

Διάλεξη 8η

Γραμμική παρεμβολή και

ασκήσεις με χρήση των υδροστατικών πινάκων

1. Γραμμική παρεμβολή.

Συχνά κατά την χρήση των υδροστατικών πινάκων χρειάζεται να αντιστοιχίσουμε υδροστατικά στοιχεία με βύθισματα με μεγαλύτερη ακρίβεια από αυτή που προσφέρουν οι υδροστατικοί πίνακες, π.χ. αν θέλουμε να υπολογίσουμε το βύθισμα που αντιστοιχεί σε εκτόπισμα σε 24.300tn. Στους πίνακες υπάρχουν τιμές για εκτόπισμα 24.191,1tn (\rightarrow 5m) και για εκτόπισμα 24.447,5tn (\rightarrow 5,05m). Σε τέτοιες περιπτώσεις εκτελούμε **γραμμική παρεμβολή** για την εύρεση της ενδιάμεσης τιμής.

Εκτόπισμα (tn)	Βύθισμα (m)
24.191,1	5,00
24.300,0	T
24.447,5	5,05

Έτσι, στο προηγούμενο παράδειγμα, θεωρώντας ότι η μεταβολή μεταξύ των δύο γνωστών τιμών στους υδροστατικούς πίνακες είναι γραμμική, το βύθισμα που αντιστοιχεί σε εκτόπισμα 24.300tn είναι:

$$\frac{24.447,5 - 24.300}{24.447,5 - 24.191,1} = \frac{5,05 - T}{5,05 - 5} \Rightarrow T = 5,02m$$

2. Ασκήσεις.

- 1 Το πλοίο M/V KESEN έχει μέσο βύθισμα 12,44m σε θάλασσα με $\gamma=1,008 \text{ tn}/m^3$.
Να υπολογιστεί το βάρος του πλοίου.
- 2 Το πλοίο M/V KESEN έφθασε στο αγκυροβόλιο, αλλά λόγω θαλασσοταραχής δεν μπορεί ο Α.Φ. να πάρει βυθίσματα. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς είχε συνολικό βάρος 39.470 tn.
Να υπολογιστεί το μέσο βύθισμα του πλοίου κατά την πρόσδεση στο λιμάνι που έχει $\gamma=1,003 \text{ tn}/m^3$.

