

Διοργανωτής



ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ
ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΩΝ



ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ
ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΩΝ
15 Μαρτίου 2017

1

Ημερίδα με θέμα

Οι Διαλέξεις για την Ενέργεια και το Περιβάλλον»

Νομικές υποχρεώσεις μη ΜΜΕ να προβαίνουν
σε Ενεργειακούς Ελέγχους
(Ενεργειακοί Έλεγχοι και Ενεργειακοί Ελεγκτές)

ΙΩΑΝΝΗΣ ΘΩΜΑ

Λειτουργός Βιομηχανικών Εφαρμογών

Υπηρεσία Ενέργειας ΥΕΕΒ&Τ

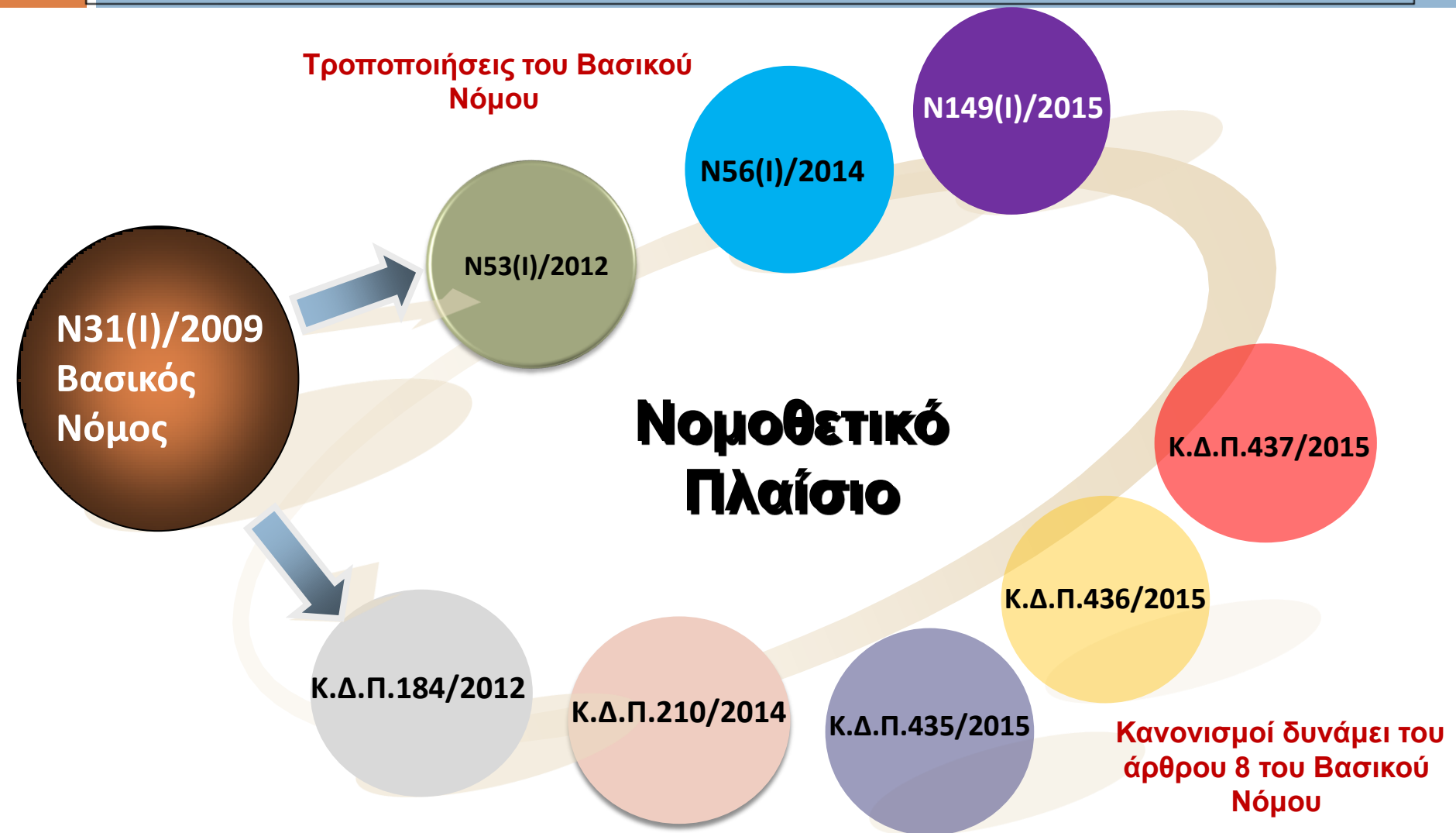


Υπηρεσία Ενέργειας
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ
ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Οι περί Ενεργειακής Απόδοσης Νόμοι και δευτερογενή νομοθετήματα

