Υπόγειες πηγές δροσιάς στο σπίτι

Σύστημα φυσικού κλιματισμού που εκμεταλλεύεται τη θερμοκρασία του υπεδάφους

ΜΑΝΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΑΚΗΣ

Δροσιά από... τη γη μπορεί να προσφέρει στα σπίτια τους καλοκαιρινούς μήνες σύστημα ψύξης που δεν χρησιμοποιεί τα ενεργοβόρα κλιματιστικά αλλά εκμεταλλεύεται τη θερμοκρασία του υπεδάφους.

Αν όλα τα σπίτια στην Αττική χρησιμοποιούσαν τέτοιες εγκαταστάσεις γεωθερμίας, τονίζουν οι επιστήμονες, η απαιτούμενη ισχύς για κλιματισμό θα μειωνόταν στο μισό (από 5Gw σε 2,5Gw), ενώ αντίστοιχα η εξοικονόμηση ενέργειας θα έφτανε έως και το 50%!

Για να λειτουργήσει ο... φυσικός κλιματισμός γίνεται κάτω από το κτίριο μία μίνι γεώτρηση. Αν τύχει να βρεθεί νερό, τότε χρησιμοποιείται αυτό για την ψύξη. Εάν δεν βρεθεί, κατασκευάζεται ένα σύστημα κάθετων σωληνώσεων με νερό. Και στις δύο περιπτώσεις το νερό στο υπέδαφος βρίσκεται σε σταθερή θερμοκρασία (περίπου 18-20 βαθμούς Κελσίου). Το νερό οδηγείται σε μία αντλία θερμότητας, η οποία χρησιμοποιείται για να μειώσει τη θερμοκρασία και στη συνέχεια η ψύξη οδηγείται στο εσωτερικό του σπιτιού σε σώματα με ανεμιστήρες.

Η διαφορά με τα κλιματιστικά

Περίπου την ίδια λειτουργία έχει και ένα κοινό κλιματιστικό αλλά με μία σημαντική διαφορά: «Τα κλιματιστικά για να ψύξουν χρησιμοποιούν τη θερμοκρασία του αέρα, η οποία όμως μεταβάλλεται συνεχώς. Αντίθετα, το σύστημα γεωθερμίας χρησιμοποιεί τη

σταθερή θερμοκρασία του υπεδάφους και συνεπώς η ενέργεια που καταναλώνει για να καλύψει τη διαφορά θερμοκρασίας υπεδάφους - θερμοκρασίας σπιτιού είναι μικρότερη», τονίζει στα «ΝΕΑ» ο μηχανολόγος-μηχανικός, καθηγητής στα ΤΕΙ Χαλκίδας κ. Μιχάλης Βραχόπουλος.

Το καλοκαίρι το σύστημα του κλιματισμού από τη γη έχει τη δυνατότητα να «αντλεί» τη θερμότητα από το σπίτι και να την κατευθύνει στη γη, και όχι στο εξωτερικό περιβάλλον του σπιτιού. Όσο για την ενέργεια που εξοικονομείται με μία τέτοια εγκατάσταση, οι επιστήμονες υπολογίζουν ότι είναι της τάξης του 30-38%. «Όταν έχουμε όμως πολύ υψηλές θερμοκρασίες η εξοικονόμηση μπορεί να φτάσει έως και το 50%», αναφέρει ο κ. Βραχόπουλος. Το ίδιο σύστημα κλιματισμού από τη γη μπορεί να χρησιμοποιηθεί και τον χειμώνα για τη θέρμανση του σπιτιού.

ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ

Ακριβότερο κατά 10% το κόστος εγκατάστασης

Το κόστος εγκατάστασης ενός συστήματος κλιματισμού που εκμεταλλεύεται τη γεωθερμική ενέργεια είναι ακριβότερο περίπου κατά 10% σε σύγκριση με την εγκατάσταση ενός κεντρικού αερόψυκτου συστήματος. Ωστόσο, όπως αναφέρουν οι ειδικοί, η απόσβεση του κόστους γίνεται μέσα σε 3-4 χρόνια. Στην Ελλάδα πάντως υπάρχουν ελάχιστες τέτοιες εγκαταστάσεις και υπολογίζεται ότι δεν ξεπερνούν τις 100. Αυτό συμβαίνει, εξηγούν οι επιστήμονες, «όχι τόσο επειδή είναι ακριβό το κόστος εγκατάστασης όσο γιατί πρόκειται για ένα άγνωστο ακόμα στην Ελλάδα σύστημα θέρμανσης-ψύξης κλιματισμού που δεν διαφημίζεται, όπως τα συμβατικά κλιματιστικά

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΑ ΝΕΑ ΤΕΤΑΡΤΗ 7 ΙΟΥΛΙΟΥ 2004