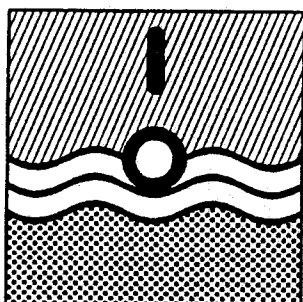


ΥΔΡΟΣΚΟΠΙΟ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ STRIDE ΕΛΛΑΣ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΘΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ



HYDROSCOPE

STRIDE HELLAS PROGRAMME

DEVELOPMENT OF A NATIONAL DATA
BANK FOR HYDROLOGICAL AND
METEOROLOGICAL INFORMATION

ΕΘΝΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

HELLENIC NATIONAL METEOROLOGICAL SERVICE

ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
ΚΑΙ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΥΧΟΥΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

SUMMARY TABLES OF DATA
AND GUIDELINES FOR ARCHIVING

Ι. Παπαγεωργίου

J. Papageorgiou

Αριθμός τεύχους 5/2
Report number

ΑΘΗΝΑ - ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1992
ATHENS - OCTOBER 1992

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.1 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ	1
1.2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	2
1.3 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΗΣ ΕΜΥ	4
1.4 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΕΑΑ	5
1.5 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΠΓΕ	6
1.6 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΠΕΧΩΔΕ	7

2. ΣΥΝΤΑΞΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	8
2.2 ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ - ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	8
2.2.1 Περιοδικές μετρήσεις στάθμης	8
2.2.2 Μη περιοδικές μετρήσεις στάθμης	9
2.2.3 Μετρήσεις σταθμηγράφου	9
2.2.4 Μετρήσεις παροχής	10
2.2.5 Υδρογεωλογικές μετρήσεις	10
2.3 ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	11
2.3.1 Συνεχείς μετεωρολογικές μετρήσεις	11
2.3.2 Μη συνεχείς μετεωρολογικές μετρήσεις	12
2.3.3 Μετεωρολικές μετρήσεις αυτογραφικών οργάνων	13

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα δεδομένα που θα εισαχθούν στην Εθνική Τράπεζα Υδρολογικών και Μετεωρολογικών Πληροφοριών παρουσιάζονται σε γενικούς πίνακες. Για κάθε Υπηρεσία που διαθέτει τέτοιου είδους πληροφορίες συντάχθηκε ιδιαίτερος πίνακας. Έτσι υπάρχουν τέσσερις πίνακες, για την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία, για το Υπουργείο Γεωργίας, για το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών. Ορίσθηκαν, επίσης, οι βασικές προδιαγραφές για την αρχειοθέτηση των δεδομένων.

SUMMARY

The data which is going to enter to the National Data Bank of Hydrological and Meteorological Information is presented in summary Tables. For each record keeping Service has created an individual Table. So, there are four Tables, one for the National Meteorological Service, one for the Ministry of Agriculture, one for the Ministry of Industry, Energy and Technology and the last for the National Observatory of Athens. Also, the fundamental principles for data archiving have been defined.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το βασικό στοιχείο σε μία Τράπεζα Δεδομένων που ταυτόχρονα αποτελεί και το σημείο αναφοράς σε οποιαδήποτε εφαρμογή στα πλαίσια της αξιοποίησής της προς την κατεύθυνση των χρηστών, είναι τα δεδομένα. Τα δεδομένα αποτελούν τη βάση της Τράπεζας Δεδομένων και για το λόγο αυτό θα πρέπει να καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα τόσο χρονικό όσο και χωρικό. Επίσης θα πρέπει να αξιολογηθούν, να διορθωθούν (όταν είναι δυνατόν), να συμπληρωθούν και τέλος να καταχωρηθούν στην Τράπεζα Δεδομένων. Τα στάδια αυτά είναι τόσο σημαντικά στην όλη διαδικασία από την αποδοχή μέχρι την καταχώρηση των δεδομένων, που το καθένα μπορεί να αποτελέσει μία ολόκληρη εφαρμογή. Πριν αρχίσει όμως η επεξεργασία των στοιχείων είναι ανάγκη να προηγηθεί η εργασία (συνήθως επίπονη) του εντοπισμού και της καταγραφής των δεδομένων μέσα στους αποθηκευτικούς χώρους των υπηρεσιών που διαθέτουν δεδομένα για εισαγωγή στην Τράπεζα Δεδομένων. Τα δεδομένα αυτά βρίσκονται κατά κανόνα στα πρωτογενή παραστατικά εκτός από τις περιπτώσεις που μερικά από αυτά έχουν μηχανογραφηθεί και έχουν οργανωθεί σε αρχεία αποθηκευμένα σε μαγνητικά μέσα.

Την εργασία του εντοπισμού και της καταγραφής των υδρολογικών, υδρογεωλογικών και μετεωρολογικών δεδομένων για το πρόγραμμα STRIDE την ανέλαβαν και έφεραν σε πέρας η ΕΜΥ, το ΥΠΕΧΩΔΕ και το ΕΑΑ. Τα αποτελέσματα της εργασίας αυτής έχουν παρουσιασθεί σε αντίστοιχα τεύχη που αποτελούν και την πρώτη συγκροτημένη απεικόνιση των δεδομένων των υπηρεσιών.

Η παρούσα εργασία που επιγράφεται " Γενική κατάταξη πληροφοριών και σύνταξη τεύχους προδιαγραφών" είναι συνέχεια της εργασίας του εντοπισμού και της καταγραφής των δεδομένων που θα εισαχθούν στην Τράπεζα. Ο σκοπός της είναι διττός:

1) Να παρουσιάσει σε γενικούς πίνακες τα δεδομένα των φορέων ώστε να έχει κανείς μία συνοπτική εικόνα τους, και

2. Να ορισθούν οι βασικές προδιαγραφές βάσει των οποίων θα γίνει η αρχειοθέτηση των δεδομένων.

1. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.1 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

Από την πρώτη στιγμή που άρχισαν οι εργασίες του προγράμματος Υδροσκόπιο στα πλαίσια του STRIDE HELLAS, η εργασία της καταμέτρησης των δεδομένων που θα εισαχθούν στην Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας απασχόλησε σοβαρά τους φορείς που συμμετέχουν στο πρόγραμμα.

Είναι φανερό ότι η επιτυχία του όλου προγράμματος βασίζεται στην αξιοποίηση όλων των πληροφοριών που υπάρχουν χωρίς να διαταράσσονται οι αρμοδιότητες και το διοικητικό καθεστώς κάθε φορέα, δηλαδή να υπάρχει η δυνατότητα μέσω της Τράπεζας Δεδομένων να αναζητά κανείς μέσα στα αρχεία όλων των φορέων τις πληροφορίες που χρειάζεται, όταν τις χρειάζεται, διατηρώντας ταυτόχρονα ο κάθε φορέας την ευθύνη των αρχείων του.