2



ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Νόμος

3

Τροποποιήσεις του Βασικού Νόμου		
α/α	Τίτλος	Σκοπός
1	N31(I)/2009, N52(I)/2012: Οι περί ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση και τις ενεργειακές υπηρεσίες Νόμοι του 2009 και 2012	Εναρμόνιση με τις πρόνοιες της οδηγίας 2006/32/ΕΚ
2	N53(I)/2012: Ο περί ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση και τις ενεργειακές υπηρεσίες (Τροποποιητικός) Νόμος	Εναρμόνιση με 2006/32/ΕΚ Τροποποίηση άρθρων 2,5,8,9 του βασικού Νόμου
3	N56(I)/2014: Ο περί ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση και τις ενεργειακές υπηρεσίες (Τροποποιητικός) Νόμος	Εναρμόνιση με 2012/27/ΕΕ Τροποποίηση άρθρων 2,6,9,10,11 και Παραρτήματος του βασικού Νόμου
4	N149(I)/2015: Ο περί ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση και τις ενεργειακές υπηρεσίες (Τροποποιητικός) Νόμος	Εναρμόνιση με 2012/27/ΕΕ Τροποποίηση άρθρων 2,3,4,5,8,9,11,13,14,15,16,17,18, 19 και Παραρτήματος II, III, IV, V του βασικού Νόμου

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Κανονισμοί

4

Κανονισμοί δυνάμει του άρθρου 8 του Βασικού Νόμου

α/α	Τίτλος	Σκοπός
5	ΚΔΠ184/2012: Οι περί ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση και τις ενεργειακές υπηρεσίες (Ενεργειακοί Ελεγκτές) Κανονισμοί του 2012	Ρύθμιση θεμάτων που αφορούν της εκπαίδευση και αδειοδότηση ενεργειακών ελεγκτών σε κτίρια, βιομηχανίες και μεταφορές
6	ΚΔΠ210/2014: Οι περί ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση και τις ενεργειακές υπηρεσίες (Πάροχοι Ενεργειακών Υπηρεσιών) Κανονισμοί	Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την αδειοδότηση των Παρόχων Ενεργειακών Υπηρεσιών και τον καθορισμό των ελάχιστων θεμάτων που θα ρυθμίζονται μέσω των συμβάσεων ενεργειακής απόδοσης
7	ΚΔΠ437/2015: Το περί καθορισμού Μεθοδολογίας και Άλλων Απαιτήσεων Ενεργειακών Ελέγχων Διάταγμα του 2015	Καθορίζει την εφαρμογή των προτύπων CYS EN 16247 parts 1, 2 & 3 κατά τη διενέργεια ενεργειακού ελέγχου σε κτίρια και βιομηχανίες
8	ΚΔΠ436/2015: Το περί καθορισμού Μεθοδολογίας και Άλλων Απαιτήσεων Ενεργειακών Ελέγχων (Μεταφορές) Διάταγμα του 2015	Ρυθμίζει μέσω «Τεχνικού Οδηγού » τις απαιτήσεις και τα τεχνικά πρότυπα που εφαρμόζει ο Ενεργειακός Ελεγκτής κατά τον Ενεργειακό Έλεγχο στις Μεταφορές
9	ΚΔΠ435/2015: Το περί Επιθεωρητών Ενεργειακών Υπηρεσιών Διάταγμα του 2015	Εξουσιοδοτεί λειτουργούς της Υπηρεσίας Ενέργειας ως επιθεωρητές για την εφαρμογή του Νόμου

ΝΟΜΙΚΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ

μη ΜΜΕ για διενέργεια ενεργειακού Ελέγχου

5

ενεργειακός έλεγχος...

... μη (ΜΜΕ) υποβάλλονται έως τις 5 Δεκεμβρίου 2015 σε ενεργειακό έλεγχο από ενεργειακούς ελεγκτές που έχουν εξασφαλίσει άδεια από την αρμόδια αρχή και ακολούθως κάθε τέσσερα χρόνια τουλάχιστον, από την ημερομηνία διεξαγωγής του προηγούμενου ενεργειακού ελέγχου.

εξαιρούνται...

... μη (ΜΜΕ) οι οποίες εφαρμόζουν πιστοποιημένο σύστημα ενεργειακής ή περιβαλλοντικής διαχείρισης, μπορούν να εξαιρούνται του ενεργειακού έλεγχου νοουμένου περιλαμβάνει ενεργειακό έλεγχο που διενεργείται από ενεργειακούς ελεγκτές που έχουν εξασφαλίσει άδεια από την αρμόδια αρχή.

κατάλογος επιχειρήσεων...

... η αρμόδια αρχή δύναται να διατηρεί κατάλογο επιχειρήσεων που δεν εμπίπτουν στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις ζητώντας και να λαμβάνοντας στοιχεία από άλλες αρμόδιες αρχές και υπηρεσίες ή/και οργανισμούς.

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ προς...

Επιχειρήσεις που δεν εμπίπτουν στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις για την Υποχρέωση διενέργειας ενεργειακού ελέγχου

6

Επιστολές ...

... στις 28 Μαΐου, 26 Ιουνίου 2014 και 14 Δεκεμβρίου 2015 είχαν σταλεί επιστολές σε αριθμό μη ΜΜΕ (στην βάση προκαταρτικού καταλόγου που καταρτίστηκε με την βοήθεια της Στατιστικής Υπηρεσίας και του Τμήματος Φορολογίας), ως επίσης και σε σχετικούς επαγγελματικούς φορείς και οργανώσεις **ενημερώνοντας για την εν λόγω υποχρέωση που θέτει η σχετική Οδηγία**, και ότι επ' αυτού είχε ετοιμαστεί σχετικό νομοσχέδιο το οποίο αναμενόταν να ψηφιστεί από τη Βουλή των Αντιπροσώπων τους επόμενους μήνες.

Ανακοινώσεις ...

...στις 8 Δεκεμβρίου 2015 αναρτήθηκε σχετική ανακοίνωση στην ιστοσελίδα του ΥΕΕΒ&Τ η οποία κοινοποιήθηκε στις μη ΜΜΕ, επαγγελματικούς φορείς και οργανώσεις ως επίσης και στους αδειούχους Ενεργειακούς Ελεγκτές ενημερώνοντας τους για την ψήφιση του νόμου (15 Οκτ. 2015) και για την υποχρέωση διενέργειας ενεργειακών ελέγχων. Επισυνάφθηκε επίσης Υπόδειγμα δήλωσης σχετικά με τα στοιχεία που αφορούν την ιδιότητα ΜΜΕ.

Υπόδειγμα δήλωσης σχετικά με τα στοιχεία που αφορούν την ιδιότητα ΜΜΕ

7

ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 6ης Μαΐου 2003

σχετικά με τον ορισμό των πολύ μικρών, των μικρών και των μεσαίων επιχειρήσεων

[κοινοποιηθείσα υπό τον αριθμό E(2003) 1422]

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

(2003/361/ΕΚ)

Υπόδειγμα δήλωσης σχετικά με τα στοιχεία που αφορούν την ιδιότητα ΜΜΕ
**ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΩΝ, ΜΙΚΡΩΝ ΚΑΙ ΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΠΟΥ
ΕΝΕΚΡΙΝΕ Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

8

Άρθρο 1

Επιχείρηση

Ορισμός.

Άρθρο 2

Αριθμός απασχολούμενων και οικονομικά όρια προσδιορίζοντας τις κατηγορίες επιχειρήσεων

Άρθρο 3

Τύποι επιχειρήσεων που λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό του αριθμού απασχολούμενων και των χρηματοοικονομικών ποσών

1. *«Ανεξάρτητη επιχείρηση»*
2. *«Συνεργαζόμενες επιχειρήσεις»*
3. *«Συνδεδεμένες επιχειρήσεις»*

Υπόδειγμα δήλωσης σχετικά με τα στοιχεία που αφορούν την ιδιότητα ΜΜΕ
**ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΩΝ, ΜΙΚΡΩΝ ΚΑΙ ΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΠΟΥ
ΕΝΕΚΡΙΝΕ Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

9

Άρθρο 4

Στοιχεία για τον υπολογισμό του αριθμού απασχολούμενων και των χρηματοοικονομικών ποσών και περίοδος αναφοράς

... είναι εκείνα που αφορούν την τελευταία κλεισμένη διαχειριστική χρήση και υπολογίζονται σε ετήσια βάση

Άρθρο 5

Ο αριθμός απασχολούμενων. Στον αριθμό απασχολούμενων περιλαμβάνονται:

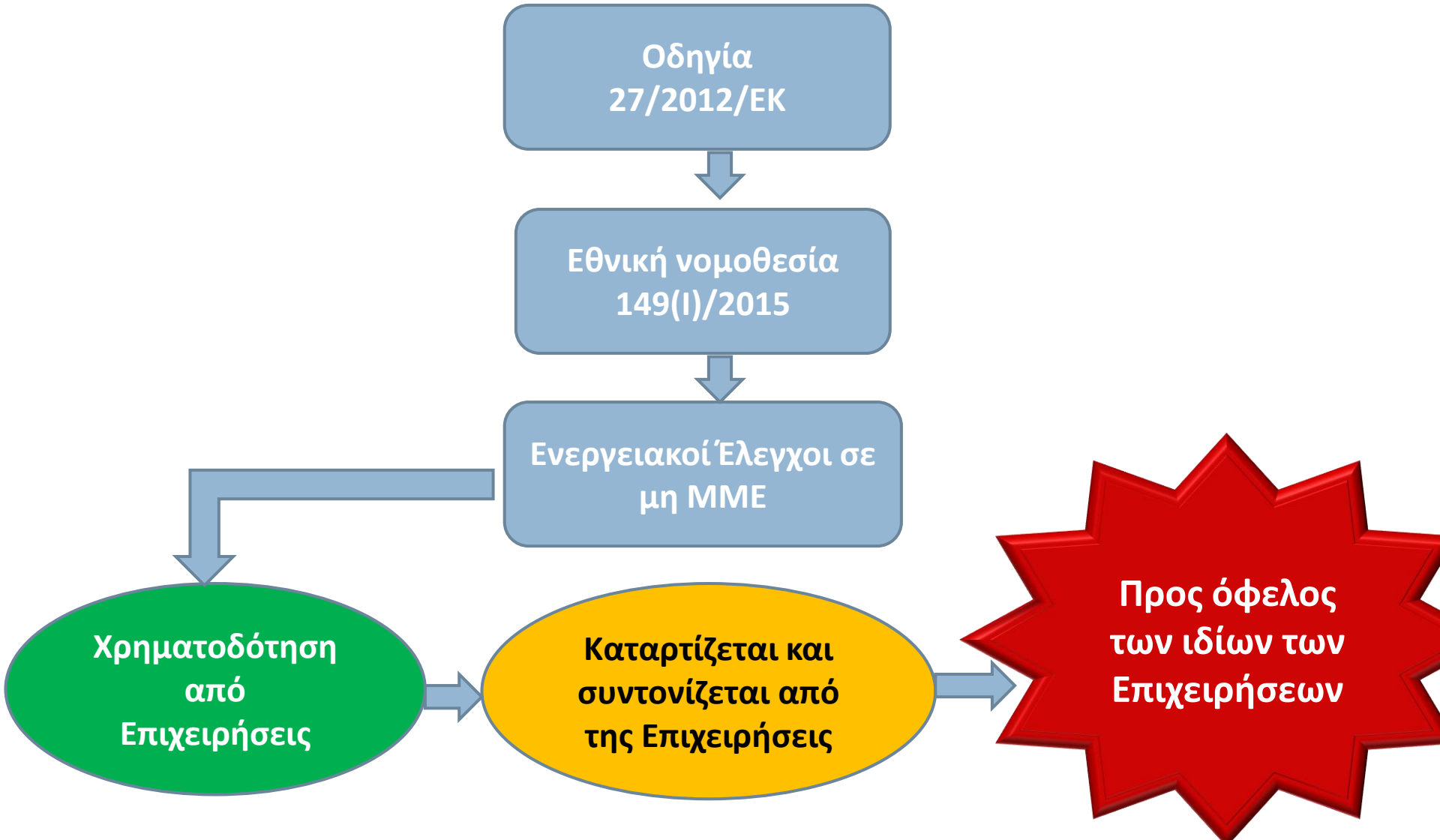
- I. οι μισθωτοί·
- II. τα άτομα που εργάζονται για την επιχείρηση, έχουν σχέση εξάρτησης προς αυτήν και εξομοιώνονται με μισθωτούς με βάση το εθνικό δίκαιο·
- III. οι ιδιοκτήτες επιχειρηματίες·
- IV. οι εταίροι που ασκούν τακτική δραστηριότητα εντός της επιχείρησης και προσπορίζονται οικονομικά πλεονεκτήματα από την επιχείρηση.

