

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ Ο.Χ.Ε.

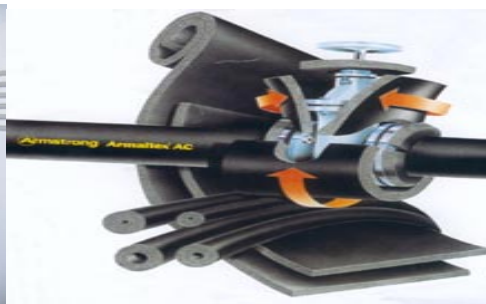
Ορθολογική Χρήση Ενέργειας είναι η βέλτιστη εκμετάλλευση της ενέργειας, χρησιμοποιώντας αφ ενός νέες τεχνολογίες και αφετέρου τεχνικές εξοικονόμησης στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις, εξασφαλίζοντας τόσο την άνετη διαβίωση όλο τον χρόνο όσο και την προστασία του περιβάλλοντος και των ενεργειακών πόρων.

Η Ορθολογική χρήση ενέργειας (Ο.Χ.Ε.) οδηγεί σε απόκτηση ενεργειακής συνείδησης και επιφέρει κέρδη στον κτιριακό τομέα, όπως:

- ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ: ΓΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗ / ΨΥΞΗ / ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟ / ΦΩΤΙΣΜΟ / ΟΙΚΙΑΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ
- ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΧΡΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΑΘΕ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟ
- ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ
- ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ
- ΜΕΙΩΣΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Έτσι, στα ΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΚΤΙΡΙΑ η Ο.Χ.Ε. εφαρμόζεται ακολουθώντας πιστά τα εξής βήματα :

- Σωστή λειτουργία των συσκευών/ μηχανημάτων, με συντονισμένη χρήση ώστε το επιθυμητό αποτέλεσμα της χρήσης να ευεργετεί όσο το δυνατό περισσότερο/ους χρόνο/χρήστες (π.χ. ρύθμιση χρονοδιακόπτη θέρμανσης, αυτοματισμός ανελκυστήρα κλπ).
- Σωστή συντήρηση όλων των συσκευών, με σκοπό την κατά το δυνατό προσέγγιση των νομοθετημένων συντελεστών – βαθμών απόδοσης (π.χ. καθαρισμός φωτιστικών και λαμπτήρων σε τριτογενή τομέα)
- Κατάλληλες επεμβάσεις στις κτιριακές και Η/Μ εγκαταστάσεις με σκοπό την βελτίωση τους στην συνεισφορά της ενεργειακής δαπάνης (π.χ. από απλή τοποθέτηση ενός αεροστόπ έως την μόνωση κελύφους κοκ)
- Αντικατάσταση ενεργοβόρων συσκευών (π.χ. ηλεκτρικές συσκευές Α+ ενεργειακής κλάσης)



Σχετικά με τα ΝΕΟΑΝΑΓΕΙΡΟΜΕΝΑ ΚΤΙΡΙΑ ο Κ.ΕΝΑ.Κ. προσπαθεί να εμφυσησει πολιτικές και πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας, όπως :

- Επιλογή δομικών υλικών με σκοπό την ελαχιστοποίηση των φορτίων (κατάλληλος προσανατολισμός κτιρίου όπου είναι εφικτό, κατάλληλες μόνώσεις κά)

- Σωστή μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων (όχι υπερδιαστασιολόγηση μονάδων, ανάκτηση θερμότητας)
- Επιλογή υλικών, συσκευών και εξοπλισμού ενεργειακά αποδοτικών που να καλύπτουν τις ελάχιστες προδιαγραφές του ΚΕΝΑΚ (όπως ο βαθμός απόδοσης λέβητα, ελάχιστο πάχος μονώσεων, τοποθέτηση θερμοδομετρητών και συστήματος αντιστάθμισης , τοποθέτηση θερμοστατικών διακοπών κá)
- Προτίμηση σε Α.Π.Ε (όπως εγκατάσταση ηλιακών συστημάτων , φωτοβολταϊκών, αντλιών θερμότητας αέρα- νερού ή νερού- νερού – γεωθερμικών)

Απαραίτητη προϋπόθεση είναι τα επιλεγμένα υλικά να είναι πιστοποιημένα από αναγνωρισμένους οίκους πιστοποίησης.

Σχετικά με τον ΔΡΟΣΙΣΜΟ, την ΨΥΞΗ και τον ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟ των ΥΠΑΡΧΟΥΣΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ:

Μπορεί να γίνει περιορισμός των αναγκών / φορτίων με:

- τοποθέτηση ανεμιστήρων οροφής (μείωση έως και 2° C στην ρύθμιση της ψύξης)
- βραδινό αερισμό χώρων
- τοποθέτηση σκιάστρων / τεντών
- σωστή διαστασιολόγηση μεγέθους από ειδικούς και μελέτη για μεγάλες εγκαταστάσεις
- επιλογή κλιματιστικών με EER μεγαλύτερη ή ίση του 3 (αποδιδόμενη ψυκτική ισχύς προς απορροφούμενη ηλεκτρική ισχύ)
- Ετήσιο καθαρισμό και συντήρηση
- Μονώσεις στις σωληνώσεις και στους αεραγωγούς
- Ρύθμιση θερμοκρασίας μεγαλύτερης ή ίσης των 26° C

Για κάθε βαθμό αύξησης της θερμοκρασίας κερδίζουμε εξοικονόμηση 7%-10%



Σχετικά με τα ΖΕΣΤΑ ΝΕΡΑ ΧΡΗΣΗΣ των ΥΠΑΡΧΟΥΣΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ συνιστάται:

- Αποφυγή της άσκοπης χρήσης
- Ρύθμιση θερμοκρασίας στους 45 με 55° C
- Εσωτερική τοποθέτηση Ηλεκτρικών Θερμοσιφώνων
- Boiler με κατάλληλες μονώσεις και μόνωση σωληνώσεων

- Τοποθέτηση ηλιακού θερμοσίφωνα σωστά διαστασιοποιημένου και τοποθετημένου
- boiler 2^{ης} ή και 3^{ης} ενέργειας
- σύνδεση με υποδοχείς και συσκευές hot-fill



Έτσι μπορεί να επιτευχθεί:
«εξοικονόμηση 1400 KWh ηλεκτρικής ενέργειας ετησίως σε ένα τυπικό νοικοκυριό»

ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Για τις υπάρχουσες ηλεκτρικές συσκευές συνίσταται να γίνεται:

- Ορθολογική χρήση
- Σωστή τοποθέτηση (π.χ. η κουζίνα να είναι μακριά από το ψυγείο)
- Χρήση νυχτερινού τιμολογίου ΔΕΗ

Ενώ για τις συσκευές που πρόκειται να αγοράσουμε ελέγχουμε:

- Την ενεργειακή σήμανση
- Την ενεργειακή απόδοση
- Την ενεργειακή κατανάλωση
- Αν διαθέτουν Energy star (σήμα ποιότητας για τις συσκευές γραφείου)

Ενέργεια	ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ
Κατασκευαστής Μοντέλο	Logo ABC 123
Αποδοτικό	B
Κατανάλωση ενέργειας kWh/πρόγραμμα	X.YZ
<small>Βάσει αποτελεσμάτων των πρότυπων δοκιμών για το πρόγραμμα βραβειωμένων σε θερμοκρασία 60°C</small>	
<small>Η πραγματική κατανάλωση εξαρτάται από τον τρόπο χρήσης της συσκευής</small>	
Βαθμός πλυσίματος	AB CDEFG
<small>A: υψηλότερος G: χαμηλότερος</small>	
Βαθμός σπιδίματος	ABCDEFG
<small>A: υψηλότερος G: χαμηλότερος ταχύτητα περιστροφής (σ.σ.λ.)</small>	
Περιεχόμενο (βαμβακερά) σε Kg	Y.Z
Κατανάλωση νερού σε λίτρα	Y.X
Θόρυβος [dB(A) ανά 1ρω]	XY
<small>πλάσιμο στίψιμο</small>	XYZ
<small>Πρότυπο EN 60456</small>	
<small>Οδηγία 95/12/ΕΚ για τις ετικέτες στα ηλεκτρικά προϊόντα</small>	

Ορθολογική χρήση ενέργειας στον **ΤΕΧΝΗΤΟ ΦΩΤΙΣΜΟ** γίνεται με:

- Αρχιτεκτονικές λύσεις για εκμετάλλευση του φυσικού φωτισμού

- Σωστή επιλογή κουρτινών-περσίδων
- Σωστή επιλογή λαμπτήρων και φωτιστικών
- Επιλογή λαμπτήρων T5 αντί για T8
- Αντικατάσταση λαμπτήρων πυρακτώσεως με οικονομικούς λαμπτήρες (έχουν 10 φορές μεγαλύτερο χρόνο ζωής με το 1/5 της κατανάλωσης)
- Ηλεκτρονικά ballast

- Διόρθωση του συντελεστή ισχύος



Με τοπικούς αυτοματισμούς όπως:

1. Αισθητήρες φωτισμού
2. Αισθητήρες παρουσίας
3. Χρονοδιακόπτες
4. Dimmers

Τα παραπάνω οδηγούν σε «εξοικονόμηση από 10% έως 50% ηλεκτρικής ενέργειας για φωτισμό »

Γενικότερα συνίσταται μείωση της έντασης του γενικού φωτισμού και αύξηση του τοπικού σε σημεία που χρειάζεται.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Πίνακας κατανάλωσης ισχύος σε stand-by mode από τις οικιακές συσκευές

Συσκευή	Ισχύς σε Stand-by Mode (W)
Τηλεόραση	<= 13
Τηλέφωνο ασύρματο	<= 7
Στέρεο	<= 12
Ραδιόφωνο	<= 5
Φούρνος μικροκυμάτων	<= 6
Lap top	<= 10
Video	<= 20

Σύνολο : 73W X 20h = 1, 5 KWh.ανά μέρα κάτι που σημαίνει **547 kwh / ετησίως** δηλαδή ζημία **110 ΕΥΡΩ** και εκπομπή **500 gr CO2 στην ατμόσφαιρα ετησίως** .

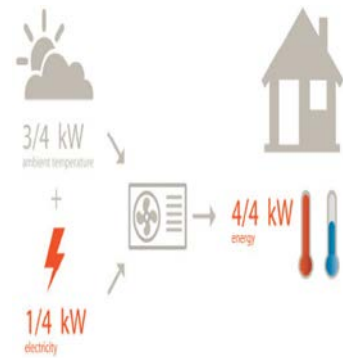
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

*ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ
ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ*

εξοικονόμηση

Έλεγχος κατανάλωσης + θερμική άνεση Έλεγχος θερμοστάτη Μείωση κατά 1ο C - Μη κάλυψη σωμάτων	6%
Θερμομόνωση λέβητα	1%
Μόνωση δικτύου σωληνώσεων	4-6%
Σύστημα αντιστάθμισης	6-10%
Αντικατάσταση καυστήρα με νέας τεχνολογίας	5-7%
Αντικατάσταση λέβητα με β.α. > 0.92	15%

Σύνολο περίπου 40%



Α.Π.Ε.- ΥΒΡΙΔΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ- ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ που μπορούν να συνεισφέρουν ΤΑ ΜΕΓΙΣΤΑ στην ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ είναι:

- **ΘΕΡΜΙΚΑ ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**
- **ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ**
- **ΑΒΑΘΗΣ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ**
- **ΑΝΤΛΙΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ- ΝΕΡΟΥ ΜΕ EER>=3,6**
- **ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΤΖΑΚΙΑ – ΒΙΟΜΑΖΑ**
- **ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗ**
- **ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ - ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ**
- **ΥΒΡΙΔΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ)**
- **ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

Τα παραπάνω συστήματα απαιτούν σωστή μελέτη από εξειδικευμένο μηχανικό και προσοχή στην επιλογή των υλικών, για να επιφέρουν το επιθυμητό αποτέλεσμα , που είναι η εξοικονόμηση ενέργειας κυρίως σε θέρμανση.

“”Οι έχοντες εμπειρία ενεργειακών επιθεωρήσεων έχουν αντιληφθεί πλήρως ,με την καταγραφή των επιλεγμένων σεναρίων για την ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων, την μεγάλη σημασία των προτεινόμενων μέτρων και όσον αφορά στην εξοικονόμηση ενέργειας και κόστους όσο και στην προστασία του περιβάλλοντος.”””

Λόγω της σοβαρότητας του θέματος στα παραπάνω, που αφορούν στις νέες τεχνολογίες, θα επανέλθουμε με νέο άρθρο.

ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Οι Η/Μ εγκαταστάσεις απαιτούν μεγάλη προσοχή όσον αφορά στην ασφάλεια τους. Όλα τα επιλεγμένα υλικά πρέπει να είναι πιστοποιημένα, όπως και τα καύσιμα σε περίπτωση λεβητοστασίου. Παρουσιάστηκαν φαινόμενα (κυρίως καύσης βιοκαυσίμων) με ιδιοκατασκευές τροφοδότησης τους, ή αποθήκευση ευφλέκτων σε μη ενδεδειγμένους χώρους. Τα παραπάνω δημιουργούν σοβαρά προβλήματα ασφάλειας. Σε κάθε περίπτωση τα λεβητοστάσια (ανεξαρτήτως καυσίμου) πρέπει να υπακούουν στις διατάξεις του Γ.Ο.Κ και στις τεχνικές οδηγίες ΤΟΤΕΕ για παραγωγή ζεστού νερού, να λαμβάνονται τα

απαιτούμενα μέτρα πυρασφάλειας και οι εγκαταστάσεις να γίνονται πάντα από τους έχοντες τον νόμιμο αυτό δικαίωμα .

Κομοτηνή

ΜΟΝΙΜΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ – ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ 2010-2012

Παντελής Δελίδης Χ.Μ.
Ανέστης Βακιάνης Π.Μ.
Αντώνης Βλάχος Η.Μ.
Ιωάννης Κοσμαδάκης Η.Μ.
Χρήστος Ντόντης Μ.Περιβ.
Αλέξανδρος Τσιάρας Π.Μ.
Ζωή Χατζηαντωνίου Μ.Μ.