

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής είναι η μελέτη και η σύγκριση της ενεργειακής απόδοσης υφιστάμενων οικιστικών μονάδων στην Κύπρο, με τη χρήση διαφορετικών λογισμικών ώστε να διαφανούν οι διαφορές κατά τον υπολογισμό των ενεργειακών τους ισοζυγίων.

Στα πλαίσια της εργασίας αυτής, μελετήθηκαν έξι (6) οικιστικές μονάδες με τη χρήση δύο λογισμικών τα οποία διαθέτουν διαφορετικό κώδικα υπολογισμού ενεργειακού ισοζυγίου, με διαφορετικές οριακές συνθήκες όσο αφορά την θερμοκρασία περιβάλλοντος, την ηλιακή ακτινοβολία, την ταχύτητα του ανέμου καθώς και τη σχετική υγρασία. Οι οικιστικές μονάδες που επιλέχθηκαν αποτελούν αντιπροσωπευτικά δείγματα των τριών (3) κύριων τύπων δόμησης που επικρατούν στην Κύπρο (διαμερίσματα, συνεχούς δόμησης και μονοκατοικίες) και το έτος κατασκευής τους χωρίζεται σε δύο (2) χρονολογικές περιόδους ανέγερσης, πριν και μετά το 2007, οι οποίες διαφοροποιούνται βάσει της νομοθεσίας περί ενεργειακής απόδοσης.

Για τον υπολογισμό των ισοζυγίων χρησιμοποιήθηκαν ένα μοντέλο ημι-σταθερής κατάστασης με μηνιαίο βήμα υπολογισμού και ένα μοντέλο με εποχιακό βήμα υπολογισμού ενεργειακού ισοζυγίου. Συλλέχθηκαν όλα τα απαραίτητα δεδομένα που αφορούν τα δομικά στοιχεία και τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις των κτιρίων. Ακολούθως διενεργήθηκαν οι ενεργειακές αξιολογήσεις των κατοικιών για εξαγωγή των ενεργειακών κερδών και απωλειών που ορίζουν το ενεργειακό ισοζύγιο της εκάστοτε κατοικίας.

Αφού σκιαγραφήθηκε η ενεργειακή απόδοση και υπολογίστηκαν τα ενεργειακά ισοζύγια, έγινε σύγκριση μεταξύ των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από τα δύο λογισμικά και εξαγωγή συμπερασμάτων για τις διαφορές που εμφανίστηκαν.

Τέλος, αξιολογήθηκαν όλα τα αποτελέσματα και παρουσιάστηκαν τα συμπεράσματα όσο αφορά τις διαφορές που μπορεί να επιφέρει η χρήση διαφορετικών λογισμικών για εξαγωγή ενεργειακών ισοζυγίων.

Λέξεις Κλειδιά: Ενεργειακό ισοζύγιο, ενεργειακή απόδοση, πρωτογενής ενέργεια, θερμικές απώλειες, θερμικά κέρδη