Άρθρο 6

Καθορισμός των στοιχείων της επιχείρησης

Ενεργειακοί Έλεγχοι

10



Διοικητικό πρόστιμο
Μη-ΜΜΕ που ΔΕΝ έχουν συμμορφωθεί με την νομοθεσία για
πραγματοποίηση Ενεργειακού Ελέγχου

11

Επιβολή διοικητικού προστίμου ...

Η αρμόδια αρχή, με βάση την διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 11 του νόμου, δύναται να **επιβάλει** σε τέτοιο πρόσωπο, **διοικητικό πρόστιμο**, που να μην υπερβαίνει τα **τριάντα χιλιάδες ευρώ (€30,000)**, ανεξάρτητα από το αν συντρέχει περίπτωση **ποινικής ευθύνης** δυνάμει οποιασδήποτε άλλης νομικής διάταξης, ανάλογα με τη φύση, τη βαρύτητα, τη διάρκεια και της έκταση της παράβασης.

Οδηγός υπολογισμού ύψους διοικητικού προστίμου ...

Για σκοπούς ισονομίας και διαφάνειας κρίθηκε αναγκαίο να καταρτισθεί οδηγός υπολογισμού ύψους διοικητικού προστίμου για την εφαρμογή του **άρθρου 5, εδάφιο 6(α)** του νόμου ο οποίος θα αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του ΥΕΕΒ&Τ.

Ενεργειακοί Έλεγχοι

12

Ενεργειακοί έλεγχοι

... 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**, που να διενεργούνται από ειδικά ειδικευμένα/πιστοποιημένα άτομα.

ειδικά ειδικευμένα/ πιστοποιημένα άτομα

... η εκπαίδευση και η αδειοδότηση Ενεργειακών Ελεγκτών ξεκίνησε το δεύτερο εξάμηνο του 2013. Μέχρι σήμερα έχει ολοκληρωθεί αριθμός προγραμμάτων εκπαίδευσης από εγκεκριμένους από την αρμόδια αρχή εκπαιδευτικούς οργανισμούς. Απο τα άτομα που έχουν πετύχει σε εξετάσεις, **63** έχουν αιτηθεί και έχουν εγγραφεί στο **Μητρώο Ενεργειακών Ελεγκτών** στην κατηγορία Α ή/και Β ή/και Γ.



Ενεργειακοί Έλεγχοι

Νομοθετήματα που καθορίζουν τις απαιτήσεις και τα κριτήρια που πρέπει να ακολουθούνται κατά την διενέργεια ενόν ενεργειακού ελέγχου

13

Παράρτημα V (N149(I)/2015)

Καθορίζει ελάχιστα κριτήρια για τους ενεργειακούς ελέγχους περιλαμβανομένων και εκείνων που εφαρμόζονται ως μέρος συστημάτων ενεργειακής ή περιβαλλοντικής διαχείρισης.

ΚΔΠ437/2015

Καθορίζει την εφαρμογή των προτύπων CYS EN 16247 parts 1, 2 & 3 κατά τη διενέργεια ενεργειακού ελέγχου σε κτίρια και βιομηχανίες.

ΚΔΠ436/2015

Ρυθμίζει μέσω «Τεχνικού Οδηγού » τις απαιτήσεις και τα τεχνικά πρότυπα που εφαρμόζει ο Ενεργειακός Ελεγκτής κατά τον Ενεργειακό Έλεγχο στις Μεταφορές

Ελάχιστα κριτήρια για τους ενεργειακούς ελέγχους περιλαμβανομένων και εκείνων που εφαρμόζονται ως μέρος συστημάτων ενεργειακής ή περιβαλλοντικής διαχείρισης
N149(I)/2015

1. Οι ενεργειακοί έλεγχοι που αναφέρονται στο άρθρο 5 του νόμου βασίζονται στις ακόλουθες κατευθυντήριες γραμμές:
 - (α) Βασίζονται σε επικαιροποιημένα, μετρήσιμα, ανιχνεύσιμα λειτουργικά δεδομένα ως προς την κατανάλωση ενέργειας και (για την ηλεκτρική ενέργεια) σε χαρακτηριστικά φορτίου,
 - (β) περιλαμβάνουν λεπτομερή επισκόπηση των χαρακτηριστικών της ενεργειακής κατανάλωσης ενός κτιρίου ή μιας ομάδας κτιρίων, μιας βιομηχανικής δραστηριότητας ή εγκατάστασης, περιλαμβανομένων και των μεταφορών,

Ελάχιστα κριτήρια για τους ενεργειακούς ελέγχους περιλαμβανομένων και εκείνων που εφαρμόζονται ως μέρος συστημάτων ενεργειακής ή περιβαλλοντικής διαχείρισης
149(I)/2015

- (γ) βασίζονται, όπου είναι δυνατόν, σε ανάλυση κόστους κύκλου ζωής (LCCA) και όχι σε απλές περιόδους επιστροφής (SPP), προκειμένου να λαμβάνονται υπόψη οι μακροπρόθεσμες εξοικονομήσεις, οι εναπομένουσες αξίες των μακροπρόθεσμων επενδύσεων και τα ποσοστά αναπροσαρμογής,
- (δ) είναι αναλογικοί και επαρκώς αντιπροσωπευτικοί ώστε να δίδουν μια αξιόπιστη εικόνα της συνολικής ενεργειακής απόδοσης και να εντοπίζουν με αξιοπιστία τις σημαντικότερες ευκαιρίες για βελτίωση.

Ελάχιστα κριτήρια για τους ενεργειακούς ελέγχους περιλαμβανομένων και εκείνων που εφαρμόζονται ως μέρος συστημάτων ενεργειακής ή περιβαλλοντικής διαχείρισης.

2. Οι ενεργειακοί έλεγχοι επιτρέπουν λεπτομερείς και επικυρωμένους υπολογισμούς των προτεινόμενων μέτρων ώστε να παρέχονται σαφείς πληροφορίες ως προς την πιθανή εξοικονόμηση.
3. Τα χρησιμοποιούμενα στους ενεργειακούς ελέγχους δεδομένα αποθηκεύονται ώστε να είναι δυνατή η εκ των υστέρων ανάλυση της απόδοσης.

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

Η διαδικασία ενός ενεργειακού ελέγχου θα πρέπει να είναι:

- **κατάλληλη**: κατάλληλη με το συμφωνηθέν πεδίο εφαρμογής, τους στόχους και την επιμέλεια,
- **πλήρης**: προκειμένου να καθορίσει το ελεγμένο αντικείμενο και την οργάνωση,
- **αντιπροσωπευτική**: προκειμένου να συλλέξει αξιόπιστα και σχετικά δεδομένα
- **ανιχνεύσιμη**: προκειμένου για τον εντοπισμό της προέλευσης και επεξεργασίας των δεδομένων,
- **χρήσιμη**: προκειμένου να περιλαμβάνουν ανάλυση κόστους αποτελεσματικότητας των δυνατοτήτων εξοικονόμησης ενέργειας που εντοπίζονται
- **επαληθεύσιμη**: προκειμένου να καταστεί δυνατή η παρακολούθηση της επίτευξης των στόχων των αναφορικά με τα μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης που εφαρμόστηκαν.

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

18

1. Προκαταρκτική επαφή...

α) Ο ενεργειακός ελεγκτής θα πρέπει να συμφωνήσει με τον πελάτη για:

- 1) τους στόχους, τις ανάγκες και τις προσδοκίες που αφορούν τον ενεργειακό έλεγχο
- 2) το πεδίο εφαρμογής και τα όρια του ενεργειακού ελέγχου.
- 3) βαθμούς λεπτομέρειας που απαιτείται, αν για παράδειγμα, απαιτείται ακρίβεια επαρκή για τις επενδυτικές αποφάσεις.
- 4) χρονοδιάγραμμα για την ολοκλήρωση του ενεργειακού ελέγχου
- 5) τα κριτήρια για την αξιολόγηση των μέτρων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης(π.χ. περίοδος αποπληρωμής)

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

19

Προκαταρκτική επαφή...

- 6) χρονικές δεσμεύσεις και πόρους που δύναται να παρέχει από ο πελάτης
- 7) την απαίτηση για τα δεδομένα που πρέπει να συλλέγουν πριν από τον ενεργειακό έλεγχο και τη διαθεσιμότητα, την εγκυρότητα και τη μορφή των δεδομένων
- 8) προβλέψιμες μετρήσεις ή / και επιθεωρήσεις που πρέπει να γίνουν κατά τη διάρκεια του ενεργειακού έλεγχου .

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

20

Προκαταρκτική επαφή...

β) Ο Ενεργειακός Ελεγκτής πρέπει να ζητά πληροφορίες σχετικά με:

- 1) το πλαίσιο του ενεργειακού ελέγχου(κρατική συμφωνία ή σχέδιο)
- 2) περιορισμούς που επηρεάζουν το πεδίο ή άλλες πτυχές του προτεινόμενου ενεργειακού ελέγχου.
- 3) Για θέματα ευρύτερου στρατηγικού προγράμματος (προγραμματισμένα έργα, διαχείριση εγκαταστάσεων).
- 4) το σύστημα διαχείρισης (ποιότητας, περιβαλλοντικής διαχείρισης ή άλλων)
- 5) αλλαγές που μπορεί επηρεάσουν τον ενεργειακό έλεγχο και τα συμπεράσματα
- 6) Τυχόν απόψεις, ιδέες και περιορισμούς σχετικά με πιθανά μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης
- 7) Τα παραδοτέα και την απαιτούμενη μορφή της έκθεσης
- 8) Το αν θα πρέπει να υποβληθεί προσχέδιο της τελικής έκθεσης ή τελικό προς την επιχείρηση για σχόλια.

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

21

Προκαταρκτική επαφή...

γ) Ο ενεργειακός ελεγκτής ενημερώνει την επιχείρηση για:

- 1) Τυχόν ειδικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμό που απαιτείται για να καταστεί δυνατός ο ενεργειακός έλεγχος που πρόκειται να διεξαχθεί
- 2) εμπορικές ή άλλα συμφέροντα που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τα συμπεράσματα ή τις συστάσεις του.

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

22

2. Εναρκτήρια συνάντηση...

Ο σκοπός της συνάντησης εκκίνησης είναι να ενημερώσει όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη σχετικά με τους στόχους του ενεργειακού ελέγχου, το πεδίο εφαρμογής, τα όρια και το βάθος και να συμφωνήσουν τις πρακτικές ρυθμίσεις για του ενεργειακού ελέγχου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : *Η λέξη συνάντηση σε αυτό το πρότυπο περιλαμβάνει τηλεφωνικές κλήσεις, τηλεδιασκέψεις και άλλες εξ αποστάσεως διαδραστικές συζητήσεις.*

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

23

Εναρκτήρια συνάντηση...

α) Ο ενεργειακός ελεγκτής ζητά από την Επιχείρηση :

- 1) να ορίσει υπεύθυνο πρόσωπο εντός του οργανισμού για τον Ενεργειακό Ε.
- 2) να ορίσει ένα άτομο επαφής με την ενέργεια ελεγκτή, και όπου είναι απαραίτητο υποστηρίζεται και από άλλα κατάλληλα πρόσωπα τα οποία να συγκροτούν ομάδα για σκοπούς ενεργειακού ελέγχου.
- 3) να ενημερώνει το επηρεαζόμενο προσωπικό και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη σχετικά με τον ενεργειακό έλεγχο και τυχόν απαιτήσεις που τίθενται σε αυτούς
- 4) την εξασφάλιση της συνεργασίας των επηρεαζόμενων μερών
- 5) Να αναφερθούν οποιεσδήποτε ασυνήθιστες συνθήκες, εργασίες συντήρησης ή άλλες δραστηριότητες που αναμένεται να συμβούν κατά τη διάρκεια του ενεργειακού ελέγχου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Όπου ο ενεργειακός ελεγκτής δεν είναι ένα άτομο αλλά μέλος ομάδας θα πρέπει να οριστεί άτομο ως επικεφαλής του ενεργειακού ελέγχου.

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

24

Εναρκτήρια συνάντηση...

