

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ ...μία ακόμη λύση...

Η διαρκής συρρίκνωση της αγοραστικής δύναμης των ελληνικών νοικοκυριών σε συνδυασμό με την... τσουχτερή τιμή του πετρελαίου θέρμανσης στη χώρα μας, ελέω αυξημένης φορολόγησης, καθιστά... επιτακτική την ανάγκη για εξοικονόμηση ενέργειας, καθώς και για ανεύρεση εναλλακτικών μορφών θέρμανσης.

Ήδη πολλοί Έλληνες καταναλωτές έχουν στραφεί στα ηλεκτρικά συστήματα θέρμανσης.

- Οι **ηλεκτρικοί λέβητες** αποτελούν ιδανική λύση για μονοκατοικίες, αυτονόμηση διαμερισμάτων, εξοχικές κατοικίες, γραφεία, καταστήματα και γενικά σε οποιονδήποτε χώρο δεν μπορεί να γίνει εγκατάσταση λεβητοστασίου πετρελαίου. Πρόκειται για ολοκληρωμένες μονάδες οι οποίες περιλαμβάνουν το σώμα του λέβητα (χάλκινο, μαντεμένιο ή σιδερένιο), ηλεκτρικές αντιστάσεις (συνήθως από ανοξείδωτο 316L), κυκλοφορητή, θερμοστάτη ασφαλείας, πίνακα ελέγχου, μανόμετρο, θερμόμετρο, κλειστό δοχείο διαστολής, βαλβίδα ασφαλείας και θερμοστάτη υπερθέρμανσης. Χάρη στη δυνατότητα ρύθμισης της μέγιστης θερμοκρασίας λειτουργίας τους (21°C - 80°C) μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο σε κλασικά συστήματα θέρμανσης ?ε θερμαντικά σώματα, όσο και σε συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης.

- Οι **θερμοσυσσωρευτές** εκμεταλλεύονται την παροχή του φθηνότερου νυχτερινού ρεύματος από τη ΔΕΗ. Η αρχή λειτουργίας τους στηρίζεται στην αποθήκευση θερμικής ενέργειας κατά τη διάρκεια της νύχτας και την απόδοση της ενέργειας αυτής κατά τη διάρκεια της μέρας.

Αποτελούνται από πυρίμαχα τούβλα και ηλεκτρικές αντιστάσεις. Το ηλεκτρικό ρεύμα διαβιβάζεται στις αντιστάσεις κατά τη διάρκεια της νύχτας, οπότε και ισχύει το φθηνότερο νυχτερινό τιμολόγιο ρεύματος, παράγεται έτσι θερμότητα, η οποία αποθηκεύεται στα πυρότουβλα, τα οποία έχουν ιδιαίτερα μεγάλη θερμοχωρητικότητα.

Η θερμότητα αυτή, ανάλογα με τον τύπο του θερμοσυσσωρευτή, αποδίδεται στο περιβάλλον κατά τη διάρκεια όλου του 24ώρου. Οι θερμοσυσσωρευτές είναι κυρίως δύο τύπων: στατικοί και δυναμικοί.

- Οι **ηλεκτρικοί θερμοπομποί** είναι σύγχρονες αυτόνομες ηλεκτρικές συσκευές τοπικής θέρμανσης. Αποτελούνται από ένα θερμαντικό στοιχείο (ηλεκτρική αντίσταση), ένα όργανο ελέγχου (μηχανικό ή ηλεκτρονικό θερμοστάτη) και ένα μεταλλικό περίβλημα, που αποτελεί το σώμα του θερμοπομπού. Οι ηλεκτρικοί θερμοπομποί (convectors) λειτουργούν κυρίως με το φαινόμενο της μεταφοράς (convection) και πολύ λιγότερο με το φαινόμενο της ακτινοβολίας.

Εξασφαλίζουν άμεση θέρμανση των χώρων και επειδή λειτουργούν με φυσική κυκλοφορία του αέρα δεν ξηραίνουν την ατμόσφαιρα. Τοποθετούνται σε σταθερό τοίχο με ειδική βάση στήριξης. Ο κάθε θερμοπομπός λειτουργεί αυτόνομα, αφού διαθέτει τον δικό του θερμοστάτη.

Οι σύγχρονοι θερμοπομποί είναι υψηλής ποιότητας κατασκευής, ιδιαίτερα κομψοί σε εμφάνιση και απόλυτα ασφαλείς. Μπορούν να τοποθετηθούν σε όλους τους χώρους του σπιτιού ακόμα και σε υπάρχουσες κατοικίες, αφού η εγκατάστασή τους είναι εξαιρετικά απλή και για τη λειτουργία τους αρκεί μία κοινή πρίζα (2,5 mm καλώδιο και 16 A

ασφάλεια).

- Τα **αερόθερμα** είναι συσκευές τοπικής θέρμανσης και αποτελούνται από έναν ανεμιστήρα (αξονικό ή φυγοκεντρικό), ένα θερμαντικό στοιχείο (ηλεκτρική αντίσταση) και ένα μεταλλικό ή πλαστικό περίβλημα. Λειτουργούν με βάση το φαινόμενο της εξαναγκασμένης μεταφοράς.

Τα αερόθερμα έχουν το πλεονέκτημα να έχουν μεγάλη θερμαντική ικανότητα σε σχέση με τις διαστάσεις τους και λόγω της βεβιασμένης κίνησης του αέρα μπορούν να θερμάνουν ταχύτερα έναν χώρο. Συνήθως χρησιμοποιούνται σε χώρους λουτρού. Τοποθετούνται σε υψηλό σημείο στο λουτρό και έτσι δεν δεσμεύουν πολύτιμο χώρο και μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο για τη θέρμανση του λουτρού, όσο και για το στέγνωμά του από τους υδρατμούς.

- Τα **θερμαντικά σώματα υπέρυθρης ακτινοβολίας** εκπέμπουν ενέργεια με τη μορφή υπέρυθρης ακτινοβολίας. Η θέρμανση με ακτινοβολία δεν απαιτεί ενδιάμεσο μέσο. Η ενέργεια απορροφάται απευθείας από τις κρύες επιφάνειες (δάπεδο, εξοπλισμός, άτομα).

Ο αέρας δεν θερμαίνεται απευθείας από την ακτινοβολία, αλλά με συναγωγή λόγω της επαφής του με το δάπεδο, τους τοίχους και τα υπόλοιπα αντικείμενα του χώρου που θερμαίνονται άμεσα.

Στα θερμαντικά σώματα υπέρυθρης ακτινοβολίας η θερμική ακτινοβολία παράγεται από ηλεκτρικό ρεύμα που ρέει σε ένα σύρμα μεγάλης αντιστάσεως. Το θερμαντικό στοιχείο μπορεί να είναι μια γυμνή αντίσταση μεγάλης θερμοκρασίας (2000οC), ή μια αντίσταση τοποθετημένη μέσα σε σωλήνα χαλαζία (Quartz heaters) ή κάποιο άλλο κεραμικό υλικό. Διαθέτουν επίσης ειδικούς μεταλλικούς ανακλαστήρες, ώστε οι θερμικές ακτίνες να συγκεντρώνονται σε συγκεκριμένη διεύθυνση.

Τα σώματα υπέρυθρης ακτινοβολίας είναι ιδανική λύση για άμεση θέρμανση σε χώρους που δεν χρησιμοποιούνται συνεχώς (π.χ. λουτρό), για μεγάλους ψηλοτάβανους χώρους χωρίς καλή μόνωση (π.χ. γυμναστήρια, εκκλησίες, βιομηχανικούς χώρους, αποθήκες κ.ά.), αλλά και για ανοικτούς χώρους (π.χ. αυλές εστιατορίων, κερκίδες γηπέδων, σταθμοί τρένων).