



Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών – ΙΕΠΒΑ

Ολοκληρωμένη real - time εφαρμογή παρακολούθησης της στάθμης και της παροχής του Π. Λούσιου με τη μέθοδο doppler

Υπόβαθρο

Ο υδρολογικός σταθμός εγκαταστάθηκε για λογαριασμό του Ινστιτούτου Ερευνών Περιβάλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης στη γέφυρα Ατσίχολου στο Λούσιο ποταμό.

Σκοπός:

- Μέτρηση της στάθμης & της ταχύτητας των υδάτων & απευθείας υπολογισμός της παροχής
- Παρατήρηση των πλημμυρικών φαινομένων σε πραγματικό χρόνο



Απαιτήσεις εφαρμογής

- Συνεχής, αξιόπιστη μέτρηση στάθμης, θερμοκρασίας και ταχύτητας ροής του ποταμού για τον άμεσο υπολογισμό της παροχής
- Τηλεματική μετάδοση όλων των δεδομένων real-time
- Ενεργειακή αυτονομία του σταθμού με χρήση ηλιακών πάνελ
- Πρόσβαση στα δεδομένα του σταθμού μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής Meteoview (μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες)
- Εξασφάλιση του σταθμού από πιθανούς βανδαλισμούς και επικίνδυνα καιρικά φαινόμενα
- Μικρό κόστος λειτουργίας και συντήρησης του σταθμού
- Εύκολη και ασφαλής πρόσβαση για τις ανάγκες συντήρησης
- Πλήρης έλεγχος των λειτουργιών του σταθμού μέσω τηλεμετρίας
- Δυνατότητα μεταφοράς του εξοπλισμού, με μικρό κόστος, σε άλλη θέση μελέτης μετά το πέρας του ερευνητικού προγράμματος.



Application Notes / Success Stories

Περίληψη - Γενικά Χαρακτηριστικά

- Μέτρηση στάθμης και θερμοκρασίας υδάτων με ξεχωριστό αισθητήρα πίεσης (OTT PLS) για μέγιστη ακρίβεια μετρήσεων
- Μέτρηση προφίλ ταχυτήτων κατά πλάτος της κοίτης με state-of-the-art τεχνολογία: χρήση τεχνολογίας Doppler από το όργανο OTT SLD. Οι μετρούμενες ταχύτητες αφορούν “κελιά” που βρίσκονται σε διαφορετικές αποστάσεις από τον αισθητήρα και φθάνουν μέχρι την απέναντι όχθη
- Αδιάλειπτη και συνεχής λειτουργία του σταθμού ακόμα και κατά τη διάρκεια πλημμυρικών φαινομένων
- Τροφοδοσία του συστήματος με ηλιακούς συλλέκτες για την πλήρη ενεργειακή αυτονομία του σταθμού
- Μεταλλικό ερμάριο κατηγορίας IP66 για την προστασία της καταγραφικής μονάδας, του μόντεμ, του ηλιακού φορτιστή και της μπαταρίας του σταθμού
- Πάρα πολύ μικρό κόστος λειτουργίας του σταθμού που αφορά μόνο την αποστολή δεδομένων με χρήση τηλεμετρίας GPRS
- Αποστολή των δεδομένων near-real-time σε server για περαιτέρω επεξεργασία από το διαδικτυακό λογισμικό Meteoview
- Διαφορετικές βαθμίδες πρόσβασης και διαχείρισης των δεδομένων του σταθμού διαδικτυακά, με τη χρήση του λογισμικού Meteoview και με ελεγχόμενα δικαιώματα για κάθε χρήστη
- Δυνατότητα ενεργοποίησης προσωπικών συναγερμών ανάλογα με τις παραμέτρους που ενδιαφέρουν κάθε χρήστη
- Αυτόματη αποστολή συναγερμών με SMS και e-mail μέσω του web server όταν οι μετρούμενες τιμές υπερβούν κάποιο κρίσιμο προκαθορισμένο επίπεδο
- Στιβαρή αλλά διακριτική κατασκευή του σταθμού για προστασία από επικίνδυνα καιρικά φαινόμενα και βανδαλισμούς
- Εγκατάσταση του σταθμού σε σημείο που να προφυλάσσεται από τα φερτά κατά τα πλημμυρικά φαινόμενα
- Ελάχιστες ανάγκες συντήρησης του σταθμού και του εξοπλισμού που περιορίζονται σε ετήσια βάση (1 επίσκεψη/έτος)

