

# Κάθε σπίτι διαφέρει στις απαιτήσεις θέρμανσης

Οι επεμβάσεις που μπορούν να μειώσουν το κόστος και την κατανάλωση ενέργειας

**Μ**ετά την εξαγγελία της αύξησης της τιμής του πετρελαίου θέρμανσης, ο κόσμος έχει σαστίσει. Ακούει ότι η λύση είναι τα τζάκια, το πέλετ, οι σόμπες, οι ηλεκτρικοί λέβητες, οι λέβητες ιόντων κτλ. Πρέπει να επισημάνουμε εξ αρχής ότι η κάθε περίπτωση, η κάθε κατοικία, απαιτεί τη δική της λύση. Το σύστημα θέρμανσης που τοποθέτησε ο γείτονας δεν σημαίνει ότι κάνει και για εμάς.

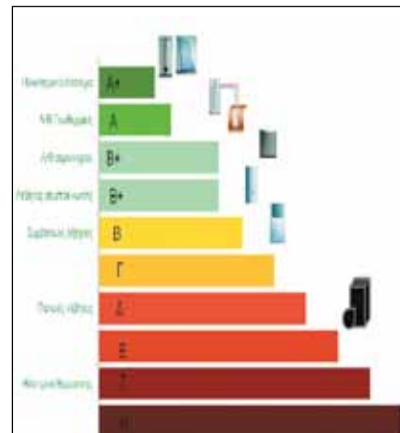
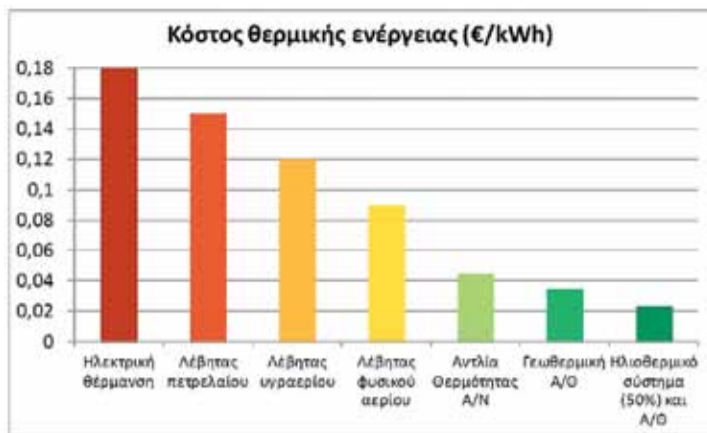
Στην Ελλάδα καταναλώνουμε δυόμισι-τρεις φορές περισσότερη ενέργεια για να ζεστάνουμε τα σπίτια μας απ' ό,τι καταναλώνεται στη Γερμανία και στη Σουηδία, σε απόλυτη σύγκριση, όταν μάλιστα εκεί η μέση χειμερινή θερμοκρασία είναι -15° C. Τι φταίει γι' αυτό; Φταίνε οι κακές κατασκευές των κτιρίων (μόνωση κτλ.), τα μηχανήματα κακής ποιότητας και χαμηλού βαθμού απόδοσης, καθώς και η κακή χρήση τους από εμάς τους χρήστες. Όλα αυτά τα χρόνια δεν δίναμε καμία σημασία σε αυτά που ήταν μη ορατά, αλλά μόνο σε αυτά που φαινόταν. Ωραία τζάκια και κουζίνες, ωραία πατώματα και είδη υγιεινής, αλλά για τα μηχανήματα που βάζαμε στο λεβητοστάσιο μας καμία έγνοια. Αν προσθέσουμε σε αυτά και τον τρόπο λειτουργίας του καλοριφέρ, έχουμε το πρόβλημα σε όλες του τις διαστάσεις. Συμπερασματικά λοιπόν καταλήγουμε ότι πρέπει να αλλάξουμε τις συνήθειές μας, την καθημερινότητά μας, την κουλτούρα μας ως χρηστών και καταναλωτών.

Όπως είναι γνωστό, αυτή την περίοδο προβάλλεται με ιδιαίτερη δημοσιότητα το πρόγραμμα «Εξοικονομώ κατ' Οίκον» που χρηματοδοτεί τις ενεργειακές βελτιώσεις στις κατοικίες και καλύπτει μονώσεις, διπλά τζάκια, πλιακά και θέρμανση.

Να τονίσουμε εξ αρχής ότι η θέρμανση είναι η μικρότερου κόστους επέμβαση στις κατοικίες και αυτή που κάνει ταχύτερα απόσβεση, συγκρινόμενη με τις άλλες επιδοτούμενες επεμβάσεις.

## Επεμβάσεις μικρού κόστους για πολυκατοικίες

**Θερμιδομέτρηση:** Ο θερμιδομετρικής καταγράφει τις θερμίδες που καταναλώνει κάθε θερμαντικό σώμα χωριστά και έτσι υπάρχει το κίνητρο στον κάθε χρήστη να κάνει εξοικονόμηση, κάτι που δεν μπορεί να γίνει με την ωρομέτρηση. Το σύστημα αυτό αποτελείται από έναν θερμοστα-



τικό διακόπτη με θερμοστατική κεφαλή, που αντικαθιστά τον επάνω παλιό διακόπτη, έναν θερμοδομετρική που κολλάει στην μπροστινή πλευρά του σώματος και μεταφέρει ασύρματα τις μετρήσεις και έναν δέκτη τοποθετημένο στο κλιμακοστάσιο που λαμβάνει τις μετρήσεις. Όταν το σύστημα είναι μονοσωλήνιο, αντί για θερμοδομετρικής σε κάθε σώμα, τοποθετείται θερμοδομετρικής γραμμής. Επιπλέον στο λεβητοστάσιο εγκαθίσταται ένας αυτοματισμός αντιστάθμισης. Για την εφαρμογή αυτής της λύσης πρέπει να συμφωνήσουν όλοι οι ιδιοκτήτες. Το σύστημα είναι ασύρματο, δεν απαιτείται καμία καλωδίωση μέσα στο σπίτι και μπορεί να προσφέρει οικονομία ως και 40%.

## Επεμβάσεις στο λεβητοστάσιο

Προτού προβούμε σε οποιαδήποτε επέμβαση στο λεβητοστάσιο, πρέπει να ελέγχουμε αν ο υπάρχων λέβητας είναι καλά ρυθμισμένος, οι σωληνώσεις του λεβητοστασίου είναι μονωμένες και, κυρίως, ότι το μέγεθος του λέβητα είναι το σωστό, γιατί το σύνθημα είναι ο λέβητας να είναι υπερδιαστασιολογημένος. **α) Η ηλεκτρική θέρμανση,** είτε πρόκειται για πάνελ υπέρυθρης ακτινοβολίας είτε για ηλεκτρικούς λέβητες είτε για λέβητες ιόντων – οι οποίοι είναι επίσης ηλεκτρικοί λέβητες –, μπορεί να έχει χαμηλό κόστος εγκατάστασης, αλλά είναι η πλέον αντικοινωνική μέθοδος θέρμανσης. Δεν προσφέρεται για την πλήρη κάλυψη μονίμου κατοικίας. **β) Τζάκια:** Το κλασικό τζάκι, όταν λειτουργεί όπως το ξέρουμε, αποδίδει λιγότερο από το 20% της ισχύος του στον χώρο. Αν είναι

υδραυλικό (δηλαδή συνδέεται με θερμαντικά σώματα) ή ζεστού αέρα (δηλαδή έχει σύστημα θέρμανσης του αέρα του χώρου), η απόδοσή του αυξάνεται. Γίνεται όμως αντιληπτό ότι απαιτείται η συνεχής προμήθεια ξύλων για τη λειτουργία του τζακιού, και καθημερινά διαρκής καθαρισμός αυτού από τη στάχτη, για καλύτερη απόδοση.

**γ) Λέβητες ξύλου:** Η τοποθέτηση λέβητα απαιτεί ξεχωριστό χώρο (λεβητοστάσιο) και χώρο αποθήκευσης για τα ξύλα. Έχει μεγάλη απασχόληση για τη συχνή τροφοδοσία του λέβητα με ξύλα και για τον καθαρισμό του, και αφορά βεβαίως και οικιακές εκτός αστικών περιοχών.

**δ) Λέβητες πυρηνόξυλου - κουκουτσιών κτλ.:** Οι λέβητες αυτοί χρησιμοποιούν ως καύσιμο τα κατάλοιπα από την επεξεργασία των πυρήνων της ελιάς και κουκούτσια διάφορων καρπών. Το πλεονέκτημά τους είναι ότι η τροφοδοσία της εστίας γίνεται αυτόματα.

**ε) Λέβητες πέλετ:** Το πέλετ είναι συσσωματώματα ξύλου (πριονιδιού), η τροφοδοσία γίνεται αυτόματα, αλλά δεν παύει να έχει απασχόληση για τη μεταφορά, την τροφοδοσία και τον καθαρισμό. Απαιτείται χώρος αποθήκευσης και ιδιαίτερη προσοχή ως προς την ποιότητα του πέλετ, καθ' όσον δεν είναι σταθερή. Διατίθενται λέβητες για λεβητοστάσιο, αλλά και

για μέσα στο σπίτι, που συνδέονται με τα σώματα θέρμανσης.

**στ) Λέβητες πετρελαίου:** Παρά την υψηλή τιμή του πετρελαίου, αυτό συνεχίζει να είναι η μοναδική επιλογή για ορισμένες περιοχές, αρκεί τα κριτήρια αγοράς να μην είναι μόνο οικονομικά. Λόγω της μειωμένης ζήτησης του πετρελαίου θέρμανσης διεθνώς, η βιομηχανία πετρελαίου θέρμανσης επενδύει σε καινοτόμα προϊόντα-τεχνολογίες. Νέες καινοτόμες τεχνολογίες καυστήρων πετρελαίου, όπως και ο συνδυασμός με ΑΠΕ, και δη υβριδικών συστημάτων, προσδοκούν να αυξήσουν σημαντικά το ενδιαφέρον για χρήση του πετρελαίου θέρμανσης. Ο συνδυασμός καυστήρα πετρελαίου θέρμανσης νέας τεχνολογίας με συνεχή διαβάθμιση με λέβητες συμπύκνωσης (από το 2015 με ευρωπαϊκή οδηγία), με σύστημα αντιστάθμισης και χωρίς υπερδιαστασιολόγηση, θα προσφέρει σημαντική εξοικονόμηση σε σχέση με τα σημερινά συμβατικά συστήματα, η οποία φθάνει το 50%. Σήμερα που το κόστος του πετρελαίου έχει υψηλή τιμή, αυτό το οποίο προέχει και πρέπει να τύχει ιδιαίτερης προσοχής είναι το κόστος λειτουργίας και όχι το κόστος αγοράς. Γενικά, παρά τις ενεργειακές εξελίξεις, το πετρέλαιο θέρμανσης θα συνεχίσει να είναι επίκαιρο.

**ζ) Αερόψυκτες και υδρόψυκτες αντλίες θερμότητας:** Αντλούν ενέργεια από το περιβάλλον για την παραγωγή θέρμανσης, γεγονός το οποίο σημαίνει ότι καταναλώνουν πολύ μικρό ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας (περίπου το 30% της ονομαστικής τους ισχύος) ενώ το υπόλοιπο το αντλούν από το περιβάλλον. Όταν αντλούν τη θερμότητα από τον αέρα, είναι αερόψυκτες και όταν αντλούν τη θερμότητα από τη γη, είναι υδρόψυκτες ή γεωθερμικές. Λόγω της συναλλαγής τους με το περιβάλλον, ο βαθμός απόδοσής τους δεν είναι

σταθερός, αλλά επηρεάζεται από τις θερμοκρασιακές συνθήκες του περιβάλλοντος. Γενικά, μια αντλία θερμότητας μπορεί να αντικαταστήσει τον υπάρχοντα λέβητα πετρελαίου επιτυγχάνοντας οικονομία ως και 80%.