Οι φορείς που διαθέτουν στοιχεία για εισαγωγή στην Τράπεζα Δεδομένων είναι:

- η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (ΕΜΥ)
- το Υπουργείο Γεωργίας (ΥΠΓΕ)
- το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (ΕΑΑ) και
- το Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ).

Σύμφωνα με τη δομή του προγράμματος υπάρχουν τρεις κατηγορίες στοιχείων:

- α) Στοιχεία Επιφανειακής Υδρολογίας
- β) Στοιχεία Υπόγειας Υδρολογίας - Υδρογεωλογίας και
- γ) Στοιχεία Μετεωρολογίας.

Έτσι η ΕΜΥ και το ΕΑΑ διαθέτει δεδομένα Μετεωρολογίας και Επιφανειακής Υδρολογίας (στοιχεία υετού), το ΥΠΓΕ διαθέτει δεδομένα και των τριών κατηγοριών (Επιφανειακής Υδρολογίας, Υπόγειας Υδρολογίας - Υδρογεωλογίας και Μετεωρολογίας) και το ΥΠΕΧΩΔΕ διαθέτει δεδομένα Επιφανειακής Υδρολογίας και Μετεωρολογίας.

Η πρώτη προσπάθεια καταμέτρησης των στοιχείων έγινε κατά τη διάρκεια της σύνταξης της αρχικής πρότασης του προγράμματος. Στη φάση εκείνη ζητήθηκε, και ήταν αρκετή, μία προσεγγιστική εκτίμηση του όγκου των δεδομένων ανά φορέα και ανά όργανο. Για το λόγο αυτό κάθε φορέας που διαθέτει δεδομένα ανέτρεξε στα αρχεία του ή σε περιπτώσεις που δεν υπήρχαν οργανωμένα αρχεία σε καταστάσεις και πίνακες με πληροφορίες για τους Μετεωρολογικούς Σταθμούς, ώστε με έμμεσο τρόπο να γίνει η εκτίμηση του όγκου των δεδομένων.

Η εργασία αυτή είχε ως αποτέλεσμα μία κατά προσέγγιση εκτίμηση του όγκου των δεδομένων κάθε φορέα αλλά, παρόλα αυτά, ήταν σημαντική και επαρκής για τις τότε ανάγκες του προγράμματος. Οι πίνακες αυτοί βρίσκονται στο τεύχος της πρότασης για το πρόγραμμα STRIDE και έχουν αρίθμηση Γ.7.1. - Γ.7.9.

Μία δεύτερη προσπάθεια υπολογισμού του όγκου των στοιχείων έγινε για τις ανάγκες της επιλογής του υλικού εξοπλισμού (hardware) του προγράμματος. Λόγω όμως του περιορισμένου χρόνου, οι φορείς δεν ανέτρεξαν στα πρωτογενή τους δεδομένα αλλά χρησιμοποίησαν τα ίδια βοηθήματα που είχαν χρησιμοποιηθεί και στην προηγούμενη καταμέτρηση. Επέφεραν διορθώσεις στους προηγούμενους υπολογισμούς κάνοντας ελέγχους στα δεδομένα ορισμένων σταθμών. Τα αποτελέσματα των υπολογισμών αυτών δόθηκαν στην Επιτροπή Επιλογής Εξοπλισμού που τα χρησιμοποίησε επωφελώς στο έργο της.

Βέβαια άν και οι δύο προσπάθειες που αναφέρθηκαν παραπάνω είχαν προσεγγιστικό χαρακτήρα, κάλυψαν πλήρως τις ανάγκες του προγράμματος στις φάσεις που χρησιμοποιήθηκαν. Παρόλα αυτά όμως στο σχεδιασμό της εφαρμογής είχε τονισθεί η αναγκαιότητα μιας λεπτομερούς καταμέτρησης των δεδομένων κάθε φορέα για να υπάρχει μία σαφής και ακριβής εικόνα τους. Γι' αυτόν το λόγο εξάλλου η καταμέτρηση των στοιχείων αποτέλεσε ειδική εργασία και προτάθηκε όλων των υπολοίπων εργασιών. Σύμφωνα με το διάγραμμα των εργασιών του προγράμματος, όπως αυτές περιγράφονται στα διάφορα στάδια υλοποίησης, κάθε φορέας που διαθέτει στοιχεία όφειλε να κάνει λεπτομερή καταμέτρηση των στοιχείων του. Τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν σε ξεχωριστά τεύχη για κάθε υπηρεσία. Η εργασία αυτή είχε τίτλο "Εντοπισμός των διαθέσιμων δεδομένων για την επαλήθευση (σε δεύτερη προσέγγιση) του πλήθους, της μορφής και του βαθμού αξιοπιστίας τους" και ανήκε στο Στάδιο της Γενικής Ανάλυσης.

Στη συνέχεια, μετά από συσκέψεις μεταξύ των φορέων που διαθέτουν δεδομένα και συμμετείχαν στην εργασία της καταμέτρησης (ΕΜΥ, ΕΑΑ, ΥΠΓΕ και ΥΠΕΧΩΔΕ) και μετά από σχετική απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του προγράμματος, συμφωνήθηκε η ΕΜΥ να συγκεντρώσει τα επί μέρους αποτελέσματα των φορέων, να τα κατατάζει σε Γενικούς Πίνακες και να τα παρουσιάσει στα πλαίσια της εργασίας "Γενική κατάταξη πληροφοριών και σύνταξη τεύχους προδιαγραφών" της Γενικής Ανάλυσης. Οι πίνακες που ακολουθούν έχουν συνταχθεί ειδικά ώστε να εμφανισθεί η γενική κατάταξη των δεδομένων και έχουν εκπονηθεί είτε από τους φορείς είτε από την ΕΜΥ. Έχουν συνταχθεί μετά το πέρας της εργασίας του εντοπισμού και της καταγραφής των δεδομένων και παρουσιάζουν με κάθε δυνατή ακρίβεια τον επιμερισμό των δεδομένων ανάλογα με τα όργανα μέτρησής τους. Μερικοί από αυτούς μπορεί να υπάρχουν και στο τεύχος της εργασίας του εντοπισμού και της καταγραφής δεδομένων.

