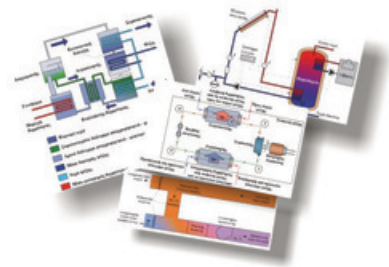


## Θέρμανση – Ψύξη – Κλιματισμός



Δημήτρης Αλ. Κασαπρακάκης  
Μίρση Μονιάκης  
Εργαστήριο Αιολικής Ενέργειας & Σύνθεσης Ενεργειακών Συστημάτων  
Τ.Ε.Ι. Κρήτης



## METADATA

**Title:** Θέρμανση - ψύξη - κλιματισμός

**Other Titles:** -

**Language:** Greek

**ISBN:** 978-960-603-339-1

**Subject:** ENGINEERING AND TECHNOLOGY, NATURAL SCIENCES AND AGRICULTURAL SCIENCES

**Keywords:** Heating Cooling Ventilation / Solar Gains / Solar Geometry / Heating Cooling Loads / Air Conditioning Systems

**Bibliographic Reference:** Katsaprakakis, D., & Moniakis, M. (2015). Θέρμανση - ψύξη - κλιματισμός [Undergraduate textbook]. Kallipos, Open Academic Editions. <http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-446>

### Abstract

Το βιβλίο φιλοδοξεί να αποτελέσει ένα πλήρες επιστημονικό και τεχνικό εγχειρίδιο για:

α. τον υπολογισμό των φορτίων κλιματισμού χώρων και των φορτίων παραγωγής ζεστού νερού

β. τη διαστασιολόγηση συστημάτων παραγωγής και διανομής θερμικής ισχύος για κλιματισμό χώρων και παραγωγή ζεστού νερού

γ. την παρουσίαση των αρχών εγκατάστασης των συστημάτων παραγωγής και διανομής θερμικής ισχύος.

Αρχικά αναπτύσσονται βασικές σχετικές θεωρητικές έννοιες από τη Θερμοδυναμική και τη Μεταφορά Θερμότητας.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι βασικοί υπολογισμοί συστημάτων κλιματισμού με τη βοήθεια του ψυχομετρικού χάρτη. Εισάγονται οι βασικές έννοιες της Ψυχομετρίας καταλήγοντας στην επίλυση πραγματικών περιπτώσεων κλιματισμού χώρων, σε θέρμανση και ψύξη.

Ακολουθεί η παρουσίαση εννοιών από την ηλιακή γεωμετρία και ακτινοβολία, η οποία, μέσω της εισαγωγής των συντελεστών ηλιακών κερδών, καταλήγει στον υπολογισμό των ηλιακών κερδών από διαφανείς και αδιαφανείς επιφάνειες.

Στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζονται

οι μεθοδολογίες υπολογισμού θερμικών και ψυκτικών φορτίων. Παρουσιάζονται οι κατηγορίες θερμικών απωλειών και δίνονται μεθοδολογίες εκτίμησής τους. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με χαρακτηριστικά αποτελέσματα φορτίων θέρμανσης και ψύξης για διαφορετικούς τύπους κτηρίων σε διαφορετικές γεωγραφικές θέσεις.

Ακολουθεί η παρουσίαση συστημάτων παραγωγής και διανομής θερμικής ισχύος (καυστήρες, αντλίες θερμότητας, αεραγωγοί, μονοσωλήνιο και δισωλήνιο σύστημα κλπ). Δίνονται οι μέθοδοι διαστασιολόγησης και οι αρχές εγκατάστασής τους.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται ο βασικός κύκλος ψύξης και οι παραλλαγές του (υπόψυξη, υπερθέρμανση, πολυβάθμια συμπίεση). Ακολουθεί η παρουσίαση του βασικού εξοπλισμού παραγωγής ψύξης με αναλυτική περιγραφή των τμημάτων τους και της διαστασιολόγησής τους. Τέλος θα δοθεί η αναλυτική διαδικασία διαστασιολόγησης των δικτύων αεραγωγών.

Το βιβλίο ολοκληρώνεται με βασικές αρχές και μεθόδους μεγιστοποίησης της απόδοσης συστημάτων κλιματισμού. Θα δοθούν σχετικά παραδείγματα.