**η) Φυσικό αέριο:** Αν έχουμε να κάνουμε με κεντρικό λεβητοστάσιο, αυτό που απαιτείται είναι να αντικαταστήσουμε τον καυστήρα πετρελαίου με καυστήρα φυσικού αερίου. Έχει πολλά πλεονεκτήματα: είναι φθηνότερο κατά 30%-35% σε σχέση με το πετρέλαιο (όπως έχει εξαγγελθεί), είναι καθαρό, πρώτα το καταναλώνεις και μετά το πληρώνεις, και είσαι σίγουρος για την καταναλισκόμενη ποσότητα. Αν πρόκειται για μονοκατοικίες ή διμερήσιμα πολυκατοικιών, που έχουν αποκοπεί από την πολυκατοικία, κατόπιν συναίνεσης των συγκατοίκων, μπορούν να τοποθετηθούν επιτοίχιοι λέβητες αερίου, που δεν έχουν απώλειες από τις σωληνώσεις, κάθε διαμέρισμα έχει πλήρη αυτονομία και, τέλος, έχουν δυνατότητα παραγωγής ζεστού νερού, στοιχεία που τους κάνουν ακόμη πιο οικονομικούς στην κατακόλιση. Οι λέβητες συμπύκνωσης αερίου επιτυγχάνουν περαιτέρω – περίπου 15% – οικονομία καυσίμου.

**θ) Ηλιοθερμία:** Η ηλιακή ενέργεια, στην περίπτωση αυτή, χρησιμοποιείται όχι μόνο για παραγωγή ζεστού νερού χρήσεως αλλά και για θέρμανση με τη χρήση θερμοδοχείων μεγάλου όγκου, λόγω απόκλισης μεταξύ προσφοράς ηλιακής ενέργειας και ζήτησης θερμότητας. Για την ακρίβεια, το σύστημα είναι σύστημα υποβοήθησης της θέρμανσης και συνδυάζεται πάντοτε με λέβητα, αντλία θερμότητας κτλ.

Συνοψίζοντας πρέπει να τονίσουμε ότι κάθε περίπτωση είναι ξεχωριστή και έχει τη δική της λύση. Κάθε βαθμός άνω των 20° C αυξάνει την κατανάλωση κατά 6%-7% και αν δεν αλλάξουμε τις συνήθειές μας δεν θα μπορούσαμε να έχουμε αποτελέσματα στην εξοικονόμηση ενέργειας. Απ' όλες τις επεμβάσεις στις κατοικίες (θέρμανση, μόνωση, διπλά τζάκια, πλιακά κτλ.), η θέρμανση είναι η μικρότερη σε κόστος επέμβαση και με τον μικρότερο χρόνο απόσβεσης από όλες τις άλλες επεμβάσεις.

## ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ - ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΕΝΕΠΠΙΘΕ)

Ο πρόεδρος Ιωάννης Διαμαντόπουλος  
Ο γενικός γραμματέας Σωτήρης Κατσιμίχας



## Τρεις παρεμβάσεις για μονοκατοικίες

Ανεξάρτητα από οποιαδήποτε επέμβαση στο λεβητοστάσιο, καλό είναι να προβούμε σε τρεις παρεμβάσεις:

**α.** Να τοποθετήσουμε θερμοστατικές κεφαλές σε κάθε σώμα θέρμανσης και καλοριφέρ. Έτσι κάθε σώμα γίνεται ανεξάρτητο, ρυθμίζεται και ελέγχεται ανάλογα με τη θερμοκρασία του χώρου, γιατί κάθε χώρος ανάλογα με τη χρήση, τον προσανατολισμό ή τις πρόσθετες πηγές ενέργειας

ας έχει διαφορετικές ανάγκες θέρμανσης. Η τοποθέτηση αυτή δεν χρειάζεται ούτε συνδέσεις ούτε καλώδια.

**β.** Να αντικαταστήσουμε τον απλό θερμοστάτη με ηλεκτρονικό χρονοθερμοστάτη, που σημαίνει λειτουργία με ακρίβεια και συγχρόνως λειτουργία βάσει προγράμματος. Να σημειώσουμε ότι κάθε βαθμός πάνω από τους 20° C συνεπάγεται κατανάλωση καυσίμου 6%-7%.

**γ.** Να εγκαταστήσουμε αυτομα-

τισμό αντιστάθμισης, ο οποίος ρυθμίζει τη θερμοκρασία του νερού που πηγαίνει προς τα σώματα, ώστε να είναι αντιστρόφως ανάλογη προς την εξωτερική θερμοκρασία. Αυτές οι επεμβάσεις είναι μικρού κόστους και μπορούν να προσφέρουν οικονομία ως και 20%, αποσβένονται δε συνήθως σε λιγότερο από έναν χρόνο και χρήσιμο είναι να γίνουν πριν από οποιαδήποτε άλλη επέμβαση υψηλότερου κόστους.