1.2. ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Όπως ήδη αναφέρθηκε, το αποτέλεσμα του εντοπισμού και της καταγραφής των δεδομένων που διαθέτει κάθε φορέας παρουσιάστηκαν σε ειδικά τεύχη στα πλαίσια της Εργασίας 1 του Σταδίου της Γενικής Ανάλυσης. Στα τεύχη αυτά εμφανίζονται τα δεδομένα σε πίνακες αναλυτικά για κάθε Σταθμό και ξεχωριστά για κάθε όργανο. Κατ'αυτόν τον τρόπο μπορεί κανείς να ανατρέξει στους πίνακες των δεδομένων και να πάρει οποιαδήποτε πληροφορία τον ενδιαφέρει. Παράλληλα οι πίνακες αυτοί προορίζονται να αποτελέσουν την απαρχή ενός πολύτιμου αρχείου για τους φορείς το οποίο φυσικά θα πρέπει εις το εξής να ενημερώνεται από αυτούς. Θα υπάρχει έτσι μία πλήρης εικόνα όλων των δεδομένων όλων των φορέων που διαθέτουν στοιχεία και συμμετέχουν στο Έργο.

Επειδή όμως είναι χρήσιμο να υπάρχει και μία γενική απεικόνιση των δεδομένων κάθε φορέα, προέκυψε η ανάγκη να συνταχθούν και συγκεντρωτικοί πίνακες που θα περιλαμβάνουν όλα τα δεδομένα όχι πλέον για κάθε Σταθμό ξεχωριστά αλλά για κάθε μετρούμενη μεταβλητή. Τα δεδομένα που διαθέτει κάθε φορέας, κατάλληλα διαμορφωμένα ώστε να καλύπτουν τις νέες απαιτήσεις, χρησιμοποιήθηκαν για να συμπληρωθούν οι πίνακες. Για κάθε φορέα συμπληρώθηκε ένας Γενικός Πίνακας.

Τα στοιχεία που περιέχει κάθε πίνακας είναι τα εξής:

- Μεταβλητή
- Όργανο μέτρησης της μεταβλητής
- Μονάδες μέτρησης
- Μορφή καταγραφής

- Είδος καταγραφής
- Πλήθος οργάνων μέτρησης της μεταβλητής
- Ογκος των δεδομένων σε μονάδες χρόνου
- Αριθμός τιμών εγγραφών

Οι μεταβλητές που αναφέρονται στους πίνακες είναι οι εξής:

- Στάθμη ποταμού
- Στάθμη γεωτρήσεων
- Στάθμη σημείου ύδατος
- Παροχή ποταμών
- Παροχή πηγών
- Στερεοπαροχή
- Δοκιμαστική άντληση γεωτρήσεων
- Γεωλογικές τομές
- Test άμμου παροχής
- Βροχόπτωση
- Χιονόπτωση
- Δρόσος
- Θερμοκρασία ξηρού αέρα (περιλαμβανομένων και της μέγιστης - ελάχιστης θερμοκρασίας)
- Θερμοκρασία υγρού αέρα
- Θερμοκρασία εδάφους στην επιφάνεια γυμνού εδάφους (περιλαμβανομένης και της μέγιστης - ελάχιστης), και σε βάθος 2,5,10,20,50, και 100 cm
- Σχετική υγρασία
- Εξάτμιση
- Άνεμος
- Ατμοσφαιρική πίεση
- Ηλιοφάνεια
- Ακτινοβολία
- Νέφωση

- Ορατότητα
- Καιρός

Το είδος της καταγραφής περιλαμβάνει τις εξής περιπτώσεις:

- Μέτρηση, για απευθείας ανάγνωση της τιμής.
- Υπολογισμός, όταν οι τιμές προκύπτουν μετά από μαθηματικούς υπολογισμούς.
- Εκτίμηση, για περιπτώσεις που ο παρατηρητής καλείται να έχει μία προσωπική εκτίμηση της ποσότητας της μεταβλητής.
- Ταινία, όταν πρόκειται για αυτογραφικό όργανο.

Στη θέση "συχνότητα καταγραφής" αναγράφεται ο αριθμός των παρατηρήσεων που λαμβάνονται περιοδικά σ'ένα χρονικό διάστημα. Στην περίπτωση που το όργανο είναι αυτογραφικό στη θέση αυτή αναγράφεται η διάρκεια της ταινίας που χρησιμοποιείται για το όργανο αυτό.

Στον Πίνακα 1 εμφανίζονται συνοπτικά όλες οι μεταβλητές ανά φορέα.

1.3. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΗΣ EMY

Η EMY διαθέτει τον κύριο όγκο της μετεωρολογικής πληροφορίας που θα εισαχθεί στην Τράπεζα Δεδομένων. Από ομάδα υπαλλήλων της, έγινε λεπτομερής καταγραφή των δεδομένων για κάθε σταθμό ξεχωριστά, περιλαμβάνοντας τόσο τις μετρήσεις μετρητικών οργάνων όσο και τις ταινίες αυτογραφικών οργάνων του σταθμού που υπάρχουν στο αρχείο της EMY. Λαμβάνοντας ως χρονικό βήμα τον ένα μήνα συμπληρώθηκαν ειδικοί πίνακες με τα δεδομένα που υπάρχουν για κάθε σταθμό και αναλυτικά για κάθε όργανο και παρουσιάστηκαν στο τεύχος της εργασίας εντοπισμού της καταγραφής δεδομένων. (Στάδιο 1, Εργασία 1).

Οι πληροφορίες που διαθέτει η EMY αφορούν τις εξής μεταβλητές:

- Βροχόπτωση
- Χιονόπτωση
- Δρόσος
- Θερμοκρασία ξηρού αέρα
- Θερμοκρασία υγρού αέρα
- Θερμοκρασία εδάφους
- Σχετική υγρασία

- Εξάτμιση
- Άνεμος
- Ατμοσφαιρική πίεση
- Ηλιοφάνεια
- Ηλιακή ακτινοβολία
- Νέφωση
- Ορατότητα
- Καιρός
- Μετρήσεις από ραδιοβολίσσεις

Η συγκέντρωση όλων των δεδομένων της ΕΜΥ που έχουν εντοπισθεί και καταγραφεί οδήγησε στην συμπλήρωση ενός γενικού Πίνακα, του Πίνακα 2 στον οποίο δίνεται μία γενική εικόνα των στοιχείων που διαθέτει η ΕΜΥ.

1.4 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΕΑΑ

Το ΕΑΑ διαθέτει μετεωρολογικές πληροφορίες που ανάγονται χρονικά στην ίδρυση των πρώτων Μετεωρολογικών Σταθμών στην Ελλάδα. Οι πληροφορίες αυτές είναι πολύ χρήσιμες για τη μελέτη του κλίματος των περιοχών στις οποίες λειτουργούσαν οι Σταθμοί και κατ' επέκταση όλης της χώρας.

Τα δεδομένα του ΕΑΑ προέρχονται είτε από μετρητικά είτε από αυτογραφικά όργανα. Η αναλυτική τους παρουσίαση έγινε σε ειδικό τεύχος στα πλαίσια της Εργασίας 1 του Σταδίου 1 και αφορούσε τον εντοπισμό και την καταγραφή των δεδομένων. Ο Πίνακας 3 είναι ένας συγκεντρωτικός πίνακας στον οποίο παρουσιάζονται τα δεδομένα του ΕΑΑ ανά μεταβλητή.

Οι πληροφορίες που διαθέτει το ΕΑΑ αφορούν τις εξής μεταβλητές:

- Βροχόπτωση
- Θερμοκρασία ξηρού αέρα
- Θερμοκρασία εδάφους
- Σχετική υγρασία
- Εξάτμιση
- Άνεμος
- Ατμοσφαιρική πίεση
- Ηλιοφάνεια

- Ηλιακή ακτινοβολία
- Νέφωση
- Ορατότητα
- Καιρός

1.5. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΥΠΓΕ

Το ΥΠΓΕ διαθέτει δεδομένα όλων των τύπων που ενδιαφέρουν το Έργο δηλ. μετεωρολογικά, υδρολογικά και υδρογεωλογικά δεδομένα.

Οι μετεωρολογικές πληροφορίες μπορεί να μην καλύπτουν ευρύ φάσμα των μετρούμενων μεταβλητών αλλά σε συνδυασμό με τα μετεωρολογικά στοιχεία άλλων Υπηρεσιών συνθέτουν ένα αρκετά χρήσιμο μετεωρολογικό υλικό κατανεμημένο σε όλη τη χώρα. Όσα αφορά τις υδρολογικές και υδρογεωλογικές πληροφορίες θεωρούνται από τις πλέον αξιόλογες στον Ελληνικό χώρο και θα αποτελέσουν μαζί με τις αντίστοιχες πληροφορίες του ΥΠΕΧΩΔΕ το υλικό για την δημιουργία της Τράπεζας Δεδομένων όσον αφορά την υδρολογική και υδρογεωλογική πληροφορία.

Τα δεδομένα του ΥΠΓΕ προέρχονται τόσο από μετρητικά όσο και από αυτογραφικά όργανα. Αναλυτική πληροφόρηση υπάρχει στο τεύχος της Εργασίας 1 του Σταδίου 1 που αφορά τον εντοπισμό και την καταγραφή των δεδομένων. Ο Πίνακας 4 παρουσιάζει συγκεντρωτικά τα δεδομένα του ΥΠΓΕ ανά μεταβλητή. Στη δεύτερη σελίδα του Πίνακα παρουσιάζονται και οι υδρολογικές-υδρογεωλογικές πληροφορίες που δεν ήταν δυνατόν να αναλυθούν περισσότερο.

Οι πληροφορίες που διαθέτει το ΥΠΓΕ αφορούν τις εξής μεταβλητές:

- Στάθμη ποταμού
- Παροχή ποταμού
- Παροχή πηγής
- Βροχόπτωση
- Χιονόπτωση
- Θερμοκρασία ξηρού αέρα
- Σχετική υγρασία
- Εξάτμιση
- Άνεμος
- Ηλιοφάνεια
- Ηλιακή ακτινοβολία

Επίσης, διαθέτει πληροφορίες από :

- Γεωλογικές τομές
- Δοκιμαστικές αντλήσεις
- Test άμμου - παροχής
- Στάθμες φρεάτων και γεωτρήσεων

1.6. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΥΠΕΧΩΔΕ

Το ΥΠΕΧΩΔΕ διαθέτει μετεωρολογικά και υδρολογικά δεδομένα από θέσης / σταθμούς διάσπαρτους σε όλη την Ελλάδα. Οι πληροφορίες αυτές μαζί με τις αντίστοιχες πληροφορίες των άλλων φορέων καλύπτουν ικανοποιητικά όλη την έκταση του Ελληνικού χώρου με αποτέλεσμα να δίνεται η δυνατότητα στους χρήστες να αντλήσουν τις πληροφορίες που χρειάζονται από οποιοδήποτε τμήμα της χώρας.

Τα δεδομένα του ΥΠΕΧΩΔΕ προέρχονται από μετρήσεις είτε μετρητικών είτε αυτογραφικών οργάνων και παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον Πίνακα 5. Η αναλυτική περιγραφή τους περιέχεται στο τεύχος 1 της Εργασίας 1 του Σταδίου 1 με αντικείμενο τον εντοπισμό και την καταγραφή των δεδομένων.

Οι πληροφορίες που διαθέτει το ΥΠΕΧΩΔΕ αφορούν τις εξής μεταβλητές:

- Βροχόπτωση
- Χιονόπτωση
- Θερμοκρασία ξηρού αέρα
- Θερμοκρασία εδάφους
- Σχετική υγρασία
- Εξάτμιση
- Άνεμος
- Ηλιοφάνεια
- Στάθμη ποταμού

2. ΣΥΝΤΑΞΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

2.1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στο στάδιο αυτό του προγράμματος μόνο γενικές αρχές μπορούν να καθορισθούν βάσει των οποίων θα δοθούν οι βασικές κατευθύνσεις οργάνωσης των αρχείων της Τράπεζας Δεδομένων. Υπάρχουν ειδικότερες εργασίες στο στάδιο του Σχεδιασμού της Τράπεζας των Υδρολογικών, Υδρογεωλογικών και Μετεωρολογικών δεδομένων κατά τις οποίες αφού πρώτα γίνει σωστή ενημέρωση και μελέτη για παρόμοιες Τράπεζες Δεδομένων στο διεθνή χώρο, θα υποβληθούν οι τελικές προτάσεις με κάθε λεπτομέρεια για τον τρόπο οργάνωσής των αρχείων.

Στόχος της σύνταξης προδιαγραφών στο στάδιο αυτό της Γενικής Ανάλυσης είναι να ταξινομηθούν οι κάθε τύπου πληροφορίες που διαθέτουν οι φορείς κατά είδος μέτρησης.

