

***Προς μια ορθολογική αντιμετώπιση των σύγχρονων υδατικών προβλημάτων:
Αξιοποιώντας την Πληροφορία και την Πληροφορική για την Πληροφόρηση***

**Υδροσκόπιο: Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής & Μετεωρολογικής
Πληροφορίας (ΕΤΥΜΠ, Υποέργο 2)**

Ξενοδοχείο Hilton, Πέμπτη 15 Απριλίου 2010

Υδρομετεωρολογικά δεδομένα

Ν. Μαμάσης, Λέκτορας ΕΜΠ

ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΥΔΡΟΣΚΟΠΙΟΥ



ΥΔΡΟΕΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Σ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

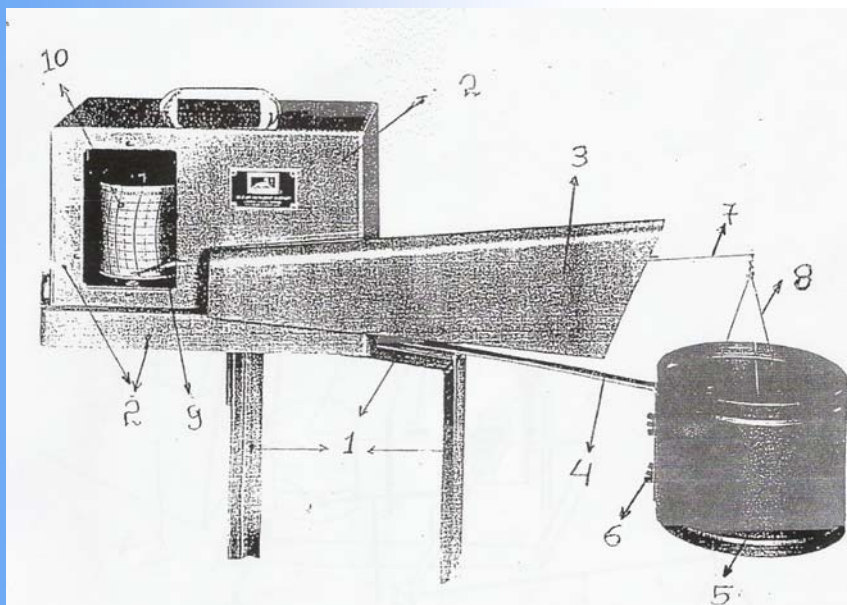
ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε., ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ &
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ Α.Ε., ΓΕΩΘΕΣΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Ε.Π.Ε., ΥΔΡΟΕΥΓΙΑΝΤΙΚΗ – Α.Σ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε., ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ – ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Δομή παρουσίασης

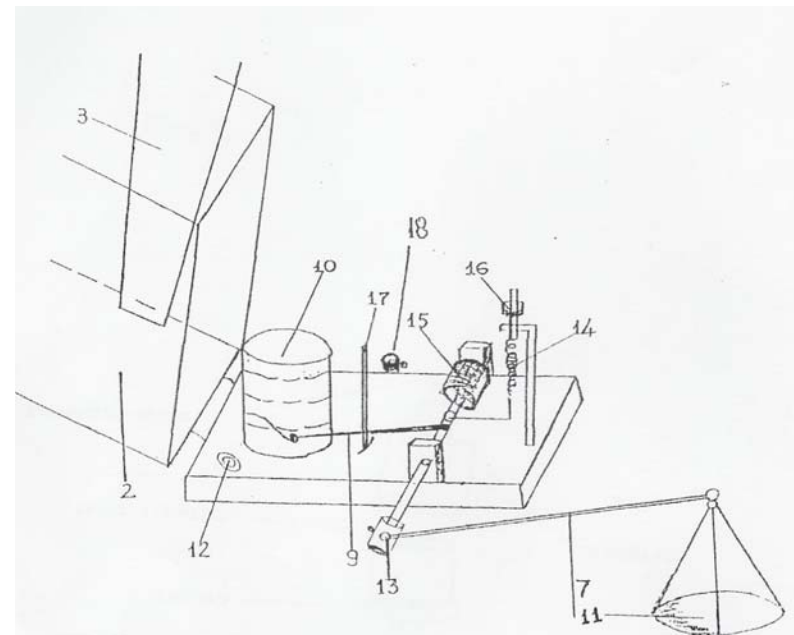
- Η αξία της υδρομετεωρολογικής πληροφορίας
- Κατηγορίες δεδομένων
- Υπάρχουσα κατάσταση στην Ελλάδα
- Τηλεμετρία
- Προοπτικές

Η αξία της υδρομετεωρολογικής πληροφορίας



Σχήμα 1. Το εξωτερικό του δροσογράφου κατασκευής Belfort.
Περιγραφή των επί μέρους στοιχείων του στον πίνακα.

Αριθμός στο σχήμα 1	Περιγραφή του τμήματος που αντιστοιχεί στο αριθμό
1	Βάση-στήριγμα τοποθέτησης του οργάνου.
2	Εξωτερικό περίβλημα του οργάνου.
3	Κάλυμμα που προστατεύει τον άξονα (7) από ταλαντώσεις εξαιτίας του ανέμου.
4	Βραχίονας στήριξης του καλύμματος (5) του αισθητήρα.
5	Κάλυμμα (θήκη) εντός του οποίου κινείται (πάνω-κάτω) ο αισθητήρας και τον προστατεύει από ταλαντώσεις εξαιτίας του ανέμου.
6	Βίδες ρύθμισης του ύψους της προστατευτικής θήκης (5).
7	Άξονας-μοχλοβραχίονας στήριξης του αισθητήρα (ο δροσογράφος λειτουργεί με την αρχή του ζυγού).
8	Ο αισθητήρας κρέμεται μέσα στην προστατευτική του θήκη.
9	Γραφίδα εγγραφής.
10	Ο ωρολογιακός μηχανισμός και η ταινία εγγραφής.



Σχήμα 2. Το εσωτερικό του δροσογράφου κατασκευής Belfort.
Πίνακας περιγραφής των επί μέρους στοιχείων του οργάνου. Τα μέρη του οργάνου που αντιστοιχούν σε κωδικούς από το 1 μέχρι και το 10 δεν περιγράφονται εδώ, γιατί έχουν ήδη περιγραφεί στον πίνακα του σχήματος 1.

Αριθμός στο σχήμα 2	Περιγραφή του τμήματος που αντιστοιχεί στο αριθμό
11	Λισθητήρας (συλλέκτης δρόσου).
12	Σύστημα οριζοντίωσης (αλφάδι).
13	Κοιλίες (βίδες) στερέωσης του βραχίονα του ζυγού (7).
14	Ελατήριο απόσβεσης ταλαντώσεων.
15	Εξάρτημα (κουζινέτο) απόσβεσης των ταλαντώσεων (σχήμα 3).
16	Βίδα ρύθμισης της γραφίδας (για την ρύθμιση του μηδενός).
17	Άξονας απαλευθέρωσης της γραφίδας.
18	Υποδοχή στερέωσης του οργάνου στην βάση του.



Η αξία της υδρομετεωρολογικής πληροφορίας

- **Μετρούμενες μετεωρολογικές μεταβλητές:**
- Ύψος βροχόπτωσης (χιλιοστά του μέτρου-mm)
- Θερμοκρασία (βαθμούς Κελσίου-οC).
- Σχετική υγρασία (επί τοις εκατό-%)
- Διεύθυνση ανέμου (σε βαθμούς ωρολογιακά από τον βορρά-ο).
- Ταχύτητα και ριπή ανέμου μέτρα ανά δευτερόλεπτο ($m s^{-1}$) ή σε κόμβους (knots).
- Ηλιακή ακτινοβολία ($W m^{-2}$)
- Εξάτμιση (χιλιοστά του μέτρου mm)
- Ατμοσφαιρική πίεση (hectopascal -hPa).
- Διάρκεια ηλιοφάνειας σε ώρες (h).
- Νεφοκάλυψη (όγδοα)
- Τύπος νέφωσης (παρατήρηση)
- Δρόσος (gr)
- Υψόμετρο βάσης νέφωσης σε μέτρα (m)
- Ορατότητα (μέτρα ή χιλιόμετρα-m, km).
- Χιονοκάλυψη (εκατοστά-cm)
- Θερμοκρασία εδάφους σε διάφορα βάθη (βαθμούς Κελσίου-οC)
- Παρών καιρός-Παρελθών καιρός (παρατήρηση)
- Κατάσταση εδάφους (παρατήρηση)



Η αξία της υδρομετεωρολογικής πληροφορίας

Χαρακτηριστικά μεγέθη επιφανειακών νερών

- **Μέση ετήσια απορροή:** Δίνει τη μέση εικόνα του επιφανειακού υδατικού δυναμικού μιας λεκάνης.
- **Ετήσια τυπική απόκλιση απορροής:** Δίνει, μαζί με τη μέση τιμή, την εικόνα της μεταβλητότητας του υδατικού δυναμικού της λεκάνης.
- **Μέση απορροή ξηρότερου μήνα:** Σε συνδυασμό με την αντίστοιχη ζήτηση, καθορίζει αν μια περιοχή είναι ελλειμματική ή όχι.
- **Μέση θερινή παροχή:** Χρησιμοποιείται για τον ορισμό της ελάχιστης διατηρητέας παροχής κατόντη φραγμάτων.
- **Μηνιαία χρονοσειρά απορροής:** Θεμελιώδης υδρολογική πληροφορία σε μελέτες σχεδιασμού και διαχείρισης υδροσυστημάτων που περιλαμβάνουν έργα ταμίευσης.
- **Πλημμυρική παροχή αιχμής:** Χρησιμοποιείται για τη διαστασιολόγηση αντιπλημμυρικών έργων, για συγκεκριμένη περίοδο επαναφοράς.
- **Πλημμυρικό υδρογράφημα:** Χρησιμοποιείται για τη διαστασιολόγηση υπερχειλιστή φράγματος.



Κατηγορίες δεδομένων

Χαρακτηριστικά δεδομένων

Είδος

Μετεωρολογικά
Υδρολογικά
Υδρογεωλογικά
Γεωγραφικά

Επίπεδο επεξεργασίας

Πρωτογενή
Επεξεργασμένα
Παράγωγα
Συνθετικά

Μετρικές ιδιότητες

Στιγμιαία
Αθροιστικά
Μέσου όρου
Μεγίστων-ελαχίστων
Διανυσματικά

Χρονική κλίμακα

Ακανόνιστη
Δεκάλεπτη
Ωριαία
Ημερήσια
Μηναία
Ετήσια
Κλιματική



Κατηγορίες δεδομένων

Κύριες κατηγορίες χρηστών

- οι μελετητές και κατασκευαστές ενός διευρυμένου φάσματος τεχνικών έργων (π.χ. υδραυλικών, υδρομαστευτικών, περιβαλλοντικών, εγγειοβελτιωτικών, λιμενικών, οδοποιίας, γεωτεχνικών, ενεργειακών), οι οποίοι χρησιμοποιούν διάφορες κατηγορίες υδρολογικών, μετεωρολογικών, υδρογεωλογικών, περιβαλλοντικών και γεωγραφικών δεδομένων
- η Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων (ΚΥΥ) καθώς και άλλες κρατικές και οι αντίστοιχες περιφερειακές υπηρεσίες, οι οποίες πρέπει να υποστηρίζονται από την ΕΤΥΜΠ για την υποβολή δεδομένων, εκθέσεων και άλλων παραδοτέων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και άλλους εγχώριους και διεθνείς οργανισμούς
- οι ερευνητές και άλλοι επιστήμονες, οι οποίοι χρειάζονται μεγάλο πλήθος δεδομένων και εξελιγμένα μοντέλα για την πραγματοποίηση εξειδικευμένων αναλύσεων
- το ευρύ κοινό, που θα έχει πρόσβαση σε θέματα γενικότερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος
- η παγκόσμια υδρολογική κοινότητα, η οποία θα έχει πρόσβαση στα λογισμικά και μοντέλα που θα υποστηρίζει η πλατφόρμα, συμβάλλοντας ουσιαστικά στον έλεγχο, συντήρηση και βελτίωσή τους



Κατηγορίες δεδομένων

Οι **μελετητές και κατασκευαστές** των τεχνικών έργων χρειάζονται επεξεργασμένες, ως επί το πλείστον, χρονοσειρές συνήθων υδρολογικών μεταβλητών, και βασικά γεωγραφικά δεδομένα. Στις άμεσες ανάγκες των μελετητών σήμερα περιλαμβάνονται:

- μηνιαίες και ετήσιες σημειακές χρονοσειρές βροχόπτωσης, απορροής, θερμοκρασίας, εξάτμισης και δυνητικής εξατμοδιαπνοής
- δεδομένα μέγιστων βροχοπτώσεων για την παραγωγή όμβριων καμπυλών
- βασικά γεωγραφικά δεδομένα (ανάγλυφο, υδρογραφικό δίκτυο, χρήσεις γης).

