



LEDGR

Η νέα τεχνολογία LED

LEDGR

Στην εποχή μας, η ανάγκη για εξοικονόμηση ενέργειας και χρημάτων σε όλους τους τομείς της καθημερινότητάς μας συνεχώς αυξάνεται. Ο φωτισμός, μια εξαιρετικά ενεργοβόρα χρήση, ειδικά σε επαγγελματικούς χώρους, καλύπτει το 30-60% του συνολικού κόστους ηλεκτρικής ενέργειας στους χώρους αυτούς.

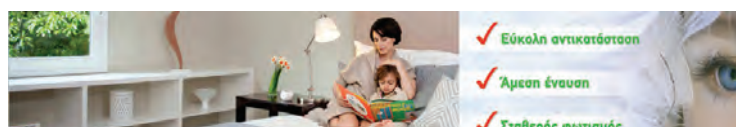
Η επένδυση σε λύσεις εξοικονόμησης ενέργειας στο φωτισμό, αποτελεί επιτακτική πλέον ανάγκη, ειδικά τώρα που οι επενδύσεις οι οποίες αφορούν στην εξοικονόμηση ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος, επιδοτούνται μέσω του νέου προγράμματος ΕΣΠΑ, το οποίο θα δέχεται φακέλους προτάσεων έως και τις 25 Απριλίου του 2013.

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να μειώσουμε την κατανάλωση ενέργειας από το φωτισμό ενός χώρου, όπως η τοποθέτηση ανιχνευτών κίνησης, η εγκατάσταση συστήματος κεντρικού ελέγχου BMS, η ορθολογική χρήση του φωτισμού σύμφωνα με τις πραγματικές ανάγκες κλπ. Όλες οι παραπάνω ενέργειες οδηγούν σε μείωση του κόστους λειτουργίας, σε απόσβεση της επένδυσης εντός 5-7 ετών, ενώ ταυτόχρονα απαιτούν επεμβάσεις και οικοδομικές εργασίες στις υπόλοιπες εγκαταστάσεις ενός χώρου.

Σε αντίθεση με τα προηγούμενα, η αντικατάσταση των υπάρχοντων συμβατικών λαμπτήρων με λαμπτήρες νέας γενιάς LED, είναι μία επένδυση που οδηγεί στη μεγαλύτερη δυνατή εξοικονόμηση που μπορεί να πραγματοποιηθεί (από 55% έως και 80%), με άμεση απόσβεση (κάτω των 2 ετών) και χωρίς καθόλου επεμβάσεις στις υπόλοιπες εγκαταστάσεις ενός επαγγελματικού χώρου (άμεση και εύκολη αντικατάσταση).

Η νέα τεχνολογία LED, η οποία προσφέρει υψηλή ενεργειακή απόδοση και φωτισμό, είναι απόλυτα φιλική με το περιβάλλον συμβάλλοντας στη μείωση του CO₂, βοηθάει στη μείωση του λειτουργικού κόστους, δε βασίζεται σε επιβλαβή για τον άνθρωπο και το περιβάλλον στοιχεία (υδράργυρος, φθόριο, ακτινοβολία UV) και επομένως αποτελεί ιδανική λύση για τον επαγγελματικό και βιομηχανικό φωτισμό (ξενοδοχεία, εμπορικά κέντρα, γραφεία, εκθεσιακούς χώρους κλπ.).

Είναι όμως πραγματικά τα νούμερα που αναφέρονται παραπάνω; Ας δούμε για παράδειγμα έναν τυπικό επαγγελματικό χώρο, με 100 λαμπτήρες φθορισμού 120cm των 36W. Θα αντικαταστήσουμε τους λαμπτήρες φθορισμού με 100 λαμπτήρες LED, 120cm, 18W και θα αφαιρέσουμε τα ballast τα οποία με τους λαμπτήρες LED δεν είναι απαραίτητα και καταναλώνουν άσκοπη ενέργεια (περίπου 30% της ονομαστικής ισχύος του φωτιστικού σώματος). Θεωρούμε ότι ο φωτισμός λειτουργεί 12 ώρες ανά ημέρα για 315 ημέρες ετησίως. Λαμβάνουμε επίσης υπόψιν ότι η διάρκεια ζωής των λαμπτήρων LED είναι 50.000 ώρες, έναντι 7.000 ωρών για τους λαμπτήρες φθορισμού.



⇒ Εξοικονόμηση ενέργειας έως και **80%**

⇒ Μεγάλη διάρκεια ζωής **50.000** ώρες



Τα αποτελέσματα της παραπάνω κίνησης – επένδυσης είναι τα παρακάτω:

- Ετήσια κατανάλωση ενέργειας με λαμπτήρες LED: 68,00 kWh
- Ετήσια κατανάλωση ενέργειας με λαμπτήρες φθορισμού: 176,00 kWh
- Εξοικονόμηση ενέργειας ετησίως: 62%
- Εξοικονόμηση ενέργειας και μη αντικατάστασης λαμπτήρων ετησίως: 64%
- Μείωση εκπομπής CO₂ ετησίως: 8.500 kg
- Διάρκεια ζωής λαμπτήρων LED: 13,5 χρόνια
- Απόσβεση επένδυσης: 1,69 χρόνια
- Αξία αγοράς λαμπτήρων: 3.870,00€
- Κέρδος μετά την απόσβεση για τη διάρκεια ζωής των λαμπτήρων LED: 27.800€

Από τα παραπάνω είναι φανερό ότι η αντικατάσταση των παλαιών λαμπτήρων ενός επαγγελματικού χώρου με λαμπτήρες LED, είναι από τις πιο συμφέρουσες και αποδοτικές επενδύσεις για επαγγελματίες, που χρησιμοποιούν το φωτισμό για πολλές ώρες.

Επιπλέον ο μικρός χρόνος απόσβεσης, καθιστά αυτού του τύπου τις επενδύσεις, ευκολότερα επιλέξιμες από τα προγράμματα επιδότησης (ΕΣΠΑ).

Οι εφαρμογή των LED στην καθημερινότητά μας έρχεται να φέρει μια «πράσινη» αλλά και κερδοφόρα, κατά σημερινά δεδομένα επανάσταση.

Φυσικά, όπως και σε όλα τα νέα προϊόντα, ο καταναλωτής θα πρέπει να μάθει να επιλέγει σωστά τα προϊόντα LED που αγοράζει, γιατί μπορεί να οδηγηθεί σε προϊόντα μη ενδεδειγμένα, χωρίς πιστοποιήσεις και εγγυήσεις και συνεπώς χωρίς τελικά να επιτυγχάνεται η πολυπόθητη εξοικονόμηση ενέργειας και η προστασία του περιβάλλοντος, που τόσο έχουμε ανάγκη εμείς αλλά και τα παιδιά μας.

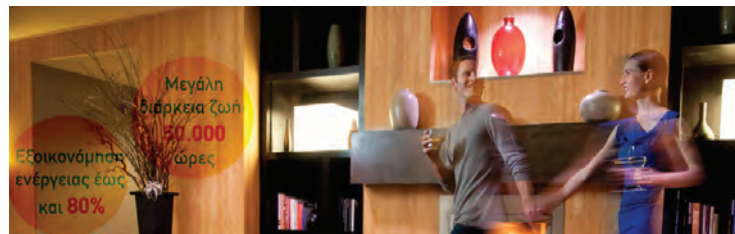
Όπως και σε πολλά άλλα προϊόντα, έτσι και στα LED πρέπει να αναγράφονται στη συσκευασία (ή και επί του προϊόντος) τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως:

- η χώρα προέλευσης ή η χώρα εισαγωγής (έστω και μέσω κωδικοποίησης barcode)
- η ονομαστική ενέργεια που καταναλώνει σε Watt.
- η τάση λειτουργίας σε Volt
- η φωτεινή ροή σε Lumen, ή η φωτεινή απόδοση σε Lm/W
- το χρώμα φωτός του προϊόντος (θερμοκρασία χρώματος) σε Kelvin
- η διάρκεια ζωής (π.χ.: 25.000 έως 50.000 ώρες)
- η πιστοποίηση CE και ROHS
- η εγγύηση του προϊόντος, η οποία θα πρέπει να είναι πολυετής



LEDGR

Η νέα τεχνολογία LED



Για περισσότερες πληροφορίες

LEDGR

Βελιάνης Ιωάννης

Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός,

Α.Π.Θ.

Οι λαμπτήρες LED, πρέπει να αντιμετωπίζονται από τους καταναλωτές ως συσκευές. Γι' αυτό και πρέπει να είναι σημαντικό κριτήριο η διάρκεια της εγγύησης που προσφέρει ο κάθε κατασκευαστής και η οποία πρέπει να είναι πολυετής (π.χ. 5 χρόνια).

Βασικό σημείο στη σκέψη μας πλέον, πρέπει να είναι η αντιστροφή της λογικής που είχαμε όλοι μας έως σήμερα. Όταν θέλαμε μεγαλύτερη ένταση φωτός στο χώρο, απλά τοποθετούσαμε λαμπτήρα με περισσότερα Watt (μεγαλύτερη ισχύ άρα και κατανάλωση). Σήμερα θα πρέπει να διαλέγουμε έναν λαμπτήρα LED με τέτοιο τρόπο, ώστε με όσο το δυνατόν μικρότερη ισχύ (Watt), να αποδίδει όσο το δυνατόν περισσότερο φως (lumen). Φυσικά, θα πρέπει να προσέχουμε ο κατασκευαστής να είναι επώνυμος και πιστοποιημένος, γιατί δυστυχώς δε θα αποφευχθούν συμβάντα εξαπάτησης καταναλωτών ούτε και σε αυτά τα προϊόντα.

Τα πλεονεκτήματα από τη χρήση της τεχνολογίας LED στο φωτισμό συνοψίζονται παρακάτω:

- δημιουργία λευκού, δυνατού, ευχάριστου φωτός
- εξαιρετική ποιότητα φωτισμού (CRI > 86%)
- υψηλή ενεργειακή απόδοση και εξοικονόμηση ενέργειας 55 έως 80%
- μεγάλη διάρκεια ζωής, μεγαλύτερη από 50.000 ώρες (5 έως 7 φορές περισσότερο από τους αντίστοιχους λαμπτήρες φθορισμού)
- δεν περιέχει υδράργυρο ή μόλυβδο και δεν εκπέμπει επιβλαβή υπεριώδη ακτινοβολία
- παράγει ελάχιστη θερμότητα (μειωμένο ψυκτικό φορτίο χώρου)
- ανάβει αμέσως με το πάτημα του διακόπτη, χωρίς να τρεμοπαίζει.
- ανθεκτικότερος σε ψυχρό περιβάλλον από τους λαμπτήρες φθορισμού.
- φιλικός προς το περιβάλλον.
- γρήγορη και εύκολη αντικατάσταση (χωρίς ιδιαίτερες μετατροπές)

Πρέπει να αναφερθεί, ότι προσφέρονται λύσεις αντικατάστασης σχεδόν όλων των λαμπτήρων παλαιάς τεχνολογίας, όπως των λαμπτήρων γενικής χρήσης E14, E27, E40, των λαμπτήρων φθορισμού T8 - T5 - PL, προβολέων, φωτιστικών δρόμου, spot light, σε έκδοση dimmable ή απλή κ.λπ.

Η ενημέρωση των καταναλωτών και η προτροπή αυτών για την εφαρμογή της τεχνολογίας LED φωτισμού, σύμφωνα με τις παραπάνω προϋποθέσεις, αποτελεί ευθύνη τόσο των μηχανικών και τεχνικών της χώρας μας, όσο και του ίδιου του Κράτους, καθώς είναι μία σημαντικότερη παράμετρος για την εξοικονόμηση ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος.