



ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΙΑΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΡΙΤΟ

ΜΕΡΟΣ Ι

ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ

Αριθμός 4566	Δευτέρα, 7 Μαΐου 2012	1103
--------------	-----------------------	------

Αριθμός 171

Ο ΠΕΡΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΕΛΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 2009

Διάταγμα δυνάμει του άρθρου 8

Συνοπτικός
τίτλος.

Ερμηνεία.

31(I) του 2009

Υποχρέωση των
ενεργειακών
ελεγκτών για
εφαρμογή του
Τεχνικού Οδηγού
Ενεργειακών
Ελέγχων.
Παράρτημα.

1. Το παρόν Διάταγμα θα αναφέρεται ως το περί Καθορισμού Μεθοδολογίας και Άλλων Απαιτήσεων για τη Διενέργεια Ενεργειακών Ελέγχων Διάταγμα του 2012.

2.-(1) Στο παρόν Διάταγμα, εκτός αν από το κείμενο προκύπτει διαφορετική έννοια, -
«Νόμος» σημαίνει τον περί Ενεργειακής Απόδοσης κατά την Τελική Χρήση και τις Ενεργειακές Υπηρεσίες Νόμο.

«Τεχνικός Οδηγός Ενεργειακών Ελέγχων» σημαίνει τον οδηγό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή και περιλαμβάνει τις μεθοδολογίες, διαδικασίες, απαιτήσεις, τεχνικά πρότυπα με τα οποία πρέπει να συμμορφώνεται και να εφαρμόζει ο ενεργειακός ελεγκτής κατά την διενέργεια ενεργειακών ελέγχων και γενικότερα κατά την εκτέλεση του έργου του.

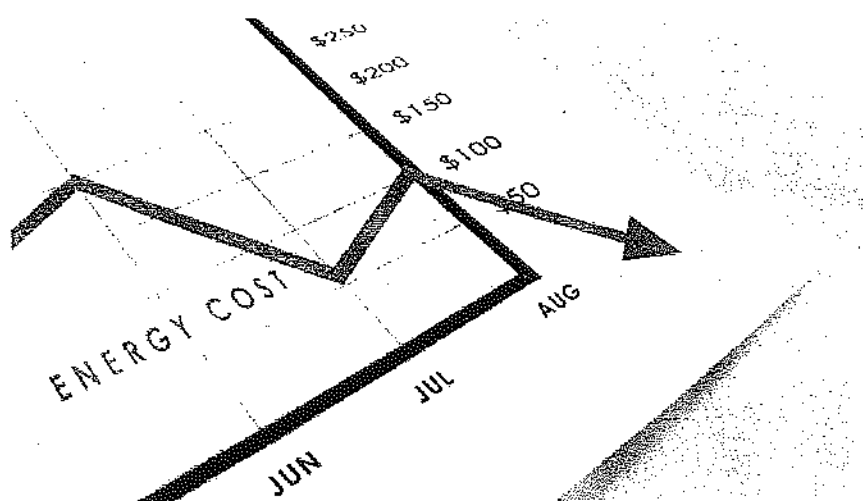
(2) Όροι, η έννοια των οποίων δεν ορίζεται στο παρόν Διάταγμα, έχουν την έννοια που τους αποδίδεται στο Νόμο και στους Κανονισμούς που εκδίδονται δυνάμει αυτού.

3. Οι ενεργειακοί ελεγκτές κατά τη διενέργεια των ενεργειακών ελέγχων εφαρμόζουν τον Τεχνικό Οδηγό Ενεργειακών Ελέγχων όπως αυτός παρατίθεται στο Παράρτημα.

Παράρτημα

Τεχνικός Οδηγός Ενεργειακών Ελέγχων

(κτίρια, βιομηχανικές εγκαταστάσεις/ διεργασίες, γεωργικές εγκαταστάσεις)



ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Υπουργείο Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού
2012

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	
2. ΣΚΟΠΟΣ.....	
3. ΟΡΟΛΟΓΙΑ.....	
4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	
4.1 Ο ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ : ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΡΧΗ.....	
4.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ.....	
4.3 ΕΚΤΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ.....	
5. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ.....	
5.1 ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ.....	
5.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ.....	
5.3 ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ.....	
5.4 ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ.....	
6. ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ.....	
6.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	
6.2 ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ.....	
6.3 ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ.....	
7. ΙΣΟΖΥΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ.....	
7.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ.....	
7.1.1 Ορισμοί και στόχοι των ισοζυγίων.....	
7.1.2 Κατανάλωση αναφοράς.....	
7.1.3 Εκ των προτέρων πρόβλεψη καταναλώσεων και εξοικονομούμενης ενέργειας.....	
7.1.4 Διακρίβωση στοιχείων.....	
7.1.5 Εκ των υστέρων εκτίμηση της εξοικονομούμενης ενέργειας.....	
7.2 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	
7.2.1 Γενικές απαιτήσεις.....	
7.2.2 Έκταση των ισοζυγίων.....	
7.2.3 Χρονολογική ανάλυση.....	
7.2.4 Απαιτήσεις ακριβείας.....	
7.3 ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ.....	
7.3.1 Γενικά.....	
7.3.2 Ωριαίο χρονοδιάγραμμα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας στο συγκρότημα.....	
7.3.3 Ημερήσιο / μηνιαίο χρονοδιάγραμμα θερμικής ενέργειας.....	
7.3.4 Ημερήσιο/Μηνιαίο χρονοδιάγραμμα ηλεκτρικής ενέργειας.....	
7.3.5 Χρονοδιάγραμμα Συντελεστή Ηλεκτρικού Φορτίου (ΣΗΦ).....	
7.4 ΤΥΠΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ.....	
7.4.1 Γενικά.....	
7.4.2 Συσχέτιση ενέργειας και παραγωγής.....	
7.4.3 Συσχέτιση της κατανάλωσης ενέργειας σε κτιριακό συγκρότημα.....	
7.4.4 Συσχέτιση παραγόμενης ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ).....	
ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ.....	
8. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ.....	
8.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	
8.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ.....	
8.3 ΤΑ ΦΟΡΗΤΑ ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ.....	
8.4 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗΣ.....	
8.5 ΤΥΠΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ.....	
8.5.1 Μέτρηση ηλεκτρικών παραμέτρων.....	
8.5.2 Μέτρηση θερμοκρασίας.....	
8.5.3 Μέτρηση παροχής.....	
8.5.4 Μέτρηση υγρασίας αέρα.....	
8.5.5 Μετρήσεις καυσαερίων.....	
8.5.6 Μέτρηση του χρόνου λειτουργίας.....	
Άλλες μετρήσεις.....	
8.6 ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΑΠΕ.....	
8.6.1 Μετρήσεις ηλιακού ακτινοβολισμού.....	
8.6.2 Ανεμολογικές μετρήσεις.....	
8.6.3 Άλλες μετεωρολογικές μετρήσεις.....	
9. ΑΝΑΛΥΣΗ, ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.....	
9.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΈΛΕΓΧΟΣ.....	
9.1.1 Σκοπός του Συνοπτικού Ενεργειακού Ελέγχου.....	
9.1.2 Βιομηχανικός Τομέας.....	
9.1.3 Κτιριακός - Εμπορικός Τομέας.....	
9.2 ΕΚΤΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΈΛΕΓΧΟΣ.....	
9.2.1 Σκοπός του Εκτενούς Ενεργειακού Ελέγχου.....	
9.2.2 Βιομηχανικός Τομέας.....	
9.2.3 Κτιριακός- εμπορικός τομέας.....	

10. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	1
10.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
10.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ.....	1
10.2.1 Ενεργειακά και περιβαλλοντικά κριτήρια	1
10.2.2 Τεχνικά και λειτουργικά κριτήρια.....	1
10.2.3 Οικονομικά και χρηματοδοτικά κριτήρια	1
10.3 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ.....	1
10.3.1 Συνοπτικός έλεγχος.....	1
10.3.2 Εκτενής έλεγχος	1
10.3.3 Έκθεση εκτενούς ελέγχου.....	1
10.4 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	1
11. ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ	1
11.1 ΠΡΟΤΥΠΑ	1
11.2 ΝΟΜΟΘΕΣΙΕΣ	1
11.3 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ	1
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	1

1.Εισαγωγή

Σκοπός του Περί Ενεργειακής Απόδοσης Κατά την Τελική Χρήση και τις Ενεργειακές Υπηρεσίες Νόμου, είναι να ενισχύσει την οικονομικώς αποτελεσματική βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση με την παροχή νομικών πλαισίων για άρση των υφιστάμενων φραγμών και ατελειών της αγοράς που παρεμποδίζουν την αποδοτική τελική χρήση της ενέργειας και με τη δημιουργία συνθηκών για την ανάπτυξη και την προώθηση της αγοράς ενεργειακών υπηρεσιών και για την παροχή, στους τελικούς καταναλωτές, άλλων μέτρων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.

Σύμφωνα με το Νόμο, «ενεργειακός έλεγχος» σημαίνει τη συστηματική διαδικασία από την οποία προκύπτει επαρκής γνώση του υφιστάμενου συνόλου χαρακτηριστικών ενεργειακής κατανάλωσης ενός κτιρίου ή μιας ομάδας κτιρίων, μιας βιομηχανικής δραστηριότητας ή/και εγκατάστασης και ιδιωτικών ή δημόσιων υπηρεσιών, με την οποία εντοπίζονται και προσδιορίζονται ποσοτικά οι οικονομικώς αποτελεσματικές δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας και μετά την οποία συντάσσεται έκθεση αποτελεσμάτων.

Το περιεχόμενο του Οδηγού βασίζεται σε Κανονισμό που εξέδωσε η Ελληνική Δημοκρατία και αφορά τις Διαδικασίες, Απαιτήσεις και Κατευθύνσεις για τη διεξαγωγή Ενεργειακών Επιθεωρήσεων (Αρ. Απόφασης ΑρΔ6/Β/οικ. 11038 που δημοσιεύτηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσης της Ελληνικής Δημοκρατίας, 27 Ιουλίου 1999).

2. Σκοπός

Σκοπός του παρόντος Οδηγού είναι να ορίζει τις διαδικασίες, τις απαιτήσεις και τις κατευθύνσεις με τις οποίες πρέπει να συμμορφώνεται και να εφαρμόζει ο ενεργειακός ελεγκτής κατά τη διενέργεια ενός ενεργειακού ελέγχου στις εγκαταστάσεις και τους χώρους ενός βιομηχανικού ή κτιριακού συγκροτήματος, και γενικότερα ενός ενεργειακού συστήματος, καλύπτοντας τόσο το συνοπτικό ενεργειακό έλεγχο όσο και τον εκτενή ενεργειακό έλεγχο.

Ο Οδηγός καθοδηγεί επίσης τους ενεργειακούς ελεγκτές προκειμένου να :

- ✓ να αποκτήσουν μία ολοκληρωμένη και ακριβή εικόνα για την ενεργειακή κατάσταση, τις δυνατότητες και τα περιθώρια της εξοικονόμησης ενέργειας στο συγκρότημα,
- ✓ να σχεδιάσουν και να προωθήσουν προγράμματα και επενδύσεις εξοικονόμησης ενέργειας,
- ✓ να ελέγξουν τις επιπτώσεις των ανωτέρω προγραμμάτων στο ενεργειακό κόστος λειτουργίας και γενικότερα στην ενεργειακή κατάσταση του συγκροτήματος.

Με βάση τη διεθνή πρακτική, προσδιορίζονται τρία επίπεδα ενεργειακής ανάλυσης, ανάλογα με το μέγεθος της προσπάθειας που καταβάλλεται:

Επίπεδο Α : Συνοπτικός ενεργειακός έλεγχος

Εκτιμώνται τα έξοδα και η απόδοση της ενέργειας, με βάση τα τιμολόγια ενέργειας και τα αποτελέσματα μίας σύντομης αυτοψίας. Προσδιορίζονται τα μέτρα και οι επεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας οι οποίες είναι άμεσης οικονομικής απόδοσης και απαιτούν ελάχιστα ή μηδενικά κεφάλαια. Επίσης παρέχεται ένας κατάλογος υποψηφίων επεμβάσεων ή επενδύσεων οι οποίες χρειάζονται περαιτέρω εξέταση, μαζί με κατ' αρχήν εκτιμήσεις για τις ενδεχόμενες δαπάνες και το αντίστοιχο όφελος.

Επίπεδο Β : Εκτενής ενεργειακός έλεγχος

Εδώ απαιτείται λεπτομερέστερη καταγραφή και ανάλυση των δεδομένων. Η καταναλισκόμενη ενέργεια επιμερίζεται στους διάφορους τομείς τελικής χρήσης. Αναλύονται και τεκμηριώνονται οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την κατανάλωση ενέργειας στους επιμέρους τομείς, π.χ. ο όγκος της παραγωγής ή των παρεχόμενων υπηρεσιών, οι κλιματικές συνθήκες ή η ποιότητα των πρώτων υλών. Προσδιορίζεται η δαπάνη και το όφελος όλων των επεμβάσεων που ικανοποιούν τα οικονομικά κριτήρια και απαιτήσεις της διοίκησης του συγκροτήματος. Επίσης παρέχεται κατάλογος κεφαλαιουχικών επενδύσεων για τις οποίες απαιτείται λεπτομερέστερη συλλογή και ανάλυση δεδομένων, μαζί με εκτίμηση για το ύψος των δαπανών και το μέγεθος του οφέλους. Αυτό το επίπεδο ανάλυσης είναι επαρκές για τα περισσότερα βιομηχανικά και κτιριακά συγκροτήματα της χώρας.

Επίπεδο Γ : Λεπτομερής ενεργειακή μελέτη

Το παρόν επίπεδο ανάλυσης εστιάζεται σε υποψήφιες επενδύσεις κεφαλαιουχικού εξοπλισμού που έχουν προσδιοριστεί κατά τον εκτενή έλεγχο. Εδώ απαιτείται λεπτομερής συγκέντρωση μετρητικών δεδομένων και τεχνική σχεδίαση. Παρέχεται λεπτομερής πληροφόρηση για την δαπάνη και το όφελος του έργου, με βαθμό εμπιστοσύνης επαρκή για κεφαλαιουχικές επενδύσεις.

Ο Οδηγός αυτός γενικότερο στόχο έχει τη βελτίωση της λειτουργίας και τον εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεων της χώρας καθώς και την εν γένει προώθηση της ενεργειακής συνείδησης, εφόσον αποσκοπεί στην προώθηση των τεχνικών και επενδύσεων εξοικονόμησης ενέργειας στο μεγαλύτερο μέρος της κατανάλωσης ενέργειας στη χώρα μας, ως εξής: