120
0272	Κλ.λ.Αλέας	115
0273	Ιορδάνης	108
0274	Βέργας	102
0275	Φοίνιξ	99
0290	Ν. Κεφαλλονιά	808
0291	Ν. Ζάκυνθος	405
0293	Ν. Ιθάκη	96
0299	Υπόλοιπα	1.755

03	<u>ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤ. ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ</u>	
	συνολική έκταση	8.464 τ.χλμ.
	νησιωτικό τμήμα	428 "
0310	Ευρώτας	1.745
0320	Κλ.λ. Τρίπολης	732
0321	Υπολ. κλ.λ. Τρίπολης	589
0322	Κλ.λ. Μαντινείας	80
0323	Κλ.λ. Τάινας	63
0360	Ιναχος	547
0361	Δαφνών	367
0362	Τάνος	314
0363	Ρ.Μέρμπακα	296
0364	Κλ.λ.Οροπ.Λακωνίας	264
0365	Μαργιόρεμμα	255
0366	Ρ.Αγ.Ανδρέα	255
0367	Κλ.λ.Ορχομενού	238
0368	Αρνιώτικος	195
0369	Διπόταμος	181
0370	Αχλαδόκαμπος	170
0371	Ρ.Κορφές	124
0390	Ν. Κύθηρα, Αντικύθηρα	298
0391	Ν. Ύδρα, Δοικός	63
0392	Ν. Σπέτσες, Σπετσοπούλα	24
0393	Ν. Πόρος	23
0399	Υπόλοιπα (περιλ. Ν. Ελαφόνησος)	2.372

04	ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡ. ΕΛΛΑΔΑΣ	έκτασης	10.417 τ.χλμ.
	(νησιωτικό τμήμα	"	348 ")
0410	Αχελώος		3.572
0411	Αχελώος	2.818	
0412	Μέγδοβας	807	
0413	Τρικεριώτης	554	
0414	Λ.Τριχωνίδας	421	
0415	Ιναχος (Μπιζάνια) ..	344	
0416	Αγραφιώτης	323	
0417	Λ.Λυσιμαχία	246	
0418	Λ.Οζερού	59	
0420	Εύηνος		1.112
0430	Μόρνος		933
0460	Ξηροπόταμος		152
0461	Κλ.λ.Αμβρακίας		117
0462	Αράπης		84
0490	Ν.Λευκάδα		303
0499	Υπόλοιπα (περιλαμβ. Ν.Κάλαμος, Μεγανήσιο).		2.144

05	<u>ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ</u>	
	συνολική έκταση	9.967 τ.χλμ.
	νησιωτικό τμήμα	635 "
0510	Αώος	2.089
0511	Σαραντάπορος	870
0512	Αώος	835
0513	Βοΐδομάτης	384
0520	Αραχθος	2.009
0521	Αραχθος	1.085
0522	Καλεντίνης	478
0523	Καλλαρίτικος	228
0524	Μετσοβίτικος	218
0530	Καλαμάς	1.831
0540	Λούρος	983
0550	Αχέροντας	752
0560	Κλ.λ.Ιωαννίνων	531
0561	Δρίνος	254
0562	Ρ.Κομποτίου	203
0563	Κλ.λ.Μαργαριτίου	180
0590	Ν. Κέρκυρα	592
0599	Υπόλοιπα (περιλ. Ν.Οθωνοί, Παξοί)	543

06	<u>ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΤΤΙΚΗΣ</u>	
	συνολική έκταση	3.201 τ.χλμ.
	νησιωτικό τμήμα	208 "
0660	Κηφισσός Αττικής	439
0661	Σαρανταπόταμος	400
0662	Χάραδρος	270
0690	Ν. Σαλαμίνα	95
0691	Ν. Αίγινα	83
0699	Υπόλοιπα (Περιλ. Ν.Αγιάστρι, Μακρόνησος).	1.914

07	<u>ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤ. ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ</u>	
	συνολική έκταση	12.223 τ.χλμ.
	νησιωτικό τμήμα	4.167 "
0710	Βοιωτικός Κηφισός	2.474
0720	Σπερχειός	1.643
0721	Σπερχειός	1.338
0722	Βιστρίτσας	305
0730	Λωπός	649
0760	Πλειστός (περιλ. κλ.λ.Καλιβιών, Αραχώβης) και Σκίτσας	472
0761	Κηρέας (Εύβοια)	398
0762	Ρ.Ψαχνών (Εύβοια)	254
0763	Αίλας (Εύβοια)	248
0764	Περμισσός	241
0765	Οριότικο (Εύβοια)	188
0766	Αερόης	171
0767	Ρ.Οξύλιθου (Εύβοια)	163
0768	Κάλλας (Εύβοια)	144
0769	Ρ.Αταλάντης	128
0770	Ρ.Κυριάκι	124
0771	Πλατανιάς	113
0772	Ρ.Αγνάντης	108
0773	Ρ.Αλιβερίου (Εύβοια)	75
0774	Σαρανταπόταμος (Εύβοια)	71
0775	Κλ.λ.Παραλίμνης	68
0776	Στενό (Εύβοια)	66
0777	Κλ.λ.Δίστου (Εύβοια)	62
0778	Ρ.Σπιάδος (Εύβοια)	62
0779	Ρ.Ποταμιάς (Εύβοια)	55
0780	Ρ.Στρόπωνες (Εύβοια)	39
0781	Ρ.Αγ.Σοφίας (Εύβοια)	34

0790	Ν. Σκύρος	213
0791	Ν.Αλόνησος, Κ.Παναγιά, Περιστερά Γιούρα	126
0792	Ν. Σκόπελος	95
0793	Ν.Σκιάθος	49
0798	Υπόλοιπα Εύβοιας (περιλ. Ν.Πεταλιού)	1.825
0799	Υπόλοιπα Στ. Ελλάδας	1.865

08	<u>ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ</u>	
	συνολική έκταση	13.161 ² τ.χλμ.
0810	Πηνειός	9.7478
0811	Πηνειός	6.451 ²
0812	Τιταρίσιος	2.064
0813	Ενιπέας	935
0814	Κλ.λ.Ξυνιάδας	243
0815	Κλ.λ.Καλλιπεύκης ...	54
0820	Κλ.λ.Κάρλας	929
0821	Κλ.λ.Κάρλας	800
0822	Κλ.λ.Συκουρίου	129
0860	Εηρόρεμμα	296
0861	Ζηλιάνα	203
0862	Λαχανόρεμμα	189
0863	Εηριάς (Αλμυρού)	155
0864	Χολόρεμμα	118
0865	Πλατανόρεμμα	114
0899	Υπόλοιπα	1.410

09

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣσυνολική έκταση 13.697⁶ τ.χλμ.0910 Αλιάκιμονας 8.77⁷0911 Αλιάκιμονας 4.824⁵

0912 Περιφ. Τάφρος 1.443

0913 Βενέτικος 871

0914 Πραμόρτσα 386

0915 Λ. Καστοριάς 353

0916 Εδεσσαίος 292

0917 Τριπόταμος 252

0918 Αραπίτσα 178

0919 Γρεβενίτικος 177

0920 Κλ.λ. Πτολεμαΐδας 2.133

0921 Υπολ. Κλ.λ. Πτολεμαΐδας 1.013

0922 Κλ.λ. Σαριγκιολ 431

0923 Κλ.λ. Βεγορίτιδας .. 346

0924 Κλ.λ. Χειμαδίτιδας . 229

0925 Κλ.λ. Πετρών 114

0930 Αξιός (τμ. Φλώρινας) 901

0940 Μαυρονέρι 815

0960 Κλ.λ. Πρεσπών 356

0961 Χελοπόταμος 191

0999 Υπόλοιπα 523

10	<u>ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ</u>	
	συνολική έκταση	10.389 τ.χλμ.
1010	Λίμνες Θεσσαλονίκης	2.161
1011	Κλ.λ.Λαγκαδά-Βόλβης .	1.964
1012	Κλ.λ.Μαυρόβου	197
1020	Αξιός	1.614
1030	Λουδίας	1.409
1040	Γαλλικός	1.022
1060	Χαβριάς	474
1061	Ανθεμούς	315
1062	Ολύνθιος	243
1063	Κλ.λ.Δοϊράνης	215
1064	Λσπρόλακκας	102
1099	Υπόλοιπα	2.834

11

ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

συνολική έκταση 7.213 τ.χλμ.

1110 Στρυμών 5.825

1111 Στρυμών 3.385

1112 Αγγίτης 2.440

1160 Κλ.λ.Οχυρού 505

1161 Μαρμαράς 220

1162 Ρ.Νέας Καρβάλης 155

1199 Υπόλοιπα 508

12	<u>ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΘΡΑΚΗΣ</u>	
	συνολική έκταση	11.240 τ.χλιι.
	νησιωτικό τμήμα	557 "
1210	Εβρος	3.295
1211	Εβρος	1.995
1212	Ερυθροπόταμος	957
1213	Αρδας	343
1220	Νέστος	2.546
1230	Φιλιουρής	1.470
1240	Σηρόρεμα	622
1260	Ρ. Εάνθης	504
1261	Ρ. Κομοτηνής	348
1262	Ρ. Λουτρού	331
1263	Ποταμός η. Μαλ. Αρδας	218
1264	Κλ.λ. Βιστωνίδας	206
1265	Ασπροπόταμος	170
1266	Λασποπόταμος	169
1290	Ν. Θάσος	379
1291	Ν. Σαμοθράκη	178
1299	Υπόλοιπα	804

συνολική έκταση 8.312

1360	Γεροπόταμος	553
1361	Αναποδιάρης	537
1362	Ρ.Περάματος (περιλ.Κλ.λ.Νίδα) .	511
1363	Πλατής	205
1364	Γόφυρος	182
1365	Πλατανιάς	174
1366	Γκάζανος	170
1367	Αποσελέμης	169
1368	Ρ.Βρύσες	159
1369	Καρτερός	153
1370	Πετράς	143
1371	Κλ.λ.Τζερμιάδων	141
1372	Ρ.Πρασιές	139
1373	Τάρας (περιλ.Κλ.λ.Οροπεδίου,Ομαλού)	137
1374	Ρ.Καλάμι	136
1375	Ταυρωνίτης	135
1376	Πετρές	125
1377	Κουρταλιώτης	121
1378	Ρ.Σούγιας	109
1379	Μύρτος	102
1380	Κοκοδικιανός	96
1381	Ρ.Τυφλού	82
1382	Ρ.Καστέλι	72
1383	Ακουμιανός	51
1384	Ρ.Αργυρουπόλεως	50
1385	Πελεκανιώτικος	30

1390 Υπόλοιπα 3.831

14	<u>ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ</u>	
	συνολική έκταση	8.944
1410	N. Λέσβος	1.630
1420	N. Ρόδος, Τήλος, Σύμη, Χάλκη, Αλίμιά, Μεγίστη	1.563
1421	N. Ρόδος	1.398
1422	N. Τήλος, Χάλκη	91
1423	N. Σύμη	58
1424	A. Αλιμιά, Μεγίστη	35
1430	N. Χίος, Ψαρά, Οινούσες	896
1431	N. Χίος	842
1432	N. Ψαρά	40
1433	N. Οινούσες	14
1460	N. Λήμνος, Αγ. Ευστράτιος	519
1461	N. Σάμος	485
1462	N. Νάξος	428
1463	N. Κάρπαθος, Κάσος, Σαριά	388
1464	N. Άνδρος	380
1465	N. Κώς, Νίσυρος, Ψέριμος	345
1466	N. Ικαρία, Φούρνοι, Θύμαινα	294
1467	N. Κάλυμνος, Λέρος, Πάτμος, Δειψοί Αγάθονησι, Αρκοί, Λέβιθα	244
1468	N. Πάρος, Αντίπαρος, Δεσποτικό	238
1469	N. Μήλος, Κίμωλος, Πολύαιγος	204
1470	N. Τήνος	194
1471	N. Ίος, Σίκινος, Φολέγανδρος	181
1472	N. Αμοργός, Ηράκλεια, Δονούσα, Κέρος	167
1473	N. Κέα	131
1474	N. Θήρα, Θηρασιά, Ανάφη	123
1475	N. Μήκονος, Ρήνεια, Δήλος	102
1476	N. Σύρος, Γυάρος	101
1477	N. Κύθνος	99
1478	N. Αστυπάλαια	97
1479	N. Σέριφος	73
1480	N. Σίφνος	73

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΓΑΝΩΝ

<u>Α/Α</u>	<u>ΟΡΓΑΝΟ</u>	<u>ΣΥΝΤΜΗΣΗ</u>
1	Βροχόμετρο	Βρμ
2	Βροχόμετρο αθροιστικό	Βρα
3	Βροχογράφος	Βργ
4	Χιονόμετρο	Χμ
5	Χιονογράφος	Χγ
6	Χιονοτράπεζα	Χτ
7	Χιονόπλακα	Χπ
8	Χιονοβροχόμετρο	ΧΒμ
9	Χιονοβροχογράφος	ΧΒγ
10	Δροσόμετρο	Δμ
11	Δροσογράφος	Δγ
12	Θερμόμετρο ξηρού αέρα	Θξ
13	Θερμόμετρο υγρού αέρα	Θυ
14	Θερμογράφος αέρα	Θγ
15	Θερμόμετρο μεγιστοβάθμιο	Θμ
16	Θερμόμετρο ελαχιστοβάθμιο	Θε
17	Θερμόμετρο επιφανείας εδάφους	Θεπ
18	Θερμόμετρο επιφανείας μεγιστοβάθμιο	Θεμ
19	Θερμόμετρο επιφανείας ελαχιστοβάθμιο	Θεε
20	Θερμογράφος εδάφους	Θεγ
21	Θερμόμετρο εδάφους 2 cm	Θε2
22	“ “ 5 cm	Θε5
23	“ “ 10 cm	Θε10
24	“ “ 15 cm	Θε15
25	“ “ 20 cm	Θε20
26	“ “ 30 cm	Θε30
27	“ “ 40 cm	Θε40
28	“ “ 50 cm	Θε50
29	“ “ 100 cm	Θε100
30	Θερμόμετρο ύδατος λεκάνης	Θλ
31	Θερμόμετρο ύδατος θαλάσσης	Θθ
32	Θερμοϋγρόμετρο	ΘΥμ
33	Θερμοϋδρογράφος	ΘΥγ
34	Υγρόμετρο	Υμ
35	Υγρογράφος	Υγ
36	Ψυχρόμετρο σφενδοειδές	Ψσ
37	Εξατμισόμετρο PICHE	Ερ

<u>A/A</u>	<u>ΟΡΓΑΝΟ</u>	<u>ΣΥΝΤΜΗΣΗ</u>
38	Εξατμισόμετρο λεκάνης	Ελ
39	Βαρόμετρο	Βμ
40	Βαρογράφος	Βγ
41	Ανεμόμετρο αθροιστικό	Αα
42	Ανεμόμετρο χειρός	Αχ
43	Ανεμογράφος μηχανικός	ΑΜγ
44	Ανεμογράφος ηλεκτρικός	ΑΗγ
45	Ανεμοδείκτης	Αδ
46	Ακτινόμετρο	ΑΚμ
47	Ακτινογράφος	ΑΚγ
48	Πυρηλιόμετρο	ΠΗ
49	Ηλιογράφος	Ηγ
50	Ορατόμετρο	ΟΡμ
51	Προβολέας νεφών	ΠΝ
52	Κλισιόμετρο	ΚΛμ
53	Όργανα που μετρούν ρύπανση ατμόσφαιρας	ΡΥΠ
54	Σταθμήμετρο	Σμ
55	Σταθμηγράφος	Σγ
56	Μετρήσεις Παροχής	ΜΠ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΜΕ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

1. ΕΘΝΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ (ΕΜΥ)
2. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ (ΥΠΓΕ)
3. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΥΠΕΧΩΔΕ)
4. ΕΘΝΙΚΟ ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ (ΕΑΑ)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

ΚΥΡΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΜΗΤΡΩΟΥ ΣΤΑΘΜΩΝ

**ΕΠΙΛΟΓΗ
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ
ΕΝΟΤΗΤΑΣ**

**ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ
ΔΙΑΙΡΕΣΗ**

*α. Διοικητική περιφέρεια.
β. Νομός*

**ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ
ΔΙΑΙΡΕΣΗ**

*α. Υδατικό διαμέρισμα.
β. Λεκάνη απορροής.*

**ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ
ΔΙΑΙΡΕΣΗ**

*Εισαγωγή της περιοχής από
τον χρήστη με βάση τα φ και
λ.*

**ΕΠΙΛΟΓΗ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ
ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΟΠΟΙΑ
ΘΑ ΕΞΑΧΘΟΥΝ ΟΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ**

ΟΝΟΜΑ

*Εισαγωγή κάποιων
γραμμάτων η ολοκλήρου του
ονόματος*

ΥΨΟΜΕΤΡΟ

Εισαγωγή διαστήματος.

ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Επιλογή από πίνακα

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

Επιλογή από πίνακα

ΜΕΤΡΗΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ

Επιλογή από πίνακα

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΡΧΗΣ

Εισαγωγή ημερομηνίας

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

Εισαγωγή ημερομηνίας

ΤΕΛΟΥΣ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

**ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΡΦΗΣ
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ**

ΠΙΝΑΚΟΠΟΙΗΜΕΝΗ

ΜΟΡΦΗ (πολλοί
σταθμοί-επιλογή
για παρουσίαση)
πεδίων

α. Όνομα

*β. Γεωγραφική ενότητα (με
βάση την διοικητική ή υδρο-
λογική διαίρεση)*

*γ. Γεωγραφικές συντεταγ-
μένες (φ,λ,η)*

δ. Υπηρεσία

ε. Κατηγορία

*στ. Όργανα (σε συντομογρα-
φία)*

*η. Διάστημα λειτουργίας
σταθμού*

ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΜΟΡΦΗ

(ένας σταθμός-δεδομένα
τα πεδία παρουσίασης)

α. Όνομα

*β. Γεωγραφική ενότητα (με
βάση την διοικητική και
υδρολογική διαίρεση)*

*γ. Γεωγραφικές συντεταγμέ-
νες (φ,λ,η)*

δ. Στοιχεία υπηρεσίας.

ε. Κατηγορία

*στ. Πίνακας οργάνων με τα
διαστήματα λειτουργίας και
τις μετρήσεις ανα ημέρα.*

*η. Διάστημα λειτουργίας
σταθμού*

*θ. Αρχείο γεγονότων σταθμού
και οργάνων*

*ι. Αρχείο γενικών πληρο-
φοριών*

ια. Φωτογραφίες σταθμού.

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ-
ΔΙΟΡΘΩΣΗ -
ΠΡΟΣΘΕΣΗ
ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

- α. ΟΝΟΜΑ
- β. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
- γ. ΝΟΜΟΣ
- δ. ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ
- ε. ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ
- στ. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ(φ,λ,η)
- η. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
- θ. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
- ι. ΟΡΓΑΝΑ, ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ
ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ
- ια. ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΑΘΜΟΥ
- ιβ. ΑΡΧΕΙΟ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ ΣΤΑΘΜΟΥ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΝ
- ιγ. ΑΡΧΕΙΟ ΓΕΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
- ιδ. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΣΤΑΘΜΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΛΕΠΤΟΜΕΡΟΥΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΜΗΤΡΩΟΥ ΣΤΑΘΜΩΝ

ΟΝΟΜΑ ΣΤΑΘΜΟΥ : ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ : ΑΤΤΙΚΗΣ
ΝΟΜΟΣ : ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ-ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ : ΑΘΗΝΑΙΩΝ
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΛΟΦΟΣ ΝΥΜΦΩΝ
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ : ΑΤΤΙΚΗΣ
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ : ΑΤΤΙΚΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ
ΥΠΟΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ : ΑΤΤΙΚΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ
ΥΔΡΟΦΟΡΕΑΣ : -
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΣ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ : 11/7/1880
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΛΗΞΗΣ : -
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΚΟΣ : 22° 48'
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ : 39° 35'
ΥΨΟΜΕΤΡΟ : 200 μέτρα
ΚΩΔΙΚΟΣ W.M.O. : 60001
ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΒΕΤ : 06016003012

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΟΝΟΜΑ : Ε.Α.Α.
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 5
ΠΟΛΗ : ΖΩΓΡΑΦΟΥ
ΑΡΙΘΜΟΙ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ : 7772924
ΑΡΙΘΜΟΙ FAX : 7798902
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ : 178Α

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΤΡΗΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ

ΤΥΠΟΣ ΟΡΓΑΝΟΥ	ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ
<i>ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΟ</i>	<i>11/12/80-11/10/90</i> <i>10/12/90-03/02/91</i>	<i>1</i>
<i>ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ</i>	<i>11/12/80-11/10/90</i>	<i>6</i>
<i>ΣΤΑΘΜΗΜΕΤΡΟ</i>	<i>15/12/80-11/10/90</i>	<i>1</i>
<i>1</i>		
<i>ΣΤΑΘΜΗΜΕΤΡΟ</i>	<i>15/11/81-11/10/90</i>	<i>1</i>
<i>2</i>		
<i>ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΟΣ</i>	<i>14/12/75-18/12/88</i> <i>18/12/78-20/12/91</i> <i>20/12/91-</i>	<i>Συνεχής</i>

ΑΡΧΕΙΟ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ ΣΤΑΘΜΟΥ

<i>1. ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΑΘΜΟΥ</i>	<i>2/5/80</i>
<i>(Στοιχεία παρατηρητή)</i>	
<i>2. ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΟΥ</i>	<i>2/5/80</i>
<i>3. ΑΛΛΑΓΗ ΘΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΟΥ</i>	<i>10/12/83</i>

ΑΡΧΕΙΟ ΜΗ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ ΣΤΑΘΜΟΥ

Το προσωρινό τηλέφωνο του παρατηρητή είναι 9510478.

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΣΤΑΘΜΟΥ