



Αυλός Μηχανολογική

Η εταιρεία βρίσκεται στον χώρο των κατασκευών με αυτή την μορφή από το 2001 παρέχοντας υπηρεσίες στον τομέα των Μηχανολογικών Έργων.

Η τεχνολογική κατάρτιση παράλληλα με την πολύχρονη εμπειρία μας εγγυούνται μεθοδικές, ποιτικές και οικονομικές λύσεις (value for money) στην αρχική κατασκευή, στην ενεργειακή αναβάθμιση και στην κατασκευή. Η φιλοσοφία μας είναι να προσφέρουμε στον πελάτη μας υπηρεσίες που θα περιλαμβάνουν τον σεβασμό, την υψηλή ποιότητα και τον επαγγελματισμό που απαιτείται για την ολοκλήρωση του κάθε έργου.

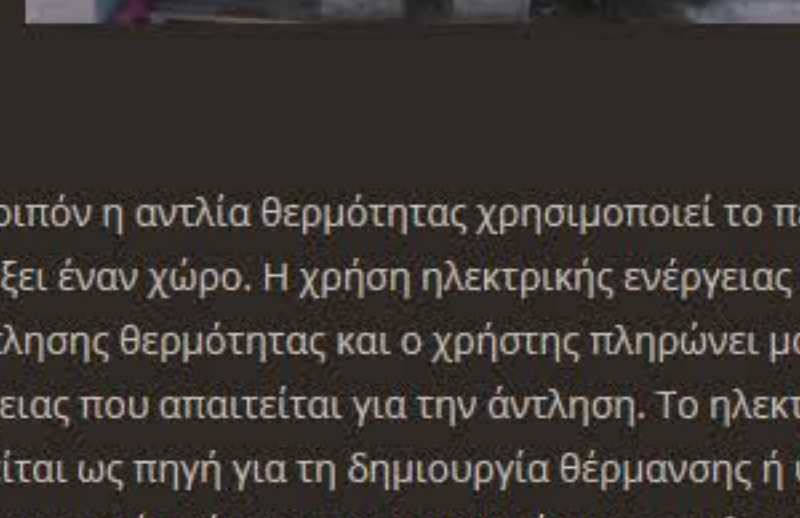
Παρακάτω παρουσιάζονται οι πιο οικονομικοί και πιο φιλικό, για το περιβάλλον τρόποι για θέρμανση, ψύξη και ζεστό νερό χρήσης. Εδώ θα βρείτε τις καταλυμότερες λύσεις για την οικία σας ή τον επαγγελματικό σας χώρο (ξενοδοχεία, γραφεία κλπ).

Αντλίες Θερμότητας

Τι είναι οι αντλίες θερμότητας και γιατί είναι τόσο πιο οικονομική επιλογή από όλες τις άλλες. Ποια είδη υπάρχουν και ποια είναι τα πλεονεκτήματά τους.

Η αντλία θερμότητας δεν αποτελεί μια νέα τεχνολογία. Η αρχή λειτουργίας της είναι ίδια με αυτή που εφαρμόζεται στα ψυγεία και τις γυμναστές σε όλους μας κλιματιστικές συσκευές.

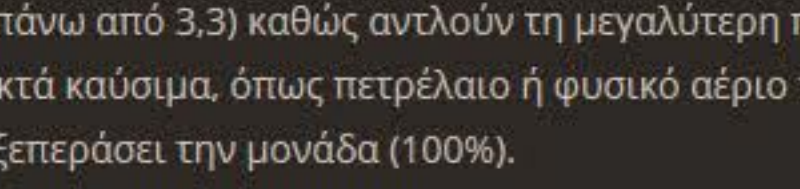
Η φυσική ροή της θερμότητας είναι να μεταφέρεται από συνθιές υψηλών θερμοκρασιών σε συνθιές χαμηλών θερμοκρασιών. Η αντλία θερμότητας καταφέρει να αναστρέψει αυτή τη φυσική ροή. Έτσι στην περίπτωση μιας κατοικίας η αντλία θερμότητας από το εσωτερικό της κατοικίας και την αποβάλλει στο περιβάλλον. Καθώς ο εσωτερικός χώρος γίνεται τη θερμότητα του αρχίζει το περιβάλλον να γίνεται πιο ψυχρό. Αντίθετα τον χειμώνα αφαιρεί (αντλεί) θερμότητα από το περιβάλλον και τη διοχετεύει στο εσωτερικό της κατοικίας προκειμένου να αυξήσει τη θερμότητα του εσωτερικού χώρου.



Οικιαστικά λοιπόν η αντλία θερμότητας χρησιμοποιεί το περιβάλλον για να θερμάνει ή να ψύξει ένα χώρο. Η χρήση ηλεκτρικής ενέργειας απαιτείται μόνο στο στάδιο της άντλησης θερμότητας και ο χρήστης πληρώνει μόνο το κόστος της ηλεκτρικής ενέργειας που απαιτείται για την άντληση. Το ηλεκτρικό ρεύμα δηλαδή δεν χρησιμοποιείται ως πηγή για τη δημιουργία θερμότητας ή ψύξης και γι' αυτό η κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος που απαιτείται για τη λειτουργία της αντλίας θερμότητας είναι πολύ μικρή, σε σχέση με το αποτέλεσμα που παίρνουμε σε ψύξη ή θέρμανση. Για παράδειγμα αν αντλήσουμε 3kWh ενέργειας από το περιβάλλον συν 1kWh ηλεκτρικής ενέργειας που θα χρειαστούμε για τη μετατροπή θα έχουμε συνολικά 4kWh ωφέλιμη θερμική ενέργειας.

Οι περισσότερες αντλίες θερμότητας θεωρούνται ανανεώσιμη πηγή ενέργειας (με βαθμό αποδοτικότητας πάνω από 3:3) καθώς αντλούν τη μεγαλύτερη ποσότητα ενέργειας που απαιτούν από το περιβάλλον. Από την άλλη πλευρά, τα συμβατικά συστήματα θέρμανσης καίνε ορυκτά καύσιμα, όπως πετρέλαιο ή φυσικό αέριο που επιβαρύνουν σημαντικά το περιβάλλον και ο βαθμός απόδοσής τους δεν μπορεί να ξεπεράσει την μονάδα (100%).

Οι αντλίες θερμότητας αέρα – νερού και νερό – νερού μπορούν να χρησιμοποιηθούν με διάφορους τύπους εσωτερικών μονάδων όπως θερμαντικά σώματα (panels), ενδοδαπέδιο δίκτυο και παραγωγικά μονάδες νερού (fan coils) και καλύπτουν τις ανάγκες και τεχνολογική ζεστού νερού χρήσης.



Σε υπάρχουσες κατοικίες, που έχουν ήδη εγκαταστημένο λέβητα αερίου ή πετρελαίου, οι αντλίες θερμότητας μπορούν να συνδυαστούν με το υπάρχον σύστημα θέρμανσης και να καλύψουν με τον καλύτερο τρόπο τις ανάγκες θέρμανσης και παραγωγής ζεστού νερού χρήσης καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Ο λέβητας μπορεί να χρησιμοποιείται ως ενισχυτική πηγή κατά τη διάρκεια ακραίων καιρικών συνθηκών το χειμώνα. Μπορεί εύκολα ακόμα και να αντικαταστήσουν τον λέβητα πετρελαίου ή αεραίου. Οι αντλίες θερμότητας διαχωρίζονται ανάλογα με την πηγή που χρησιμοποιούνται για να αντλήσουν ενέργεια και το μέσο που θα χρησιμοποιήσουμε για να μεταφέρουμε την ψύξη ή τη θέρμανση.

Ποια είναι τα είδη των αντλιών θερμότητας;

- **Αντλίες θερμότητας αέρα – αέρα (αερόψυκτες)**
Ο αέρας αποτελεί την πηγή θερμότητας και χρησιμοποιείται πάλι αέρας για να διοχετευθεί η ψύξη ή η θέρμανση. Με τον τρόπο αυτόν λειτουργούν τα γυμναστές σε όλους μας κλιματιστικά τοίχου.
- **Αντλίες θερμότητας αέρα – νερού (αερόψυκτες)**
Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιείται ο αέρας ως πηγή θερμότητας και το νερό χρησιμοποιείται ως μέσο μεταφοράς.
- **Αντλίες θερμότητας νερό – αέρα (για γεωαυλλότητα)**
Η θερμότητα αντλείται από το νερό και ο αέρας αποτελεί το μέσο μεταφοράς.
- **Αντλίες θερμότητας νερό – νερού (για γεωαυλλότητα)**
Στην τελευταία κατηγορία η θερμότητα αντλείται από το νερό και το νερό αποτελεί το μέσο μεταφοράς της.

Ποια τα κύρια πλεονεκτήματα των αντλιών θερμότητας;

- ✓ Δεν χρειάζεται να προπληρώνεται για τα έξοδα λειτουργίας και δεν δεσμεύεται χρήματα από τον οικογενειακό προϋπολογισμό.
- ✓ Τα τιμολόγια της ηλεκτρικής ενέργειας δεν υπόκεινται σε έντονες μεταβολές τιμών όπως αυτές των στερεών και υγρών καυσίμων. Έτσι, αποφεύγετε τις δυσάρεστες εκπλήξεις που πιθανόν να σας βγάζουν εκτός προγραμματισμού.
- ✓ Η εγκατάσταση των αντλιών θερμότητας γίνεται γρήγορα και εύκολα. Δεν απαιτείται δεξαμενή αποθήκευσης καυσίμου, καπνοδόχος ή εντοιχισμός επιμέρους τμημάτων και αποφεύγετε πρόσθετες εργασίες στο χώρο σας. Επίσης, δεν απαιτείται ειδικός χώρος τοποθέτησης καθώς η εξωτερική μονάδα είναι συμπαγής και μπορεί εύκολα να τοποθετηθεί εξωτερικά ακόμα και στο μπαλκόνι σας.
- ✓ Απολαγή από επιπλέον υποχρεώσεις και κόστη, γιατί απλά δεν απαιτούνται σύνθετες και ακριβές διαδικασίες συντήρησης.
- ✓ Τυχόν επιχορηγήσεις ή φορολογικές ελαφρύνσεις υπολογίζονται με βάση τον εποχιακό βαθμό απόδοσης για τη συγκεκριμένη θερμοκρασιακή ζώνη του ακινήτου.
- ✓ Η χρήση της τεχνολογίας μεταβλητών στροφών (inverter) επιτρέπει την ακόμα μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας καθώς αυξάνει βαθμιαία την ισχύ που απαιτείται για να επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία.

Οι αντλίες θερμότητας είναι ειδικά σχεδιασμένες για να ανταποκρίνονται με τον καλύτερο τρόπο στις πολλαπλές ανάγκες της σύγχρονης κατοικίας και της επαγγελματικής εγκατάστασης. Έτσι προκύπτει για νέα οικοδομή είτε για σπίτι με εγκαταστημένο σύστημα θέρμανσης είτε για επαγγελματικό χώρο οι αντλίες θερμότητας παρέχουν θέρμανση, ψύξη και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης εξοικονομώντας μεγάλη εξοικονόμηση ενέργειας. Μάλιστα, οι εκτιμήσεις αναφέρουν πως στο μέλλον λόγω ακριβώς της υψηλής τους ενεργειακής απόδοσης αλλά και της ευκολίας στην χρήση και εγκατάστασή τους, θα εξελιχθούν από την αγορά τους παραδοσιακούς λέβητες σε εφαρμογές θέρμανσης και παραγωγής ζεστού νερού χρήσης.

Αντλίες Θερμότητας - Οικιακή Χρήση



Συγκριτικά για την οικιακή χρήση των αντλιών θερμότητας εκτός από τα πλεονεκτήματα που αναφέρονται παραπάνω πλέον μπορούμε να πούμε ότι συναγωνίζονται και σε κόστος αγοράς και εγκατάστασης τους υπόλοιπους τρόπους θέρμανσης, ψύξης και ζεστά νερά χρήσης.

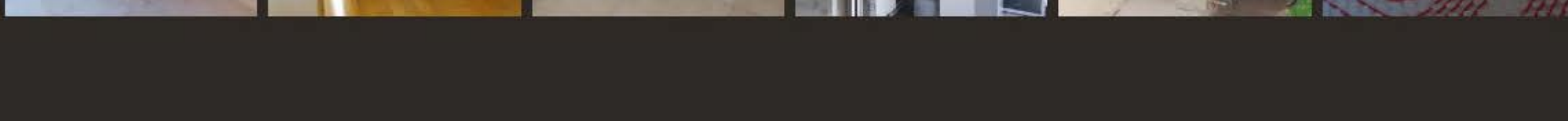
8.000€
Περίπτωση με

Αντλία θερμότητας για θέρμανση
Ψύξη (με Fan Coil)
Ζεστά νερά χρήσης

7.000€
Περίπτωση με

Λέβητα πετρελαίου για θέρμανση
Κλιματιστικά τύπου split για ψύξη
Ηλιακό θερμοσίφωνα για ζεστό νερό χρήσης

• Στα πλεονεκτήματα μπορούμε να προσθέσουμε ο' αυτήν την περίπτωση και την οικονομία χώρου (χωρίς λεβητοστάσια, δεξαμενή, χώρο στην ταράτσα και εξωτερικές μονάδες) καθώς και το αισθητικό κομμάτι.



Αντλίες Θερμότητας - Επαγγελματική Χρήση

Οι αντλίες θερμότητας μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την κατάλληλη μελέτη με άριστα αποτελέσματα και για μεγάλες εγκαταστάσεις όπως ξενοδοχεία, γραφεία, ιδρύματα, βιομηχανία κλπ.

Σε επαγγελματικό επίπεδο οι αντλίες θερμότητας βρίσκουν εφαρμογή (όπως και στις οικιακές χρήσεις) σε θέρμανση ψύξη και ζεστά νερά χρήσης. Κι ενώ η παραγωγή θέρμανσης και ψύξης έχουν την ίδια φιλοσοφία με τα μικρότερα σε μέγεθος σε ισχύ συστήματα στην παραγωγή ζεστού νερού υπάρχει μια διαφορά, η χρήση σταθμών παραγωγής ζεστού νερού χρήσης, που επιφέρουν μεγαλύτερη οικονομία και καταπολέμηση του βακτηριό της λεγιονέλλας (ρωτήστε μας πώς).



Πλεονεκτήματα Α/Θ

Γενικά οι αντλίες θερμότητας έχουν τα εξής πλεονεκτήματα:

- ⊕ Μικρή κατανάλωση ενέργειας σε σχέση με την αποδιδόμενη ισχύ λόγω μεγάλου συντελεστή απόδοσης (COP).
- ⊕ Θέρμανση – ψύξη και ζεστά νερά χρήσης με ένα μόνο μηχανήματα.
- ⊕ Εύκολη εγκατάσταση (χωρίς κομμάτια, λεβητοστάσια και δεξαμενές).
- ⊕ Εντάσσονται στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας με μηδενικό ρύπανση.
- ⊕ Ενεργειακή αναβάθμιση του κτηρίου.
- ⊕ Πολύ χαμηλό κόστος συντήρησης.
- ⊕ Σύστημα απόδοσης της επένδυσης.

