



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΥ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΥΜΑΤΩΝ, ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ.

Υπόβαθρο

Η προμήθεια, εγκατάσταση του ωκεανογραφικού σταθμού πραγματοποιήθηκε με απόλυτη επιτυχία στα πλαίσια του ερευνητικού έργου HERMES με τίτλο «Εναρμονισμένο Πλαίσιο για την Άμβλυση της Παράκτιας Διάβρωσης μέσω της Προώθησης της Εφαρμογής του Πρωτοκόλλου για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης (ΟΔΠΖ) / A Harmonized framework to Mitigate coastal Erosion promoting ICZM protocol implementation – HERMES». Συντονιστής του έργου είναι ο Δήμος Παγγαίου με εταίρο και τεχνικό σύμβουλο το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Εργαστήριο Οικολογικής Μηχανικής και Τεχνολογίας.

Η κοινή ερευνητική πρωτοβουλία έξι Εταίρων από 4 διαφορετικές χώρες (Ελλάδα, Κύπρος, Βουλγαρία & Αλβανία) συγχρηματοδοτούμενη από την Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω του Προγράμματος Εδαφικής Συνεργασίας BalkanMed, για την αντιμετώπιση του φαινομένου της διάβρωσης της παράκτιας ζώνης.



Απαιτήσεις Εφαρμογής

Ο σταθμός εγκαταστάθηκε σε βάθος 21 μέτρων στη θαλάσσια περιοχή Κάριανης Δήμου Παγγαίου.

Ο ωκεανογραφικός σταθμός καταγράφει την παλιρροιακή μεταβολή της στάθμης, τα κύματα και το θαλάσσιο προφίλ ρευμάτων καθ' ύψος ενώ παράλληλα εκτιμά τις συγκεντρώσεις αιωρούμενων στερεών υλών της υδάτινης στήλης.

Το σύστημα μεταδίδει τις μετρήσεις σε πραγματικό χρόνο στο διαδικτυακό λογισμικό Meteoview2 και αποτελείται από :

α) ηχοβολιστικό σύστημα τεσσάρων ακουστικών δεσμίδων Nortek AWAC AST ποντισμένο στον πυθμένα της θάλασσας σε βάθος 21μ στην περιοχή μελέτης, με δυνατότητα εκπομπής-λήψης ήχου 1MHz για:

- καταγραφή των τρισεδιάστατων ρευμάτων (προφίλ u , v , w ταχυτήτων) σε διακριτά στρώματα πάχους 2,5 μ, καθ' όλη την υπερκείμενη υδάτινη στήλη,
- καταγραφή των κυματικών χαρακτηριστικών (σημαντικό ύψος κύματος, περίοδος και διεύθυνση διάδοσης) στην επιφάνεια της θάλασσας,
- καταγραφή της μεταβολής της παλιρροιακής στάθμης (στάθμη θάλασσας), και
- εκτίμηση της συγκέντρωσης των αιωρούμενων στερεών υλών (σε mg/l) σε διακριτά στρώματα, καθ' όλη την υπερκείμενη υδάτινη στήλη





Application Notes / Success Stories

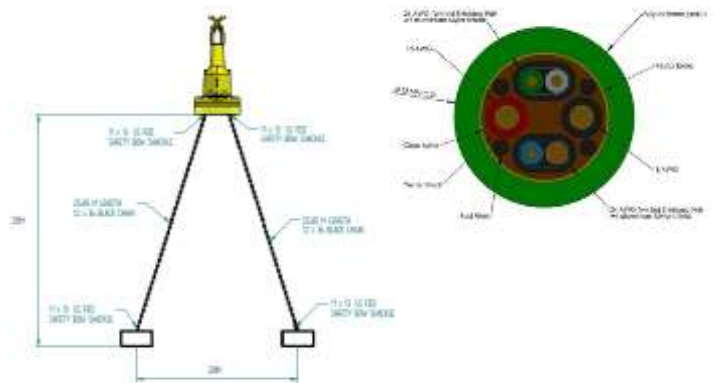
β) επιφανειακό πλωτήρα διαμέτρου 1,250 μ και βάρους 120 κιλά, εξοπλισμένο με ηλιακά πάνελ για πλήρη ενεργειακή τροφοδοσία του συστήματος,



γ) σύστημα ασφαλούς αγκύρωσης πλωτήρα αποτελούμενο από 2 αγκύρια βάρους 500 kg το καθένα



δ) καλώδιο υψηλής αντοχής για μεταφορά δεδομένων από το ηχοβολιστικό σύστημα στο σύστημα αποθήκευσης δεδομένων (datalogger) το οποίο βρίσκεται τοποθετημένο στον επιφανειακό πλωτήρα



ε) σύστημα αποθήκευσης (datalogger) και τηλεμετάδοσης δεδομένων (GPRS modem) σε πραγματικό χρόνο από τον ωκεανογραφικό σταθμό σε κεντρικό server που λαμβάνει καταχωρεί, επεξεργάζεται και απεικονίζει τις μετρήσεις σε πραγματικό χρόνο



Λογισμικό Meteoview

