

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Μέθοδοι σχεδιασμού κατοικίας σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας και σύγκριση κόστους με συμβατική κατοικία

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ

Παπαϊωάννου Νικόλαος

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ

2018-2019

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το ενεργειακό πρόβλημα αποτελεί ένα θέμα υψίστης σημασίας και βρίσκεται στο κέντρο του ενδιαφέροντος τα τελευταία χρόνια. Ο κτιριακός τομέας συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στις υπέρογκες καταναλώσεις ενέργειας με ποσοστό που φτάνει το 40%. Σ' αυτή τη διπλωματική παρουσιάζονται οι μέθοδοι και τα συστήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μια κατοικία για να μειώσει τις καταναλώσεις ενέργειας και να μπορεί να παράγει την απαιτούμενη ενέργεια για τη λειτουργία της επιτόπου, μειώνοντας παράλληλα τις εκπομπές ρύπων. Οι βασικοί τρόποι ενεργειακής αναβάθμισης μιας κατοικίας χωρίζονται στα παθητικά και ενεργητικά συστήματα. Τέτοια συστήματα είναι ο βιοκλιματικός σχεδιασμός, τα ηλεκτρομηχανολογικά συστήματα και η εκμετάλλευση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Γίνεται αναφορά στις μεθόδους αξιολόγησης επενδύσεων και σε οικονομικούς όρους που θα παίξουν βασικό ρόλο για την αξιολόγηση της επένδυσης για την ενεργειακή αναβάθμιση μιας κατοικίας και την εύρεση και κατανόηση των εισροών και εκροών της. Στο τελευταίο κεφάλαιο, με τη βοήθεια του λογισμικού TEE-KENAK, σε μια δεδομένη κατοικία, γίνεται ενεργειακή αξιολόγηση όλων των πιθανών μεθόδων για την ενεργειακή της αναβάθμιση σε μια σχεδόν ενεργειακά αυτόνομη κατοικία. Έπειτα οι μέθοδοι που κρίνονται ότι προσφέρουν μεγάλα οφέλη κοστολογούνται και γίνεται μια ανάλυση της ολικής επένδυσης και των κερδών που προκύπτουν καταλήγοντας σε μια περίοδο απόσβεσης της επένδυσης. Για την επίτευξη όσο το δυνατόν ακριβέστερων αποτελεσμάτων έγιναν λεπτομερείς υπολογισμοί των δομικών στοιχείων για την εκπλήρωση της μελέτης που παρουσιάζονται στο παράρτημα της διπλωματικής.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Κατοικία σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας, αξιολόγηση επένδυσης.