Συμπερασματικά καταλαβαίνουμε ότι με την κατάλληλη διαστασίωση και με τη βέλτιστη επιλογή συστήματος οι αντλίες θερμότητας αποτελούν ιδανικότερη οικονομική και περιβαλλοντική λύση για την απαιτητικότερη οικιακή ή επαγγελματική χρήση.

Φυσικό Αέριο

Βασικά πλεονεκτήματα του φυσικού αερίου στον οικιακό τομέα:

- Αυτονομία, αμεσότητα και ταχύτητα.
- Σταθερή και αμείωτη παροχή, χωρίς εξαρτήσεις.
- Ασφάλεια στη χρήση, χωρίς οσμές, θορύβους και ρυτίδες.
- Εύκολη και απλή εγκατάσταση εξοπλισμού με καθαριότητα και οικονομία χώρων.
- Μεγαλύτερη διάρκεια ζωής των συσκευών και του εξοπλισμού, με υψηλότερη απόδοση και μικρότερο κόστος συντήρησης, χωρίς πρόσθετες δαπάνες για την ομαλή λειτουργία του (δεξαμενές, αντλίες, προθερμαντήρες, κλπ.).
- Οικονομία αφού χρεώνεται όσο ακριβώς χρησιμοποιείται. Δεν προπληρώνεται, όπως το πετρέλαιο.
- Είναι οικονομικότερο από το πετρέλαιο και είναι αρκετά φθηνότερο από τον ηλεκτρισμό.



Φυσικό αέριο σε επιχειρήσεις του τριτογενούς τομέα

Ξενοδοχεία και νοσοκομεία, εκπαιδευτικά ιδρύματα, αθλητικά και πολιτιστικά κέντρα, μεγάλα κτήρια γραφείων, χώροι αναψυχής, εμπορικά κέντρα και καταστήματα, μπορούν να χρησιμοποιήσουν το Φυσικό Αέριο για θέρμανση των χώρων, παραγωγή ζεστού νερού, μαγείρεμα καθώς και άλλες εξειδικευμένες εργασίες, εκμεταλλευόμενα τα ασφάλεια πλεονεκτημά του και επιτυγχάνοντας μεγάλες οικονομικές κλίμακας και απόλυτη λειτουργικότητα.

Ακόμα και μια σειρά επαγγελματιών θα βρουν στο φυσικό αέριο τη συμφέρουσα λύση στις καθημερινές ανάγκες των επιχειρήσεών τους. Αριστοτεία, σταθερότητα, εργασιότητα, χαμηροπληρωτικές, εργασιότητα αρμυροχρησκόλιας, πιλινθρία και ασφαλήτητα. Αντικαταστήστε με φούρνους βαφής περιλαμβάνονται στον μακρύ κατάλογο των καταναλωτών του φυσικού αερίου.

Βασικά πλεονεκτήματα του Φυσικού Αερίου στον τριτογενή τομέα:

- Συνεχής παροχή και έλλειψη ενσώζησης με παραγωγές και παραβάτες καυσίμων.
- Αυστηρότητα εκμετάλλευσης σημαντικών αποθεματικών χώρων (δεξαμενών).
- Αισθητική αρτιότητα, αυξημένη καθαριότητα χώρων και συσκευών.
- Μειωμένη συντήρηση, θερμολογική χρήση ενέργειας, μείωση λειτουργικών δαπανών, οικονομία.
- Επιμνησκηση της διάρκειας ζωής του εξοπλισμού, υψηλή απόδοση.

Πώς να κάνω την καλύτερη και σωστότερη επιλογή

Τις περισσότερες φορές, βασικό στοιχείο για να επιλέξουμε μέσο θέρμανσης είναι το κόστος του. Αλλά πολλές φορές «επιπλοκώμε», είτε γιατί πέφτουμε θύματα παραπλανητικού κόστους που δυστυχώς κερνά απεριτηρή. Στον πιο κάτω πίνακα φαίνεται η περιβαλλοντική επιβάρυνση από κάθε σύστημα θέρμανσης.

Η χρήση μέσων θέρμανσης που χρησιμοποιούν ηλεκτρισμό ή πετρέλαιο συμβάλλει στην έλλειψη σημαντικού ποσοτήτων διοξειδίου του άνθρακα που περιού δηλαδή που αυξάνεται κυρίως για την αλλαγή ενέργεια. Από την άλλη, τα κοινά ζεστά ευδύναται, για μεγάλες απαιτήσεις απαιτούνται συστήματα και άλλων οργανικών ενώσεων. Αν μάλιστα χρησιμοποιούνται ακατέλληλη βολεία (πχ. από παλιά έπιπλα) η επιβάρυνση είναι ακόμα μεγαλύτερη.

Πίνακας 1. Εκπομπές ανά τύπο καυσίμου και είδος θέρμανσης (Πηγή: ΕΜΤ)

Σύστημα με ηλεκτρικές αντιστάσεις	Διάστημα του ανθρακικού διοξειδίου (g/kWh)	Μεθάνιο του ανθρακικού διοξειδίου (g/kWh)	Οξείδιο του οξυγόνου (g/kWh)	PM10 (mg/kWh)	PM2.5 (mg/kWh)	PM10+PM2.5 (mg/kWh)	NOx (mg/kWh)	SO2 (mg/kWh)	CO (mg/kWh)
Συνήθης λέβητας πετρελαίου	0,87	256	0,17	300	48	13,10			
Τάση Αερίων (Θαλάμω)							0,92		
Λέβητας Ο.Α. Συνήθης	0,085								
Λέβητας Ο.Α. Συστήματος	0,076								
Αντλία θερμότητας	0,063 - 0,068								

Αντλία θερμότητας (αέριη θ)	Διάστημα του ανθρακικού διοξειδίου (g/kWh)	Μεθάνιο του ανθρακικού διοξειδίου (g/kWh)	Οξείδιο του οξυγόνου (g/kWh)	PM10 (mg/kWh)	PM2.5 (mg/kWh)	PM10+PM2.5 (mg/kWh)	NOx (mg/kWh)	SO2 (mg/kWh)	CO (mg/kWh)
Αντλία θερμότητας (αέριη θ)	3,09	283	0,17	312	54	74,30			
Αντλία θερμότητας (αερίη θ)	2,75	308	0,17	341	1,02	81,10			
Μικτήρας Αερίων	1,00	840	0,17	698	2,02	223,00			
Τάση φυσικού αερίου	0,05	58,00	0,10	144	3,160,00	3,160,00	3,160,00	3,160,00	3,160,00
Αερίων (θέρ)	0,50			576	72	1.080,00	0,93	4.440,00	1,02
Αερίων pellet	0,75			312	48	144,00	0,30	28,80	0,02

* Με πρόνομο οι καλύτερες αποδόσεις αναφέρονται με τις εκπομπές με κόκκινο οι χειρότερες. Οι θεωρητικές ρυθμίσεις δεν πρόκειται από την έγκριση του ΕΜΤ, αλλά αποτελούν προέβλεψη του WWF Ελλάς για βελτιστοποίηση των αναγωγών.

Υπάρχουν πολλοί δρόμοι προς την οικονομία, τη θερμική άνεση και τη βελτιστοποίηση του περιβάλλοντος.

Σκεφτείτε τι πληρώνετε για τη θέρμανση, την ψύξη και το ζεστό νερό χρήσης και πόσο σύγχρονοι τρόποι υπάρχουν για να βελτιστώσει τα συστήματα που τα παράγουν.

Συμβουλευθείτε μας και κάντε το καλύτερο για την τσέπη σας και για το περιβάλλον.