

Αντλίες Θερμότητας και Οικονομίας

Οι αντλίες θερμότητας αποτελούν την απάντηση της τεχνολογίας στις αυξημένες ανάγκες των σύγχρονων καταναλωτών για περιορισμό του κόστους θέρμανσης και ψύξης, αλλά και σε αυτές του περιβάλλοντος για όσο το δυνατόν μεγαλύτερη προστασία του.

Οι αντλίες θερμότητας είναι μηχανές που αντλούν θερμότητα από το περιβάλλον, συνήθως τον ατμοσφαιρικό αέρα, και την μεταφέρουν στον εσωτερικό χώρο του κτιρίου. Για να το επιτύχουν αυτό χρησιμοποιούν ένα πολύ μικρό ποσό ηλεκτρικής ενέργειας το οποίο και αποδίδουν στο πολλαπλάσιο σε θερμική, σε σχέση πάντα με αυτό που καταναλώνουν.

Στην πράξη πρόκειται για συστήματα υψηλής απόδοσης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο για τη ψύξη όσο και για θέρμανση κατοικιών αλλά και επαγγελματικών χώρων.

Πώς λειτουργούν / είδη

Τα συγκεκριμένα συστήματα έχουν την ικανότητα να «αφαιρούν» θερμότητα από το περιβάλλον και να την προσδίδουν στον εσωτερικό χώρο κατά τη διάρκεια του χειμώνα, ενώ εκτελούν την αντίστροφη διαδικασία κατά το καλοκαίρι, ώστε να ψύχουν τον κλιματιζόμενο χώρο. Αν και μοιράζονται την ίδια αρχή λειτουργίας, έχει επικρατήσει ωστόσο να διακρίνονται ανάλογα με το πώς ανταλλάσσουν θερμότητα με το περιβάλλον. Ένας απλοποιημένος διαχωρισμός μπορεί να γίνει ως εξής:

- Αντλίες θερμότητας αέρος / αέρος: Είναι τα γνωστά μας κλιματιστικά. Ανταλλάσσουν θερμότητα με τον ατμοσφαιρικό αέρα
- Αντλίες θερμότητας αέρος / νερού: Έχουν ίδια λειτουργία με τα κλιματιστικά, αντί όμως να θερμαίνουν αέρα, θερμαίνουν νερό, το οποίο στη συνέχεια και αποδίδεται στο υπάρχον σύστημα θέρμανσης (καλοριφέρ, ενδοδαπέδια, fancoil) του σπιτιού μας. Το καλοκαίρι αντίστροφα, ψύχουν το νερό αποβάλλοντας θερμότητα στο περιβάλλον προσφέροντας έτσι δροσισμό.
- Αντλίες θερμότητας εδάφους/νερού: Λέγονται και γεωθερμικές αντλίες γιατί η ανταλλαγή θερμότητας δεν γίνεται με τον αέρα αλλά με το έδαφος. (γεωθερμία).

Επίσης, υπάρχει και ένας τέταρτος διαχωρισμός, ο οποίος πραγματοποιείται με βάση τη θερμοκρασία νερού που αναπτύσσεται στο δοχείο αποθήκευσης. Έτσι, οι αντλίες θερμότητας είναι δυνατό να διακριθούν σε υψηλών θερμοκρασιών (έως και 80 οC) και χαμηλών θερμοκρασιών (μέχρι 50 οC).

Πλεονεκτήματα από τη χρήση τους

Τα κύρια πλεονεκτήματα της χρήσης αντλιών θερμότητας νερού είναι τα εξής:

- **Εξοικονόμηση ενέργειας:** Με τη χρήση μιας αντλίας θερμότητας, πετυχαίνουμε έως και 6 φορές μεγαλύτερες αποδόσεις σε σύγκριση με τους τρόπους θέρμανσης που χρησιμοποιούν ορυκτά καύσιμα. Έτσι έχουμε μικρότερο κόστος για την θέρμανση της κατοικίας μας από 50%-70% σε σχέση με το πετρέλαιο. Αυτό βέβαια εξαρτάται και από το κόστος του, το κόστος του ρεύματος, την θερμομόνωση της κατοικίας και τις εξωτερικές θερμοκρασίες που επικρατούν στην περιοχή.
- **Προστασία του περιβάλλοντος:** Με βάση την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2009/28/EC/RES Direc., οι αντλίες θερμότητας με υψηλό ονομαστικό και εποχικό βαθμό απόδοσης κατατάσσονται στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος. Αυτό γιατί έχουν πολύ χαμηλότερο «αποτύπωμα»CO2 στο περιβάλλον, σε σχέση με τα υπόλοιπα ορυκτά καύσιμα αλλά και τις εκπομπές του εργοστασίου που παράγει την ηλεκτρική ενέργεια που καταναλώνουν.
- **Ευκολία εγκατάστασης:** Η εγκατάσταση δεν απαιτεί χώρο για λεβητοστάσιο, καμινάδα και δεξαμενή όπως συμβαίνει με τους υπάρχοντες τρόπους θέρμανσης. Τοποθετηθούν εύκολα σε ελάχιστο χώρο και χρόνο και μπορούν να θερμάνουν ή να δροσίσουν με άνεση ολόκληρο σπίτι. Στην περίπτωση της γεωθερμικής αντλίας θερμότητας τα πράγματα γίνονται κάπως πιο περίπλοκα, καθώς απαιτείται ειδική μελέτη και εργασίες στον εξωτερικό χώρο για τη τοποθέτηση της.
- **Κόστος συντήρησης:** Επειδή δεν χρησιμοποιούν καυστήρα δεν χρειάζονται κάθε χρόνο συντήρηση όπως συμβαίνει με τους λέβητες πετρελαίου και αερίου. Η λειτουργία τους μπορεί να συγκριθεί με αυτή ενός air condition και άρα έχει μηδαμινά έξοδα συντήρησης.
- **Ασφάλεια και αξιοπιστία:** Οι Αντλίες Θερμότητας ανήκουν στα ασφαλέστερα συστήματα θέρμανσης και ψύξης. Δεν εκπέμπουν ρύπους τοπικά, δεν εμφανίζουν φλόγα ή άλλες καύσεις αφού δεν χρησιμοποιούν πετρέλαιο ή αέριο αλλά καθαρή ενέργεια από το περιβάλλον. Επίσης, τα περισσότερα προϊόντα που θα βρείτε στην αγορά προέρχονται από εταιρείες με μεγάλη εμπειρία στο χώρο, κάτι που εγγυάται τη μεγαλύτερη δυνατή αξιοπιστία.
- **Ευκολία συνδυασμών:** Οι Αντλίες Θερμότητας μπορούν να εγκατασταθούν σε νέα ή παλιά κτίρια και μπορούν να συνδεθούν με υπάρχοντα θερμαντικά σώματα (καλοριφέρ), το σύστημα ενδοδαπέδιας θέρμανσης, καθώς και με σώματα Fan Coils για θέρμανση και ψύξη. Επίσης μπορούν να συνδυαστούν και με το ήδη υπάρχον λεβητοστάσιο, ή με άλλες ανανεώσιμες πηγές, όπως είναι για παράδειγμα τα ηλιακά συστήματα για υποστήριξη της θέρμανσης.

Τελικά, αξίζουν τα λεφτά τους;

Επειδή το τελευταίο καιρό η ονομασία τους αποτελεί μία φράση που ακούγεται όλο και συχνότερα, πολύ κόσμος αναρωτιέται για την αξία τους. Εκτός από τους παραπάνω προφανείς λόγους προτίμησης όμως πρέπει να συνεκτιμηθεί και το αυξημένο τους κόστος σε σχέση με τον παραδοσιακό λέβητα θέρμανσης. Σήμερα υπάρχουν αρκετά οικονομικές αντλίες στην αγορά, με τις τιμές τους ενδεικτικά να ξεκινάνε από τις €3.500 με €4.000. Αν αναλογιστούμε ότι ένα σύγχρονος και επώνυμος λέβητας πετρελαίου ή αερίου, με συμπύκνωση ή αντιστάθμιση θερμοκρασίας κυμαίνεται σε ελαφρώς χαμηλότερη τιμή, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η μικρή αυτή διαφορά εξανεμίζεται μέσα στο πρώτο κιόλας χρόνο λειτουργίας. Στις περιπτώσεις δε των νεόδμητων οικοδομών, η επιλογή τους σε σχέση με τις παλιότερες κλασσικές μεθόδους θέρμανσης (λέβητας), τείνει να χαρακτηριστεί μονόδρομος. Μοναδικό μειονέκτημα των αντλιών θερμότητας θα μπορούσε να αποτελέσει ο θόρυβος της εξωτερικής μονάδας κατά τη λειτουργία της, πράγμα που μπορεί να αντιμετωπιστεί με τη τοποθέτηση της στη στέγη, αν αυτό είναι δυνατό.

Τέλος αν η επιλογή τους συμπεριληφθεί στον αρχικό σχεδιασμό του κτιρίου, μπορεί η τοποθέτηση τους να γίνει σε σημείο που να μην ενοχλεί ο θόρυβος λειτουργίας και ταυτόχρονα να μην επηρεάζεται και η αισθητική.