Κάθε μεταβλητή της Τράπεζας Δεδομένων θα καταχωρηθεί με διαφορετικό τρόπο, δηλαδή με ιδιαίτερη οργάνωση αρχείων, ανάλογα με το εάν οι μετρήσεις της προέρχονται από μετρητικά ή αυτογραφικά όργανα, εάν η θέση των μετρήσεών της είναι σταθερή ή μετακινούμενη και εάν οι μετρήσεις της παρουσιάζουν υψηλή ή χαμηλή συχνότητα. Για τον σκοπό αυτό τα δεδομένα που παρουσιάστηκαν στο Κεφάλαιο 1 ομαδοποιούνται με κριτήρια:

- την προέλευση των μετρήσεων
- τη σταθερότητα της θέσης των μετρήσεων
- τη συχνότητα των μετρήσεων

2.2. ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ - ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

2.2.1. ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΗΣ

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι κάθε είδους μετρήσεις της στάθμης (ποταμών ή φρεάτων) που λαμβάνονται μία φορά την ημέρα σε καθορισμένη ώρα. Για κάθε σταθμήμετρο θα πρέπει να δίνεται:

- η θέση του
- η ημερομηνία
- η μέτρηση της στάθμης

2.2.2. ΜΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΗΣ

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι μετρήσεις στάθμης που δεν λαμβάνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα ούτε μία καθορισμένη ώρα της ημέρας. Για το λόγο αυτό για κάθε σταθμήμετρο θα πρέπει να δίνεται:

- η θέση του
- η ημερομηνία
- η ώρα
- η μέτρηση της στάθμης

2.2.3. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΗΓΡΑΦΟΥ

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει όλες τις μετρήσεις που προέρχονται από σταθμηγράφους. Υποδιαιρείται σε δύο υποκατηγορίες, ανάλογα εάν οι μετρήσεις που καταγράφονται είναι σταθερής ή μεταβλητής στάθμης. Κάθε περίπτωση χρειάζεται ιδιαίτερη οργάνωση στην αρχειοθέτηση των μετρήσεων:

α. Μετρήσεις σταθμηγράφου σταθερής στάθμης

Τα στοιχεία που θα καταχωρούνται στην περίπτωση αυτή θα είναι:

- η θέση του οργάνου
- η ημερομηνία
- η μέτρηση της στάθμης στις 8.00 τοπική ώρα

β. Μετρήσεις σταθμηγράφου μεταβλητής στάθμης

Τα στοιχεία που θα καταχωρούνται στην περίπτωση αυτή θα είναι:

- η θέση του οργάνου
- η ημερομηνία
- η ώρα
- η μέτρηση της στάθμης

2.2.4. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΠΑΡΟΧΗΣ

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τις μετρήσεις παροχής (ποταμού ή πηγής) που έχουν το χαρακτηριστικό να μην είναι περιοδικές αλλά να λαμβάνονται σποραδικά όταν απαιτείται. Στην περίπτωση αυτή θα καταχωρούνται τα εξής στοιχεία:

- θέση
- ημερομηνία
- ώρα
- μέτρηση της στάθμης
- μέτρηση της παροχής
- μέση ταχύτητα
- δεδομένα διατομής (συντεταγμένες χ-ψ) της μέτρησης
- κείμενο πρόσθετων πληροφοριών

2.2.5. ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα στοιχεία που θα προκύψουν από γεωλογικές τομές, δοκιμαστικές αντλήσεις και test άμμου - παροχής. Λόγω της πολυπλοκότητας του θέματος δεν θα γίνει περαιτέρω ανάλυση και ομαδοποίηση των δεδομένων αυτών στο παρόν στάδιο. Μέσα στα πλαίσια των εργασιών του Γενικού Σχεδιασμού της ΥΥΥ θα μελετηθούν με ιδιαίτερη προσοχή τα δεδομένα αυτά ώστε να μπορέσουν να ομαδοποιηθούν σωστά. Παρόλα αυτά και παρά τις δυσκολίες που παρουσιάζουν τα δεδομένα της ΥΥΥ μπορούμε να περιγράψουμε σε γενικές γραμμές το είδος της πληροφορίας που περιλαμβάνουν οι γεωλογικές τομές, οι δοκιμαστικές αντλήσεις και τα test άμμου - παροχής.

α. Γεωλογικές τομές

Για κάθε γεωλογική τομή θα πρέπει να καταχωρούνται τα εξής στοιχεία:

- θέση
- χρονική διάρκεια
- στη συνέχεια θα ακολουθούν 110 τιμές διαφόρων μεταβλητών μερικές από τις οποίες μπορούν να ομαδοποιηθούν και να επαναλαμβάνονται
- κείμενο πρόσθετων πληροφοριών

β. Δοκιμαστικές αντλήσεις

Οι πληροφορίες των δοκιμαστικών αντλήσεων είναι πιο εύκολο να ομαδοποιηθούν καθώς περιλαμβάνουν μετρήσεις στάθμης και παροχής. Σε ορισμένες περιπτώσεις περιλαμβάνονται και στοιχεία άμμου. Σύμφωνα με αυτά, τα δεδομένα των δοκιμαστικών αντλήσεων μπορούν να καταχωρηθούν ως εξής:

- θέση
- χρονική διάρκεια
- μετρήσεις στάθμης (πολλές σε πλήθος)
- στοιχεία άμμου επί τοις % (πολλά σε πλήθος)
- κείμενο πρόσθετων πληροφοριών

γ. Test άμμου - παροχής

Στην περίπτωση αυτή θα καταχωρούνται :

- θέση
- χρονική διάρκεια
- μετρήσεις άμμου - παροχής (πολλές σε πλήθος)
- κείμενο πρόσθετων πληροφοριών

2.3. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

2.3.1 ΣΥΝΕΧΕΙΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Στην κατηγορία αυτή ανήκει η πλειοψηφία των μετεωρολογικών δεδομένων. Ως χρονική μονάδα αναφοράς λαμβάνεται η ημέρα κατά τη διάρκεια της οποίας εκτελείται ένας ορισμένος αριθμός μετρήσεων σε κάθε Μετεωρολογικό Σταθμό (ΜΣ). Οι μετρήσεις αυτής της κατηγορίας λαμβάνονται καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου χωρίς διακοπή εκτός εάν υποστεί βλάβη το όργανο ή διακόψει τη λειτουργία του ο ΜΣ για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα.

Οι μεταβλητές που περιλαμβάνονται στην κατηγορία αυτή είναι:

- θερμοκρασία
- υγρασία
- εξάτμιση
- άνεμος
- ατμοσφαιρική πίεση
- στοιχεία ραδιοβολίσεων

Τα δεδομένα των μεταβλητών θα καταχωρούνται ως εξής:

- θέση του ΜΣ
- ημερομηνία
- ώρα
- μέτρηση της μεταβλητής

2.3.2. ΜΗ ΣΥΝΕΧΕΙΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι μετρήσεις που είναι προγραμματισμένες να λαμβάνονται τις ίδιες ώρες με τις συνεχείς αλλά λόγω μη εκδήλωσης μετεωρολογικών φαινομένων δεν υπάρχουν μετρήσεις να καταχωρηθούν για τις παραμέτρους περιγραφής του φαινομένου.

Οι μεταβλητές της κατηγορίας αυτής είναι:

- βροχόπτωση
- χιονόπτωση
- δρόσος
- νέφωση
- ορατότητα
- καιρός

Στην περίπτωση αυτή θα καταχωρούνται:

- θέση του ΜΣ
- ημερομηνία

- ώρα
- μέτρηση της μεταβλητής ή κωδικός περιγραφής της μεταβλητής

2.3.3. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΑΥΤΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται κάθε είδους δεδομένα που προέρχονται από την επεξεργασία ταινιών αυτογραφικών οργάνων. Οι ταινίες έχουν διαφορετική διάρκεια για κάθε όργανο και για το λόγο αυτό χρειάζονται διαφορετική χρονική ανάλυση. Οι ταινίες ημερήσιας διάρκειας μπορούν να αναλυθούν με χρονικό βήμα λίγων πρώτων λεπτών της ώρας ενώ οι εβδομαδιαίες ταινίες δεν μπορούν να έχουν μεγαλύτερη ανάλυση της μίας ώρας.

Οι μετρήσεις των αυτογραφικών οργάνων μπορούν να υποδιαιρεθούν σε δύο υποκατηγορίες

α. Συνεχείς μετρήσεις αυτογραφικών οργάνων

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι μετρήσεις αυτογραφικών οργάνων που παρουσιάζουν συνεχή καταγραφή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Τέτοιου είδους μετρήσεις λαμβάνονται από:

- θερμογράφο
- θερμοϋγρογράφο
- υγρογράφο
- ανεμογράφο
- βαρογράφο
- ακτινογράφο

Τα στοιχεία που θα καταχωρούνται είναι τα εξής:

- θέση οργάνου
- ημερομηνία
- μετρήσεις της μεταβλητής (πλήθος τιμών εκ των προτέρων γνωστό)

β. Ασυνεχείς μετρήσεις αυτογραφικών οργάνων

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα αυτογραφικά όργανα που καταγράφουν μετρήσεις όταν συμβαίνει ένα φαινόμενο του οποίου μία παράμετρο μετρούν. Για το λόγο

αυτό δεν υπάρχουν ταινίες καταγραφής συνεχώς καθ'όλη τη διάρκεια του χρόνου. Τέτοιου είδους μετρήσεις λαμβάνονται από:

- βροχογράφο
- χιονογράφο
- δροσογράφο
- ηλιογράφο

Τα στοιχεία που θα καταχωρούνται θα είναι τα εξής:

- θέση οργάνου
- ημερομηνία
- ώρα
- μέτρηση της μεταβλητής

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΦΟΡΕΑΣ ----- ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΕΜΥ	ΕΛΑ	ΥΠΓΕ	ΥΠΕΧΩΔΕ
Στάθμη ποταμού			X	X
Στάθμη γεωτρήσεων			X	
Στάθμη σημείου ύδατος			X	
Παροχή ποταμών			X	
Παροχή πηγών			X	
Στερεοπαροχή			X	
Δοκιμαστική αντληση γεωτρήσεων			X	
Γεωλογικές τομές			X	
Test άμμου παροχής			X	
Βροχόπτωση	X	X	X	X
Χιονόπτωση	X		X	X
Δρόσος	X			
Θερμοκρασία αέρα	X	X	X	X
Θερμοκρασία εδάφους	X	X		X
Σχετική υγρασία	X	X	X	X
Εξάτμιση	X	X	X	X
Άνεμος	X	X	X	X
Ατμοσφαιρική πίεση	X	X		
Ηλιοφάνεια	X	X	X	X
Ηλιακή ακτινοβολία	X	X	X	
Νέφωση	X	X		
Ορατότητα	X	X		
Καιρός	X	X		
Ραδιοβόλιση	X			

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΕΘΝΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ								
ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ								
ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΟΡΓΑΝΟ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΜΟΡΦΗ	ΕΙΔΟΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΛΗΘΟΣ	ΕΤΗ	ΣΥΝΟΛΟ
			ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΟΡΓΑΝΩΝ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΓΓΡΑΦΩΝ
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ	Βροχογράφος	mm	999,9	Ταινία	1 ημέρας	60	693	2.276.640
	Βροχόμετρο	mm	999,9	Μέτρηση	1/ημέρα	63	1.750	638.750
		mm	999,9	Μέτρηση	2/ημέρα	19	889	648.970
		mm	999,9	Μέτρηση	8/ημέρα	36	1.685	4.920.200
ΧΙΟΝΟΠΤΩΣΗ	Χιονοτράπεζα	cm	999,9	Μέτρηση	2/ημέρα	123	3.315	2.386.920
ΔΡΟΣΟΣ	Δροσογράφος	mm	99,9	Ταινία	1 εβδομάδας	1	28	90.876
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΕΡΑ	Θερμογράφος	C	-99,9	Ταινία	1 εβδομάδας	100	2.097	18.374.568
	Θερμόμετρο	C	-99,9	Μέτρηση	8/ημέρα	60	2.112	6.167.040
		C	-99,9	Μέτρηση	3/ημέρα	63	2.212	2.422.140
	Θερμόμετρο μεγ.	C	-99,9	Μέτρηση	1/ημέρα	123	3.315	1.209.975
	Θερμόμετρο ελαχ.	C	-99,9	Μέτρηση	1/ημέρα	123	3.315	1.209.975
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΥΓΡΟΥ ΑΕΡΑ	Θερμόμετρο	C	-99,9	Μέτρηση	8/ημέρα	60	1.330	3.883.567
		C	-99,9	Μέτρηση	3/ημέρα	63	1.396	1.529.155
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ	Θερμόμετρο	C	-99,9	Μέτρηση	3/ημέρα	28	985	9.707.176
ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ	Υγρογράφος	%	999	Ταινία	1 εβδομάδας	100	2.031	17.792.268
ΕΞΑΤΜΙΣΗ	Εξατμισίμετρο	mm	99,9	Μέτρηση	2/ημέρα	30	1.035	755.550
ΑΝΕΜΟΣ	Ανεμογράφος	Kt ή m/sec	999	Ταινία	15 ημερών	42	384	3.363.960
	Ανεμόμετρο	Kt ή m/sec	999	Μέτρηση	8/ημέρα	60	1.926	16.874.295
		Kt ή m/sec	999	Μέτρηση	3/ημέρα	63	2.022	6.644.253
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ	Βαρογράφος	mb	9999,9	Ταινία	1 εβδομάδας	78	1.744	15.281.952
ΠΙΕΣΗ	Βαρόμετρο	mb	9999,9	Μέτρηση	8/ημέρα	60	2.603	22.805.865
		mb	9999,9	Μέτρηση	3/ημέρα	5	217	712.683
ΗΛΙΟΦΑΝΕΙΑ	Ηλιογράφος	Δέκατα	99	Ταινία	1 ημέρας	60	1.757	15.391.320
ΗΛΙΑΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ	Ακτινογράφος	W/m2	9999	Ταινία	1 εβδομάδας	11	70	162.540
ΝΕΦΩΣΗ	Παρατήρηση	Ογδοα	9	Εκτίμηση	8/ημέρα	60	2.144	68.872.414
		Ογδοα	9	Εκτίμηση	3/ημέρα	63	2.022	24.362.263

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 (Συνέχεια)

ΕΘΝΙΚΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ								
ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (Συνέχεια)								
ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΟΡΓΑΝΟ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΜΟΡΦΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΠΑΛΘΟΣ ΟΡΓΑΝΩΝ	ΕΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΓΓΡΑΦΩΝ
ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ	Παρατήρηση	m	999999	Εκτίμηση	8/ημέρα	60	1.926	5.624.765
		m	999999	Εκτίμηση	3/ημέρα	63	2.022	2.214.751
ΚΑΙΡΟΣ	Παρατήρηση	Κωδικός	99	Εκτίμηση	8/ημέρα	60	2.107	55.394.014
		Κωδικός	99	Εκτίμηση	3/ημέρα	63	2.001	19.719.309
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	Ραδιοβολίδα	mb	9999,9	Μέτρηση	1/ημέρα	2	36,5	1.332.250
ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ				Μέτρηση	2/ημέρα	1	36	2.628.000
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	Ραδιοβολίδα	C	99,9	Μέτρηση	1/ημέρα	2	36,5	1.332.250
ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ				Μέτρηση	2/ημέρα	1	36	2.628.000
ΣΗΜΕΙΟ ΔΡΟΣΟΥ	Ραδιοβολίδα	C	99,9	Μέτρηση	1/ημέρα	2	36,5	1.332.250
ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ				Μέτρηση	2/ημέρα	1	36	2.628.000
ΑΝΕΜΟΣ	Ραδιοβολίδα	Kt ή m/sec	999	Μέτρηση	1/ημέρα	2	36,5	1.332.250
ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ				Μέτρηση	2/ημέρα	1	36	2.628.000
ΣΥΝΟΛΑ						1.812	51.423	347.279.154

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

ΕΘΝΙΚΟ ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ								
ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ								
ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΟΡΓΑΝΟ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΜΟΡΦΗ	ΕΙΔΟΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΛΗΘΟΣ	ΕΤΗ	ΣΥΝΟΛΟ
			ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΟΡΓΑΝΩΝ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΓΓΡΑΦΩΝ
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ	Βροχογράφος	mm	999,9	Ταινία	1 ημέρας	1	100	876.000
	Βροχόμετρο	mm	999,9	Μέτρηση	1/ημέρα	38	404	147.460
		mm	999,9	Μέτρηση	3/ημέρα	111	1.590	1.741.050
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΕΡΑ	Θερμογράφος	C	-99,9	Ταινία	1 εβδομάδας	2	1.025	897.900
	Θερμόμετρο	C	-99,9	Μέτρηση	4/ημέρα	1	100	146.000
		C	-99,9	Μέτρηση	3/ημέρα	58	1.091	1.194.645
	Θερμόμετρο μεγ.	C	-99,9	Μέτρηση	1/ημέρα	59	1.191	434.715
	Θερμόμετρο ελαχ.	C	-99,9	Μέτρηση	1/ημέρα	59	1.191	434.715
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ	Θερμόμετρο	C	-99,9	Μέτρηση	3/ημέρα	1	90	591.300
ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ	Υγρογράφος	%	999	Ταινία	1 εβδομάδας	2	103	897.900
ΕΞΑΤΜΙΣΗ	Εξατμισογράφος	mm	99,9	Ταινία	1 ημέρας	1	31	271.560
	Εξατμισοίμετρο Piche	mm	99,9	Μέτρηση	2/ημέρα	1	100	73.000
ΑΝΕΜΟΣ	Ανεμογράφος	Kt ή m/sec	999	Ταινία	1 εβδομάδας	1	100	1.752.000
	Ανεμόμετρο	Kt ή m/sec	999	Μέτρηση	4/ημέρα	1	100	292.000
		Kt ή m/sec	999	Μέτρηση	3/ημέρα	110	1.490	3.263.100
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ	Βαρογράφος	mb	9999,9	Ταινία	1 εβδομάδας	1	100	876.000
ΠΙΕΣΗ	Βαρόμετρο	mb	9999,9	Μέτρηση	4/ημέρα	1	100	146.000
		mb	9999,9	Μέτρηση	3/ημέρα	41	988	1.081.860
ΗΛΙΟΦΑΝΕΙΑ	Ηλιογράφος	Δέκατα	99	Ταινία	1 ημέρας	1	2.343	2.343
ΗΛΙΑΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ	Ακτινογράφος	W/m2	9999	Ταινία	1 εβδομάδας	1	38	55.480
	Φίλτρα άμεσης ακτινοβ.	W/m2	9999	Μέτρηση	4/ημέρα	1	27	157.680
ΝΕΦΩΣΗ	Παρατήρηση	Ογδοα	9	Εκτίμηση	4/ημέρα	1	100	292.000
		Ογδοα	9	Εκτίμηση	3/ημέρα	110	1.490	3.263.100
ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ	Παρατήρηση	m	999999	Εκτίμηση	3/ημέρα	1	70	76.650
ΚΑΙΡΟΣ	Παρατήρηση	Κωδικός	99	Εκτίμηση	4/ημέρα	1	100	438.000
		Κωδικός	99	Εκτίμηση	3/ημέρα	110	1.490	1.631.550
ΣΥΝΟΛΑ						490	12.237	15.119.548

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ								
	Δ/ΝΣΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ-ΥΔΡΟΛΟΓΙΑΣ								
ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ									
(ΥΔΑΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ 1-14)									
A/A	ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΟΡΓΑΝΟ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΜΟΡΦΗ ΚΑΤΑΓΡ.	ΕΙΔΟΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΟΡΓΑΝΩΝ	ΕΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ
1	ΣΤΑΘΜΗ ΠΟΤΑΜΟΥ	Σταθμηγράφος	cm	999	Ταινία	1 εβδομάδα	74	986	1.656.480
			cm	999	Ταινία	δύμηνο	6	120	201.600
			cm	999	Ταινία	μήνας	5	100	168.000
		Σταθμήμετρο	cm	999	Μέτρηση	1/ημέρα	164	2.458	897.170
2	ΠΑΡΟΧΗ ΠΟΤΑΜΟΥ	Μυλίσκος	m3/sec	999999	Μέτρηση	1/μήνα	263	3.402	40.824
3	ΠΑΡΟΧΗ ΠΗΓΗΣ	Μυλίσκος	ft/sec	999999	Μέτρηση	1/μήνα	276	4.073	48.876
4	ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ	Βροχογράφος	mm	999,9	Ταινία	ημέρα	81	1.575	2.646.000
			mm	999,9	Ταινία	εβδομάδα	22	440	739.200
		Βροχόμετρο	mm	999,9	Μέτρηση	1/ημέρα	322	5.883	411.810
		Αθροιστικό βροχόμετρο	mm	999,9	Μέτρηση	1/μήνα	6	60	720
5	ΧΙΟΝΟΠΤΩΣΗ	Χιονοτράπεζα	cm	99,9	Μέτρηση	1/ημέρα	21	224	6.720
		Χιονοβροχογράφος	mm	999,9	Ταινία	εβδομάδα	4	65	109.200
6	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΕΡΑ	Θερμογράφος	C	-99,9	Ταινία	εβδομάδα	5	100	876.000
		Μεγ. θερμόμετρο	C	-99,9	Μέτρηση	1/ημέρα	86	1483	541.295
		Ελαχ. θερμόμετρο	C	-99,9	Μέτρηση	1/ημέρα	86	1483	541.295
7	ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ	Υγρογράφος	%	999	Ταινία	εβδομάδα	3	44	385.440
		Υγρόμετρο γυχρ. Assman	%	999	Μέτρηση	2/ημέρα	28	402	293.460
8	ΕΞΑΤΜΙΣΗ	Λεκάνης	mm	99,9	Μέτρηση	1/ημέρα	58	1087	396.755
		PICHE	mm	99,9	Μέτρηση	1/ημέρα	3	60	21.900
		Εξατμισογράφος	mm	99,9	Ταινία	εβδομάδα	1	23	201.480
9	ΑΝΕΜΟΣ	Ανεμογράφος	Kt ή m/sec	999	Ταινία	εβδομάδα	3	38	332.880
		Ανεμόμετρο	Kt ή m/sec	999	Μέτρηση	ημέρα	21	40	148.920
10	ΗΛΙΟΦΑΝΕΙΑ	Ηλιογράφος	Ωρες	99,9	Ταινία	ημέρα	16	286	104.390
11	ΗΛΙΑΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ	Ακτινόμετρο		9999	Μέτρηση	ημέρα	4	72	26.280
ΣΥΝΟΛΑ							1558	24.504	10.796.695

ΠΙΝΑΚΑΣ 4 (Συνέχεια)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ-ΥΔΡΟΛΟΓΙΑΣ

ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ-ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

ΠΛΗΘΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
17.000	Γεωλογικές τομές • Κατά μέσο όρο θα καταχωρηθούν περίπου 110 μεταβλητές ανά γεωλογική τομή). • Υπάρχουν well-logging για περίπου 1000 γεωτρήσεις
10.000	Δοκιμαστικές αντλήσεις • Κατά μέσο όρο υπάρχουν 400 μετρήσεις στάθμης ανά δοκιμαστική άντληση σε 3 βαθμίδες και 1 σταθερή παροχή. • Περίπου 1000 δοκιμαστικές αντλήσεις έχουν και στοιχεία άμμου επί τοις % και περιέχονται 100 μετρήσεις ανά δοκιμαστική άντληση.
2.000	Test άμμου-παροχής στο υδατικό διαμέρισμα Θεσσαλίας • Θα καταχωρηθούν περίπου 60 μετρήσεις ανά test.
250.000	Μετρήσεις στάθμης σε φρέατα και γεωτρήσεις <u>Σημείωση:</u> Υπάρχουν και διαγράμματα σταθμηγράφων εγκατεστημένων σε πιεζόμετρα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ							
ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ							
ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ							
ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΟΡΓΑΝΟ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΜΟΡΦΗ	ΕΙΔΟΣ	ΠΛΗΘΟΣ	ΗΜΕΡΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
			ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΟΡΓΑΝΩΝ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΕΓΓΡΑΦΩΝ
ΣΤΑΘΜΗ ΠΟΤΑΜΟΥ	Σταθμήμετρο μέχρι 2 km	cm	999	Μέτρηση	31	346.862	346.862
	Σταθμήμετρο από 2-4 km	cm	999	Μέτρηση	50	528.897	528.897
	Σταθμήμετρο άνω 4 km	cm	999	Μέτρηση	6	30.284	30.284
	Σταθμηνγράφος μέχρι 2 km	cm	999	Ταινία	6	51.004	234.758
	Σταθμηνγράφος από 2-4 km	cm	999	Ταινία	13	82.972	381.899
	Σταθμηνγράφος άνω 4 km	cm	999	Ταινία	3	14.304	65.838
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ	Βροχογράφος	mm	999,9	Ταινία	94	775.234	3.568.201
	Βροχόμετρο	mm	999,9	Μέτρηση	265	3.117.589	597.891
ΧΙΟΝΟΠΤΩΣΗ	Χιονοβροχόμετρο	cm	999,9	Μέτρηση	31	204.404	13.440
	Χιονοτράπεζα	cm	999,9	Μέτρηση	10	92.771	7.625
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΕΡΑ	Θερμοϋγρογράφος	C	-99,9	Ταινία	3	10.386	498.528
	Θερμόμετρο	C	-99,9	Μέτρηση	27	203.611	203.611
	Θερμόμετρα μεγ./ελαχ.	C	-99,9	Μέτρηση	29	206.564	413.128
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ	Θερμόμετρο	C	-99,9	Μέτρηση	3	487	487
ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ	Υγρόμετρο	%	999	Μέτρηση	5	3.226	3.226
ΕΞΑΤΜΙΣΗ	Εξατμισογράφος	mm	99,9	Ταινία	1	2.739	65.736
	Εξατμισόμετρο	mm	99,9	Μέτρηση	38	298.397	298.397
ΑΝΕΜΟΣ	Ανεμογράφος	Kt ή m/sec	999	Ταινία	2	15.762	378.288
	Ανεμόμετρο	Kt ή m/sec	999	Μέτρηση	28	200.976	200.976
ΗΛΙΟΦΑΝΕΙΑ	Ηλιογράφος	Δέκατα	99	Ταινία	1	2.343	2.343
ΣΥΝΟΛΑ					646	6.188.812	7.840.415