Ακόμη, αναμένεται να είναι πρώτης ανάγκης τα επόμενα χρόνια δεδομένα που σχετίζονται με τον σχεδιασμό έργων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως

- ημερήσιες και μηνιαίες σημειακές χρονοσειρές ταχύτητας ανέμου, ηλιακής ακτινοβολίας (άμεση, διάχυτη) και ηλιοφάνειας
- γεωγραφικά δεδομένα για τον υπολογισμό της δυνητικής ηλιοφάνειας.

Άλλα δεδομένα με ευρεία χρήση σε μελέτες είναι:

- χρονοσειρές επιφανειακής βροχόπτωσης και θερμοκρασίας
- καμπύλες στάθμης-παροχής
- σημειακές όμβριες καμπύλες
- δεδομένα ποιότητας υπόγειων και επιφανειακών υδάτινων σωμάτων



Κατηγορίες δεδομένων

Οι **Υπηρεσίες Υδάτων** (κεντρική και περιφερειακές) θα πρέπει να μπορούν να παράγουν μια σειρά δεδομένων και διαδικασιών, με σημαντικότερες αυτές που σχετίζονται με τις δύο Ευρωπαϊκές Οδηγίες (2000/60/ΕΕ και 2007/60/ΕΕ). Ειδικότερα, στις άμεσες ανάγκες των κρατικών υπηρεσιών περιλαμβάνονται:

- γεωγραφικά, υδρολογικά, γεωλογικά και ποιοτικά δεδομένα, ώστε να προσδιοριστούν και να χαρακτηριστούν τα συστήματα επιφανειακών και υπόγειων υδάτων της χώρας, σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΕ
- υδρολογικά χαρακτηριστικά των υδατίνων συστημάτων της χώρας
- υδρολογικά ισοζύγια (λεκανών, ταμιευτήρων)
- χάρτες επιφανειακής βροχόπτωσης, εξάτμισης κτλ.
- κλιματικοί άτλαντες.

Στις πιο μακροπρόθεσμες ανάγκες περιλαμβάνονται:

- δεδομένα που σχετίζονται την εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης λεκανών απορροής
- δεδομένα που σχετίζονται με την εκπόνηση χαρτών επικινδυνότητας πλημμύρας (γεωγραφικά, υδρολογικά), σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΕ
- δεδομένα που απαιτούνται για την εκπόνηση χαρτών κινδύνων πλημμύρας, σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΕ.



Κατηγορίες δεδομένων

Οι *ερευνητές και ειδικοί επιστήμονες* θα έχουν εξειδικευμένες απαιτήσεις από την ΕΤΥΜΠ, που δεν αφορούν μόνο στην ανάκτηση δεδομένων αλλά και την πραγματοποίηση ειδικών επεξεργασιών. Οι άμεσες απαιτήσεις των ερευνητών περιλαμβάνουν την πρόσβαση στα:

- πρωτογενή υδρολογικά δεδομένα
- δευτερογενή δεδομένα μικρής χρονικής κλίμακας (ωριαία, ημερήσια)
- δεδομένα των αυτόματων τηλεμετρικών σταθμών μικρής χρονικής κλίμακας
- δευτερογενή και σύνθετα γεωγραφικά δεδομένα.
- Οι ερευνητές και ειδικοί επιστήμονες αναμένεται να είναι οι κύριοι χρήστες των εξειδικευμένων εφαρμογών που θα παρέχει η πλατφόρμα της ΕΤΥΜΠ, όπως μοντέλα υδρολογικής, υδρογεωλογικής και ποιοτικής προσομοίωσης, μοντέλα στατιστικών αναλύσεων, κτλ.



Κατηγορίες δεδομένων

Το *ευρύ κοινό* θα έχει ελεύθερη πρόσβαση σε μια σειρά από πληροφορίες γενικότερου ενδιαφέροντος, όπως:

- δεδομένα επιλεγμένων αυτόματων τηλεμετρικών σταθμών από διάφορες περιοχές της χώρας
- στατιστικά χαρακτηριστικά υδρομετεωρολογικών μεταβλητών
- χάρτες επιφανειακής βροχόπτωσης, θερμοκρασίας, κτλ.
- κλιματικούς χάρτες
- εκθέσεις και επιστημονικές εργασίες

Η *παγκόσμια υδρολογική κοινότητα*, που αποτελεί ένα διευρυμένο χρήστη του έργου, θα μπορεί να χρησιμοποιεί τα διαθέσιμα εργαλεία λογισμικού και μαθηματικά μοντέλα στα πλαίσια μελετών ή ερευνητικών δραστηριοτήτων (τα οποία μάλιστα θα διατίθενται με ανοιχτό κώδικα), συμβάλλοντας καθοριστικά στον έλεγχο και συντήρηση του προϊόντος αλλά και στη δημοσιοποίηση του έργου.



Κατηγορίες δεδομένων

Κύριοι τύποι δεδομένων που υποστηρίζει η βάση και θα διατίθενται από το σύστημα

- χρονοσειρές πρωτογενών υδρομετεωρολογικών δεδομένων σε λεπτές, κατά κανόνα χρονικές κλίμακες, όπως καταγράφονται από τα όργανα μέτρησης
- χρονοσειρές δευτερογενών υδρομετεωρολογικών δεδομένων, τα οποία παράγονται βάσει των πρωτογενών μετά από ποιοτικούς ελέγχους (π.χ. έλεγχοι ακραίων τιμών) και άλλες επεξεργασίες (συναθροίσεις, συμπληρώσεις) και είναι διαθέσιμες στις συνήθεις χρονικές κλίμακες (ημερήσια, μηνιαία, ετήσια)
- χρονοσειρές παραγών υδρολογικών δεδομένων, τα οποία προκύπτουν από επεξεργασία άλλων μεταβλητών (π.χ. χρονοσειρές παροχής από δεδομένα στάθμης και υδρομετρήσεων, εξάτμισης από δεδομένα θερμοκρασίας και άλλων μετεωρολογικών μεταβλητών) και είναι διαθέσιμες στις συνήθεις χρονικές κλίμακες (ημερήσια, μηνιαία, ετήσια)
- επιφάνειες υδρολογικών μεταβλητών, οι οποίες προκύπτουν από χωρική ολοκλήρωση των δευτερογενών δεδομένων σε επίπεδο λεκάνης απορροής, υδατικού διαμερίσματος ή χώρας
- κλιματικές τιμές (μέσες τιμές δευτερογενών δεδομένων για μεγάλες χρονικές περιόδους)
- χρονοσειρές μέγιστων βροχοπτώσεων διαφόρων διαρκειών για την παραγωγή όμβριων καμυλών



Κατηγορίες δεδομένων

Κύριοι τύποι δεδομένων που υποστηρίζει η βάση και θα διατίθενται από το σύστημα

- ειδικά δεδομένα, όπως χαρακτηριστικά υδροφορέων (π.χ. μεταφορικότητα, αποθηκευτικότητα), τα οποία προκύπτουν από την επεξεργασία δοκιμαστικών αντλήσεων, στατιστικά χαρακτηριστικά υδρομετεωρολογικών χρονοσειρών, διαχειριστικές πληροφορίες σταθμών μέτρησης
- πρωτογενή γεωγραφικά δεδομένα, όπως ψηφιακό μοντέλο εδάφους, σταθμοί μέτρησης, χρήσεις γης, γεωλογία, περατότητα πετρωμάτων, θέσεις γεωτρήσεων, κτλ.
- δευτερογενή γεωγραφικά δεδομένα, τα οποία προκύπτουν από αυτόματες ή ημιαυτόματες (με παρέμβαση του χρήστη) επεξεργασίες, όπως λεκάνες απορροής, υδρογραφικό δίκτυο, κλίσεις εδάφους, κτλ.
- σύνθετα γεωγραφικά δεδομένα, τα οποία χρησιμοποιούνται από τα μοντέλα και προκύπτουν με συμπύκνωση, ένωση ή τομή επιπέδων πληροφορίας, όπως μονάδες υδρολογικής απόκρισης
- δεδομένα περιβάλλοντος που διαχειρίζεται το ΕΔΠΠ, με το οποίο θα υλοποιηθεί αμφίδρομη διασύνδεση
- χαρακτηριστικά επιφανειακών υδάτινων σωμάτων και υδροφορέων (π.χ. τυποχαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς, πιέσεις, επιπτώσεις, πηγές ρύπανσης), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ.



Υπάρχουσα κατάσταση

Οι κύριοι φορείς που δραστηριοποιούνται στη συλλογή και επεξεργασία μετεωρολογικών πληροφοριών είναι

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

Ακόμη, τα τελευταία χρόνια δραστηριοποιήθηκαν και άλλοι φορείς, όπως το Εθνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΚΘΕ), το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ), αρκετά Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΑΕΙ) και Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ)

Οι μετρήσεις αυτές γίνονται με τη χρήση συμβατικών και αυτογραφικών οργάνων. Τα τελευταία χρόνια, η εξέλιξη της τεχνολογίας των μετεωρολογικών και υδρολογικών μετρήσεων επέτρεψε τη μερική αντικατάσταση των μηχανικών μετρητικών συσκευών με αυτόματους ηλεκτρονικούς αισθητήρες και των συμβατικών μηχανικών καταγραφικών συστημάτων με ψηφιακούς καταχωρητές δεδομένων.



Υπάρχουσα κατάσταση

Η επιχειρησιακή αξιοποίηση των δεδομένων που προκύπτουν από τη μέτρηση των υδρομετεωρολογικών μεταβλητών με τη χρήση συμβατικών και αυτογραφικών οργάνων, παρουσιάζει τα παρακάτω **σημαντικά μειονεκτήματα**:

- Σε πολλές περιπτώσεις, οι μετρήσεις δεν είναι αξιόπιστες και δεν έχουν την απαιτούμενη ακρίβεια
- Η χρονική κλίμακα μέτρησης δεν είναι πάντα η επιθυμητή
- Υπάρχει σημαντική χρονική καθυστέρηση στη διαχείριση των δεδομένων
- Η συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων γίνεται ξεχωριστά σε κάθε υπηρεσία
- Τα συμβατικά δίκτυα χαρακτηρίζονται από υψηλό κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας με αποτέλεσμα ορισμένες υπηρεσίες να έχουν επιβάλλει ιδιαίτερα υψηλό χρηματικό αντίτιμο για την διάθεση των δεδομένων



Τηλεμετρικοί σταθμοί

Στόχοι

- οι μετρήσεις να έχουν την απαιτούμενη αξιοπιστία, ακρίβεια και χρονική διακριτικότητα
- οι μετρήσεις να είναι διαθέσιμες σε πραγματικό χρόνο και οι βλάβες να εντοπίζονται σε σύντομο χρονικό διάστημα
- να καταγράφεται το σύνολο των απαραίτητων μεταβλητών που υπεισέρχονται στα υδατικά ισοζύγια των ταμιευτήρων
- η ποσοτική παρακολούθηση των υδατικών πόρων των λεκανών που συνδέονται με το υδροδοτικό σύστημα και, ειδικότερα, η βελτίωση της εκτίμησης των παραμέτρων που υπεισέρχονται στα ισοζύγια των ταμιευτήρων
- η παρακολούθηση των υδρολογικών και κλιματικών χαρακτηριστικών των παραπάνω περιοχών, με τη σταδιακή κατάρτιση αξιόπιστων χρονοσειρών όλων των απαιτούμενων μεταβλητών
- η τροφοδότηση των μοντέλων υδρολογικής και λειτουργικής προσομοίωσης με επίκαιρα δεδομένα
- Η άμεση διάθεση των δεδομένων στο διαδίκτυο σε ψηφιακή μορφή

Τηλεμετρικοί σταθμοί



Καιρός ΕΜΠ: Ο καιρός τώρα - Netscape

Location: <http://www.hydro.ntua.gr/meteo/gr/>

Ο καιρός στο ΕΜΠ

Ο καιρός τώρα

- [Στατιστικά 24ώρου](#)
- [Διαγράμματα 24ώρου](#)
- [Ιστορικά δεδομένα](#)
- [Γενικές πληροφορίες](#)
- [Ανάλυση βροχοπτώσεων](#)
- [Σύνδεσμοι](#)
- [Φωτογραφίες](#)
- [Απαντήσεις ερωτημάτων](#)
- [Επικοινωνία - Ομάδα έργου](#)
- [Εξελίξεις](#)

Ο καιρός τώρα

Τελευταία ενημέρωση	10 Apr 2000 09:00 EEST (UTC+03:00)
Θερμοκρασία	10.8°C
Υγρασία	64.1%
Μέση ταχύτητα ανέμου	N/A m/s (N/A μποφόρ, N/A κόμβοι)
Ριπή ανέμου	N/A m/s
Διεύθυνση ανέμου	E
Ατμοσφαιρική πίεση (στάθμη σταθμού)	991.8 hPa
(στάθμη θάλασσας)	1018.2 hPa
Βροχόπτωση	0.0 mm σε 10 λεπτά
Ηλιακή ακτινοβολία	278 W/m ²

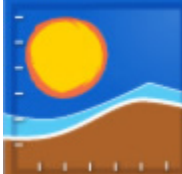
- Ο καιρός τώρα
- Στατιστικά 24ώρου
- Διαγράμματα 24ώρου
- Ιστορικά δεδομένα
- Γενικές πληροφορίες
- Ανάλυση βροχοπτώσεων
- Σύνδεσμοι
- Φωτογραφίες
- Απαντήσεις ερωτημάτων
- Επικοινωνία-Ομάδα έργου



Δεδομένα τηλεμετρικών σταθμών

Χρονοσειρές σταθμού Ζωγράφου

A/A	ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ	ΤΥΠΟΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ	ΗΜ/ΝΙΑ ΑΡΧΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΗΜ/ΝΙΑ ΠΕΡΑΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΠΡΩΤΟΓΕΝΕΙΣ ΧΡΟΝΟΣΕΙΡΕΣ (id)	ΑΚΑΝΟΝΙΣΤΕΣ ΧΡΟΝΟΣΕΙΡΕΣ (id)
1	ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ (mm)	ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΟΣ	Aanderaa 3064	30/9/1993	8/12/1999	1-ΒΡΧ_ΠΡΩΤ (223)	1-Βρχ_Ακ (3773) από 223
		ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΟΣ	EI Arg100	16/11/1998	13/2/2004	2-ΒΡΧ_ΠΡΩΤ (230)	2-Βρχ_Ακ (3775) από 230
		ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΟΣ	Pronamic rain-O-matic	19/4/2000	13/2/2004	3-ΒΡΧ_ΠΡΩΤ (234)	3-Βρχ_Ακ (3777) από 234
2	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΗΛΙΟΦΑΝΕΙΑΣ (min)	ΗΛΙΟΓΡΑΦΟΣ	Aanderaa 3160	19/2/1994	8/12/1999	1-ΗΛΙΟΦ_ΠΡΩΤ (222)	1-Ηλιοφ_Ακ (3863) από 222
		ΗΛΙΟΓΡΑΦΟΣ	Delta-T BF2	19/4/2000	13/2/2004	2-ΗΛΙΟΦ_ΠΡΩΤ (236)	2-Ηλιοφ_Ακ (3865) από 236
3	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΗΛΙΑΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ (kW/m ²)	ΗΛΙΟΓΡΑΦΟΣ	Kipp & Zonen CM6B	16/11/1998	13/2/2004	1-ΗΛ.ΑΚΤ_ΠΡΩΤ (231)	1-Ηλ.ακτ_Ακ (3885) από 231
		ΗΛΙΟΓΡΑΦΟΣ	Delta-T BF2	19/4/2000	13/2/2004	2-ΗΛ.ΑΚΤ_ΠΡΩΤ (237)	2-Ηλ.ακτ_Ακ (3887) από 237
4	ΔΙΑΧΥΤΗ ΗΛΙΑΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ (kW/m ²)	ΗΛΙΟΓΡΑΦΟΣ	Delta-T BF2	19/4/2000	13/2/2004	1-Δ-ΗΛ.ΑΚΤ_ΠΡΩΤ (238)	1-Δ-Ηλ.ακτ_Ακ (3889) από 238
5	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΟΥ (deg)	ΑΝΕΜΟΔΕΙΚΤΗΣ	Aanderaa 3150	30/9/1993	8/12/1999	1-ΔΙΑΝ_ΠΡΩΤ (224)	1-Διαν_Ακ (3853) από 224
		ΑΝΕΜΟΔΕΙΚΤΗΣ	Wittich Visser PRF	11/5/2000	13/2/2004	2-ΔΙΑΝ_ΠΡΩΤ (240)	2-Διαν_Ακ (3855) από 240
		ΑΝΕΜΟΓΡΑΦΟΣ	2ος αισθητήρας ταχύτητας ανέμου	10/4/2001	13/2/2004	3-ΔΙΑΝ_ΠΡΩΤ (246)	3-Διαν_Ακ (3857) από 246
6	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΕΜΟΥ (m/sec)	ΑΝΕΜΟΓΡΑΦΟΣ	Aanderaa 2740	30/9/1993	8/12/1999	1-ΤΧΑΝ_ΠΡΩΤ (225)	1-Τχαν_Ακ (3829) από 225
		ΑΝΕΜΟΔΕΙΚΤΗΣ	Wittich Visser PRF	10/4/2001	13/2/2004	2-ΤΧΑΝ_ΠΡΩΤ (244)	2-Τχαν_Ακ (3831) από 244
		ΑΝΕΜΟΓΡΑΦΟΣ	2ος αισθητήρας ταχύτητας ανέμου	11/5/2000	13/2/2004	3-ΤΧΑΝ_ΠΡΩΤ (241)	3-Τχαν_Ακ (3833) από 241
7	ΡΙΠΗ ΑΝΕΜΟΥ (m/sec)	ΑΝΕΜΟΓΡΑΦΟΣ	Aanderaa 2740	30/9/1993	8/12/1999	1-ΡΑΝ_ΠΡΩΤ (226)	1-Ραν_Ακ (3879) από 226
		ΑΝΕΜΟΔΕΙΚΤΗΣ	Wittich Visser PRF	11/5/2000	13/2/2004	2-ΡΑΝ_ΠΡΩΤ (242)	2-Ραν_Ακ (3881) από 242
		ΑΝΕΜΟΓΡΑΦΟΣ	2ος αισθητήρας ταχύτητας ανέμου	10/4/2001	13/2/2004	3-ΡΑΝ_ΠΡΩΤ (245)	3-Ραν_Ακ (3883) από 245
8	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΠΙΕΣΗ (hPa)	ΒΑΡΟΓΡΑΦΟΣ	Aanderaa 2810	19/2/1994	8/12/1999	1-ΠΙΕ_ΠΡΩΤ (227)	1-Πιε_Ακ (3807) από 227
		ΒΑΡΟΓΡΑΦΟΣ	Vaisala PTB101B	19/4/2000	13/2/2004	2-ΠΙΕ_ΠΡΩΤ (235)	2-Πιε_Ακ (3809) από 235
9	ΥΓΡΑΣΙΑ (%)	ΥΓΡΟΓΡΑΦΟΣ	Aanderaa 2820	30/9/1993	1/5/1999	1-ΥΓΡ_ΠΡΩΤ (228)	1-Υγρ_Ακ (3823) από 228
		ΥΓΡΟΓΡΑΦΟΣ	Aanderaa 2820	10/12/1998	13/2/2004	2-ΥΓΡ_ΠΡΩΤ (233)	1-Υγρ.οισθ_Ακ (4549) από 228 2-Υγρ_Ακ (3825) από 233
		ΘΕΡΜΟΓΡΑΦΟΣ	Delta-T RH and Air Temperature Sensor	10/4/2001	13/2/2004	3-ΥΓΡ_ΠΡΩΤ (248)	3-Υγρ_Ακ (3827) από 248
10	ΜΕΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (°C)	ΘΕΡΜΟΓΡΑΦΟΣ	Aanderaa 3145	30/9/1993	8/12/1999	1-ΘΕΡΜ_ΠΡΩΤ (229)	1-Θερμ_Ακ (3771) από 229
		ΘΕΡΜΟΓΡΑΦΟΣ	Skye Instruments SKH 2011	10/12/1998	13/2/2004	2-ΘΕΡΜ_ΠΡΩΤ (232)	2-Θερμ_Ακ (3779) από 232
		ΘΕΡΜΟΓΡΑΦΟΣ	Delta-T RH2 and AT2	10/4/2001	13/2/2004	3-ΘΕΡΜ_ΠΡΩΤ (247)	3-Θερμ_Ακ (3781) από 247
11	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (°C)	ΘΕΡΜΟΓΡΑΦΟΣ	Αισθητήρας Οργάνου	16/11/1998	13/2/2004	1-ΕΣ.ΘΕΡΜ_ΠΡΩΤ (239)	1-Εσ.Θερμ_Ακ (3859) από 239



Δεδομένα τηλεμετρικών σταθμών

Χρονοσειρές σταθμού Ζωγράφου (συνέχεια)

A/A	ΑΥΣΤΗΡΑ ΚΑΝΟΝΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ	ΩΡΙΑΙΕΣ	ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ	ΜΗΝΙΑΙΕΣ	ΕΝΟΠΙΟΙΗΣΗ ΧΡΟΝΟΣΕΙΡΩΝ	ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΜΕ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ
1	1-Βργ_Δεκ (4091) από 3773 2-Βργ_Δεκ (4099) από 3775 3-Βργ_Δεκ (4107) από 3777	1-Βργ_Ωρ (4093) από 4091 2-Βργ_Ωρ (4101) από 4099 3-Βργ_Ωρ (4109) από 4107	1-Βργ_Ημ (4095) από 4093 2-Βργ_Ημ (4103) από 4101 3-Βργ_Ημ (4111) από 4109	1-Βργ_Μην (4097) από 4095 2-Βργ_Μην (4105) από 4103 3-Βργ_Μην (4113) από 4111	1-2-3-Βργ_Ημ (4263) από 4097, 4105	1-2-3*-Βργ_Ημ (4281) από 4263, ΣΑΑΘ*, Σ2*
2	1-Ηλιορ_Δεκ (3867) από 3863 2-Ηλιορ_Δεκ (3869) από 3865	1-Ηλιορ_Ωρ (3871) από 3867 2-Ηλιορ_Ωρ (3873) από 3869	1-Ηλιορ_Ημ (3875) από 3871 2-Ηλιορ_Ημ (3877) από 3873	1-Ηλιορ_Μην (4149) από 3875 2-Ηλιορ_Μην (4151) από 3877	1-2-Ηλιορ_Ημ (4275) από 4149, 4151	1-2*-Ηλιορ_Ημ (4291) από 4275, ΣΑΑΘ*, Σ2*
3	1-Ηλ.ακτ_Δεκ (4071) από 3885 2-Ηλ.ακτ_Δεκ (4521) από 3887	1-Ηλ.ακτ_Ωρ (4073) από 4071 2-Ηλ.ακτ_Ωρ (4523) από 4521	1-Ηλ.ακτ_Ημ (4075) από 4073 2-Ηλ.ακτ_Ημ (4525) από 4523	1-Ηλ.ακτ_Μην (4077) από 4075 2-Ηλ.ακτ_Μην (4527) από 4525	1-2-Ηλ.ακτ_Ημ (4295) από 4077, 4527	-
4	1-Δ-Ηλ.ακτ_Δεκ (4529) από 3889	1-Δ-Ηλ.ακτ_Ωρ (4531) από 4529	1-Δ-Ηλ.ακτ_Ημ (4533) από 4531	1-Δ-Ηλ.ακτ_Μην (4535) από 4533	-	-
5	1-Διαν_Δεκ (4041) από 3853 2-Διαν_Δεκ (4043) από 3855 3-Διαν_Δεκ (4045) από 3857	1-Διαν_Ωρ (4079) από 4041 2-Διαν_Ωρ (4083) από 4043 3-Διαν_Ωρ (4087) από 4045	1-Διαν_Ημ (4081) από 4079 2-Διαν_Ημ (4085) από 4083 3-Διαν_Ημ (4089) από 4087	1-Διαν_Μην (4143) από 4081 2-Διαν_Μην (4145) από 4085 3-Διαν_Μην (4147)	1-2-3-Διαν_Ημ (4273) από 4143, 4145	-
6	1-Τχαν_Δεκ (3835) από 3829 2-Τχαν_Δεκ (3837) από 3831 3-Τχαν_Δεκ (3839) από 3833	1-Τχαν_Ωρ (3841) από 3835 2-Τχαν_Ωρ (3843) από 3837 3-Τχαν_Ωρ (3845) από 3839	1-Τχαν_Ημ (3847) από 3841 2-Τχαν_Ημ (3849) από 3843 3-Τχαν_Ημ (3851) από 3845	1-Τχαν_Μην (4137) από 3847 2-Τχαν_Μην (4139) από 3849 3-Τχαν_Μην (4141) από 3851	1-2-3-Τχαν_Ημ (4271) από 4137, 4139	1-2-3*-Τχαν_Ημ (4287) από 4271, ΣΑΑΘ*, Σ2*
7	1-Ραν_Δεκ (4053) από 3879 2-Ραν_Δεκ (4055) από 3881 3-Ραν_Δεκ (4057) από 3883	1-Ραν_Ωρ (4059) από 4053 2-Ραν_Ωρ (4061) από 4055 3-Ραν_Ωρ (4063) από 4057	1-Ραν_Ημ (4065) από 4059 2-Ραν_Ημ (4067) από 4061 3-Ραν_Ημ (4069) από 4063	1-Ραν_Μην (4153) από 4065 2-Ραν_Μην (4155) από 4067 3-Ραν_Μην (4157) από 4069	1-2-3-Ραν_Ημ (4277) από 4153, 4155	-
8	1-Πτε_Δεκ (3811) από 3808 2-Πτε_Δεκ (3817) από 3809	1-Πτε_Ωρ (3813) από 3811 2-Πτε_Ωρ (3819) από 3817	1-Πτε_Ημ (3815) από 3813 2-Πτε_Ημ (3821) από 3819	1-Πτε_Μην (4127) από 3815 2-Πτε_Μην (4129) από 3821	1-2-Πτε_Ημ (4269) από 4127, 4129	1-2*-Πτε_Ημ (4285) από 4269, ΣΑΑΘ*, Σ2*
9	1-Υγρ_Δεκ (3989) από 3823 1-Υγρ_Δεκ (4551) από 4549 2-Υγρ_Δεκ (3991) από 3825 3-Υγρ_Δεκ (3993) από 3827	1-Υγρ_Ωρ (3995) από 3823 1-Υγρ_Ωρ (4553) από 4551 2-Υγρ_Ωρ (3997) από 3991 3-Υγρ_Ωρ (3999) από 3993	1-Υγρ_Ημ (4001) από 3995 1-Υγρ_Ημ (4555) από 4553 2-Υγρ_Ημ (4003) από 3997 3-Υγρ_Ημ (4005) από 3999	1-Υγρ_Μην (4131) από 4001 1-Υγρ_Μην (4557) από 4555 2-Υγρ_Μην (4133) από 4003 3-Υγρ_Μην (4135) από 4005	1-2-3-Υγρ_Ημ (4267) από 4555, 4003	1-2-3*-Υγρ_Ημ (4283) από 4267, ΣΑΑΘ*, Σ2*
10	1-Θερμ_Δεκ (3783) από 3771 2-Θερμ_Δεκ (3785) από 3779 3-Θερμ_Δεκ (3787) από 3781	1-Θερμ_Ωρ (3789) από 3783 2-Θερμ_Ωρ (3791) από 3785 3-Θερμ_Ωρ (3793) από 3787	1-Θερμ_Ημ (3795) από 3789 2-Θερμ_Ημ (3797) από 3791 3-Θερμ_Ημ (3799) από 3793	1-Θερμ_Μην (3801) από 3795 2-Θερμ_Μην (3803) από 3797 3-Θερμ_Μην (3805) από 3799	1-2-3-Θερμ_Ημ (4265) από 3795, 3797	1-2-3*-Θερμ_Ημ (4279) από 4265, ΣΑΑΘ*, Σ2*
11	1-Εσ_Θερμ_Δεκ (3861) από 3859	1-Εσ_Θερμ_Ωρ (4361) από 3861	1-Εσ_Θερμ_Ημ (4509) από 4361	1-Εσ_Θερμ_Μην (4511) από 4509	-	-



Δεδομένα τηλεμετρικών σταθμών

Χρονοσειρές σταθμού Ζωγράφου (συνέχεια)

A/ A	ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΜΕ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ	ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ	ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ
1	1-2-3*-Βροχ_Μην (4363) από 4281, ΣΑΑΘ*, Σ2	Υπολογίστηκαν οι μέγιστες τιμές για διάρκειες 10',20',30',1hr,2hrs,4hrs,8hrs,12hrs,24hrs, 48hrs	- - -	ΒροχΜακΔεκ_Ετ (4543) από 4537 ΒροχΜακΩρ_Ετ (4545) από 4539 ΒροχΜακΗμ_Ετ (4547) από 4541	- - -
2	1-2*-Ηλιοφ_Μην (4365) από 4291, ΣΑΑΘ*, Σ2	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	1-2-3*-Υγρα_Μην (4367) από 4287, ΣΑΑΘ*, Σ2	ΥγραΜακΣτιγμ_Μην (4485) από 4053, 4055 ΥγραΜακΔεκ_Μην (4561) από 3835,3837 ΥγραΜακΩρ_Μην (4487) από 3841,3843 ΥγραΜακΗμ_Μην (4489) από 3847,3849	ΥγραΜινΣτιγμ_Μην (4491) από 4053, 4055 ΥγραΜινΔεκ_Μην (4563) από 3835, 3837 ΥγραΜινΩρ_Μην (4493) από 3841,3843 ΥγραΜινΗμ_Μην (4495) από 3847,3849	ΥγραΜακΣτιγμ_Ετ (4497) από 4485 ΥγραΜακΔεκ_Ετ (4565) από 4561 ΥγραΜακΩρ_Ετ (4499) από 4478 ΥγραΜακΗμ_Ετ (4505) από 4489	ΥγραΜινΣτιγμ_Ετ (4559) από 4491 ΥγραΜινΔεκ_Ετ (4503) από 4563 ΥγραΜινΩρ_Ετ (4505) από 4493 ΥγραΜινΗμ_Ετ (4507) από 4495
7	-	-	-	-	-
8	1-2*-Πιε_Μην (4369) από 4285, ΣΑΑΘ*, Σ2	ΠιεΜακΔεκ_Μην (4461) από 3811, 3817 ΠιεΜακΩρ_Μην (4463) από 3813, 3819 ΠιεΜακΗμ_Μην (4567) από 4269	ΠιεΜινΔεκ_Μην (4467) από 3811, 3817 ΠιεΜινΩρ_Μην (4469) από 3813, 3819 ΠιεΜινΗμ_Μην (4567) από 4269	ΠιεΜακΔεκ_Ετ (4473) από 4461 ΠιεΜακΩρ_Ετ (4475) από 4463	ΠιεΜινΔεκ_Ετ (4479) από 4467 ΠιεΜινΩρ_Ετ (4481) από 4469
9	1-2-3*-Υγρ_Μην (4371) από 4283, ΣΑΑΘ*, Σ2	ΥγρΜακΔεκ_Μην (4437) από 4551, 3991 ΥγρΜακΩρ_Μην (4439) από 4553, 3997 ΥγρΜακΗμ_Μην (4441) από 4555, 4003	ΥγρΜινΔεκ_Μην (4443) από 4551, 3991 ΥγρΜινΩρ_Μην (4445) από 4553, 3997 ΥγρΜινΗμ_Μην (4447) από 4555, 4003	ΥγρΜακΔεκ_Ετ (4449) από 4437 ΥγρΜακΩρ_Ετ (4451) από 4439 ΥγρΜακΗμ_Ετ (4453) από 4441	ΥγρΜινΔεκ_Ετ (4455) από 4443 ΥγρΜινΩρ_Ετ (4457) από 4445 ΥγρΜινΗμ_Ετ (4459) από 4447
10	1-2-3*-Θερμ_Μην (4373) από 4275, ΣΑΑΘ*, Σ2	ΘερμΜακΔεκ_Μην (4401) από 3783, 3785 ΘερμΜακΩρ_Μην (4405) από 3789, 3791 ΘερμΜακΗμ_Μην (4409) από 3795, 3797	ΘερμΜινΔεκ_Μην (4403) από 3783, 3785 ΘερμΜινΩρ_Μην (4407) από 3789, 3791 ΘερμΜινΗμ_Μην (4411) από 3795, 3797	ΘερμΜακΔεκ_Ετ (4425) από 4401 ΘερμΜακΩρ_Ετ (4427) από 4405 ΘερμΜακΗμ_Ετ (4429) από 4409	ΘερμΜινΔεκ_Ετ (4431) από 4403 ΘερμΜινΩρ_Ετ (4433) από 4407 ΘερμΜινΗμ_Ετ (4435) από 4411
11	-	-	-	-	-



