

Θέρμανση των νέων κτιρίων του αεροδρομίου «Μακεδονία» με γεωθερμική ενέργεια

Δημήτριος Μενδρινός¹, Αθανάσιος Ρόρης², Κωνσταντίνος Καρύτσας¹

¹ Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

² Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Φυσικής.

Γεωθερμικές έρευνες στην περιοχή του αεροδρομίου «Μακεδονία» της Θεσσαλονίκης έδειξαν ότι η χρήση της γεωθερμικής ενέργειας για θέρμανση των νέων κτιρίων του αεροδρομίου είναι εφικτή. Υπολογίστηκε ότι, με μία γεώτρηση, που παρέχει 75 m³/h ρευστού σε θερμοκρασία 42°C και συνδυασμό αυτής με υδρόψυκτες αντλίες θερμότητας νερού-νερού θα καλύπτεται το 75% της καταναλισκόμενης θερμότητας κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Εάν το σύστημα περιλαμβάνει και πύργους ψύξεως, θα μπορεί να καλύπτει το ψυκτικό φορτίο, κατά τη θερινή περίοδο. Συγκρινόμενη με συμβατικά συστήματα (αερόψυκτες αντλίες θερμότητας ή συνδυασμός αυτών με λέβητα πετρελαίου), η προτεινόμενη επένδυση έχει μεν υψηλότερο κόστος κεφαλαίου, παρουσιάζει δε πολύ χαμηλό κόστος λειτουργίας και πολύ θετικούς οικονομικούς δείκτες, όπως εσωτερικό βαθμό απόδοσης 11,4%, απλό χρόνο αποπληρωμής 8,2 έτη και καθαρή παρούσα αξία € 783.301.