

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΦΡΕ

ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ: ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΗΜΑΣΙΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.1	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ-ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ, ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	1.2
1.2	ΟΙ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ	1.3
1.3	Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΤΙΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	1.4
1.4	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ.....	1.5
1.4.1	Έρευνα, ανάπτυξη και εφαρμογές ρευστομηχανικής παγκοσμίως	1.5
1.4.2	Η ρευστομηχανική στην Ελλάδα	1.8
1.4.3	Βιβλιογραφία, τεκμηρίωση και διαδικτυακή πληροφόρηση στη Ρευστομηχανική	1.9
1.5	ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΦΥΣΙΚΟΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΚΑΙ ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ.....	1.10
1.5.1	Μονάδες μετρήσεων φυσικών μεγεθών και μετατροπές κατ' αλφαβητική σειρά	1.10
1.5.2	Φυσικομαθηματικές σταθερές, κανονικές καταστάσεις και τρόπος γραφής αριθμητικών τιμών	1.13
1.6	ΧΗΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΑ ΜΕ ΤΑ ΡΕΥΣΤΟΘΕΡΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	1.15
1.7	ΤΑ ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΡΕΥΣΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΖΩΤΙΚΑ ΡΕΥΣΤΑ	1.17
1.7.1	Τα δύο πρωτογενή υγρά: Βρώμιο και Υδράργυρος	1.17
1.7.2	Τα δέκα πρωτογενή αέρια: Άζωτο N ₂ , Αργό Ar, Ήλιο He, Κρυπτό Kr, Νέον Ne, Ξένο Xe, Οξυγόνο O ₂ , Υδρογόνο H ₂ , Φθόριο F και Χλώριο Cl ₂	1.17
1.7.3	Αέρας και Νερό, τα ζωτικά ρευστά	1.17

Εισαγωγικές παρατηρήσεις και παραδοχές

Τα ΡΕΥΣΤΑ, υγρά και αέρια, η κατάσταση και η κίνησή τους αποτελούν το εκτεταμένο γνωστικό αντικείμενο της Ρευστομηχανικής. Όμως οποιαδήποτε ουσία και οποιοδήποτε υλικό, έστω και αν υπό τις συνήθεις συνθήκες περιβάλλοντος δεν υφίσταται στη ρευστή κατάσταση, είναι δυνατόν υπό ορισμένη θερμοκρασία και πίεση να ρευστοποιείται, δηλ. να μεταβάλλεται σε υγρό ή αέριο. Αυτή η φυσική και ταυτόχρονα τεχνολογική πραγματικότητα με ευρύτατες εφαρμογές στην καθημερινή μας ζωή οδήγησε στην ανάπτυξη της Ρευστομηχανικής ως αυτόνομου επιστημονικού κλάδου με αναρίθμητες δυνατότητες έρευνας, ανάπτυξης και τεχνολογικών εφαρμογών. Αυτήν την ευρύτητα παγκοσμίως αλλά και στη χώρα μας αναλύει και τεκμηριώνει το παρόν Κεφάλαιο 1 ως εισαγωγικό στο παρόν σύγγραμμα.

Και επειδή η Ρευστομηχανική, αρχικά γνωστή ως Μηχανική των Ρευστών, έλκει την προέλευσή της από την κλασική Φυσική κρίθηκε σκόπιμο ήδη στο πρώτο Κεφάλαιο (υποκεφάλαιο 1.5) να περιληφθούν όλα τα φυσικομαθηματικά μεγέθη, τα οποία χρησιμοποιούνται επανειλημμένα σε ολόκληρο το βιβλίο αλλά και στην τεχνολογία γενικότερα.