Δεδομένα τηλεμετρικών σταθμών

Όγκος δεδομένων

15 000 000 εγγραφές στη Βάση
 25 πρωτογενείς χρονοσειρές από τις 11 μετρούμενες μεταβλητές
 210 δευτερογενείς χρονοσειρές

Α/Α	ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΑΙΧΜΕΤΡΩΣ	ΤΥΠΟΣ ΑΙΧΜΕΤΡΩΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΑΙΧΜΕΤΡΩΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΙΣ	ΠΡΩΤΟΓΕΝΕΙΣ ΧΡΟΝΟΣΕΙΡΕΣ (60)	ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΙΣ ΧΡΟΝΟΣΕΙΡΕΣ (210)	Α/Α	ΑΝΤΙΣΤΡΑΦΕΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΟΡΙΑΣ	ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ	ΜΗΝΙΑΙΕΣ	ΧΡΟΝΟΠΕΡΙΟΔΟΣ ΧΡΟΝΟΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΜΕ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ	ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΜΕ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ	ΜΕΤΡΙΣΤΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ	ΕΛΑΝΤΙΣΤΕΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ	ΜΕΤΡΙΣΤΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ	ΕΛΑΝΤΙΣΤΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ
1	ΒΡΟΧΟΠΤΥΧΗ (mm)	ΒΡΟΧΟΠΤΥΧΑΡΟΣ	Ανάλυση 10cm	10/1993	8/12/1999	1-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 3-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773	1-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 3-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773	1	1-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 3-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773	1-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 3-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773	1-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 3-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773	1-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 2-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 3-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773	1-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 2-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 3-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773	1-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 2-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 3-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773	1-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 2-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 3-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773	1-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 2-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 3-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773	1-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 2-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 3-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773	1-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 2-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 3-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773	1-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 2-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773 3-2-ΒΡ_ΠΤΥ (4093) από 3773



Προοπτικές

Δεδομένα άμεσης προτεραιότητας

- **1. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΩΝ ΕΜΥ.** Πρόκειται για ημερήσιες ταινίες βροχογράφου οι οποίες έχουν ήδη αποκωδικοποιηθεί από τους παρατηρητές σε χρονοσειρές πεντάλεπτης βροχόπτωσης. Τα δεδομένα αυτά είναι **ιδιαίτερα μεγάλης σημασίας**, αφού με την επεξεργασία τους παράγονται οι όμβριες καμπύλες, απαραίτητο εργαλείο για την εκπόνηση αντιπλημμυρικών μελετών
- **2. ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΤΑΘΜΗΣ.** Δεδομένου ότι η πρωτεύουσα υδρολογική πληροφορία είναι η παροχή των ποταμών θα πρέπει να επιλεγούν υδρομετρικοί σταθμοί με αξιόπιστα δεδομένα και να γίνει αρχειοθέτηση των υδρομετρήσεων και των δεδομένων στάθμης με στόχο την κατάρτιση δειγμάτων παροχών. Εφόσον η υπηρεσία έχει ήδη εκτιμήσει παροχές σε ημερήσια η μικρότερη χρονική κλίμακα αυτές θα πρέπει να αρχειοθετηθούν ως έχουν ενώ θα συνοδεύονται από σχόλια σχετικά με τον τρόπο επεξεργασίας
- **3. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΩΝ.** Τα δεδομένα αυτά υπάρχουν σε όλες τις υπηρεσίες και μεγάλο μέρος έχει ήδη εισαχθεί στη βάση δεδομένων κατά τις προηγούμενες φάσεις. Θα πρέπει να εισαχθούν τα νέα δεδομένα (1997-) σε ένα μεγάλο αριθμό σταθμών που θα επιλεγεί με βάση (α) την αξιοπιστία, (β) το μήκος της υπάρχουσας χρονοσειράς, (γ) τη γεωγραφική κάλυψη της χώρας.
- **4. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ.** Πρόκειται για δεδομένα ισοζυγίου ταμιευτήρα (στάθμες, εκροές κλπ) με βάση τα οποία εκτιμάται (στις περισσότερες περιπτώσεις) η εισροή και γίνεται η διαχείριση σημαντικών υδατικών συστημάτων.



Προοπτικές

- **5. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ.** Πρόκειται για δεδομένα λεπτής χρονικής κλίμακας που αφορούν σχεδόν όλες τις μετεωρολογικές μεταβλητές. Δεδομένου ότι οι σταθμοί αυτοί αποτελούν το μέλλον των μετρητικών συστημάτων και τα δεδομένα τους είναι σε ψηφιακή μορφή πρέπει να εισαχθούν στη βάση.
- **6. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΩΝ ΔΕΗ-ΥΠΕΧΩΔΕ-ΥΠΓΕ.** Πρόκειται για εβδομαδιαίες ταινίες βροχογράφου μεγάλο μέρος των οποίων έχει ήδη εισαχθεί στη βάση.
- **7. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΞΑΤΜΙΣΗΣ.** Πρόκειται για δεδομένα θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας, ταχύτητας ανέμου, ηλιοφάνειας, ηλιακής ακτινοβολίας και εξάτμισης (από εξατμισίμετρα).
- **8. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑΣ.** Πρόκειται για δεδομένα στάθμης γεωτρήσεων, παροχής πηγών, δοκιμαστικών αντλήσεων και γεωλογικών τομών. Θα πρέπει να εισαχθεί περιορισμένος αριθμός ώστε να καλυφθεί γεωγραφικά η χώρα αλλά και να δοκιμαστούν τα αντίστοιχα λογισμικά.
- **9. ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ.** Τα δεδομένα που δεν αναφέρθηκαν μέχρι τώρα ανήκουν σε ένα μεγάλο αριθμό κατηγοριών (από ταινίες ανεμογράφου μήκους 20 μέτρων μέχρι ταινίες δροσογράφου). Θα πρέπει να επιλεγούν συγκεκριμένοι σταθμοί από κάθε κατηγορία ώστε να δοκιμαστούν τα λογισμικά εισαγωγής και επεξεργασίας αλλά και να καλυφθεί γεωγραφικά η χώρα για την εκτίμηση των διαφόρων υδρομετεωρολογικών μεταβλητών.