β) Ο ενεργειακός ελεγκτής πρέπει να συμφωνήσει με την επιχείρηση για:

- 1) ρυθμίσεις πρόσβασης για τον ενεργειακό ελεγκτή
- 2) κανόνες ασφάλειας και προστασίας
- 3) πόρους και δεδομένα που πρέπει να παρέχονται
- 4) προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα των επισκέψεων με προτεραιότητες
- 5) απαιτήσεις για ειδικές μετρήσεις?
- 6) διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται για την εγκατάσταση του εξοπλισμού μέτρησης, αν χρειαστεί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Ο ενεργειακός ελεγκτής πρέπει να περιγράψει τις διαδικασίες, τα μέσα και το χρονοδιάγραμμα του ενεργειακού ελέγχου και την πιθανή ανάγκη για επιπλέον εξοπλισμό για μετρήσεις.

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

25

3. Συλλογή δεδομένων...

Ο ενεργειακός ελεγκτής συλλέγει, σε συνεργασία με την επιχείρηση, τα εξής (εφόσον είναι διαθέσιμα):

- α) κατάλογο συστημάτων που καταναλώνουν ενέργεια, διαδικασιών και εξοπλισμού
- β) λεπτομερή χαρακτηριστικά των αντικειμένων που θα ελεγχθούν συμπεριλαμβανομένων παραγόντων ρύθμισης και πώς η εταιρία πιστεύει ότι επηρεάζουν την κατανάλωση ενέργειας
- γ) ιστορικά στοιχεία:
 - 1) της κατανάλωση ενέργειας
 - 2) παράγοντες ρύθμισης
 - 3) σχετικές μετρήσεις.

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

26

Συλλογή δεδομένων...

- δ) λειτουργικά δεδομένα και γεγονότα του παρελθόντος που θα μπορούσαν να έχουν επηρεάσει την κατανάλωση ενέργειας κατά την περίοδο που καλύπτεται από τα δεδομένα που συλλέχτηκαν.
- ε) στοιχεία που αφορούν τον σχεδιασμό, λειτουργία και συντήρηση
- στ) ενεργειακοί έλεγχοι ή προηγούμενες μελέτες που σχετίζονται με την ενεργειακή απόδοση.
- ζ) τις τρέχουσες και προβλεπόμενες τιμολόγιο, ή ένα τιμολόγιο αναφοράς που θα χρησιμοποιηθεί για την προστασία των εμπορικών εμπιστοσύνη
- η) άλλα σχετικά οικονομικά δεδομένα.
- ι) δεδομένα σχετικά με την κατάσταση του συστήματος ενεργειακής διαχείρισης.

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

27

4. Πεδίο εργασίας (Field work)

4.1 Σκοπός της εργασίας πεδίου

4.2 Διεξαγωγή

4.3 Οι επιτόπιες επισκέψεις

5. Ανάλυση

Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, ο ενεργειακός ελεγκτής διαπιστώνει την υπάρχουσα κατάσταση ενεργειακής απόδοσης του ελεγχόμενου αντικειμένου

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

28

6. Τελική Έκθεση...

6.1 Γενικά

Καταθέτοντας τα αποτελέσματα του ενεργειακού ελέγχου, ο ενεργειακός ελεγκτής πρέπει:

- α) εξασφαλίζει ότι πληρούνται οι απαιτήσεις του ενεργειακού ελέγχου ως έχουν συμφωνηθεί.
- β) να ελέγξει την ποιότητα της έκθεσης πριν από την υποβολή.
- γ) να συνοψίσει τις μετρήσεις που έγιναν κατά του ενεργειακού ελέγχου , σχολιάζοντας:
 - 1) τη συνέπεια και την ποιότητα των δεδομένων.
 - 2) το σκεπτικό για τις μετρήσεις και πώς συμβάλλουν στην ανάλυση.
 - 3) τις δυσκολίες που ανέκυψαν κατά τη συλλογή δεδομένων και εργασία πεδίου.

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

29

Τελική Έκθεση...

- δ) να δηλώσει αν τα αποτελέσματα της ανάλυσης είναι με βάση τους υπολογισμούς, προσομοιώσεις ή εκτιμήσεις
- ε) να συνοψίσει τις αναλύσεις δίδοντας λεπτομερείες οποιεσδήποτε υποθέσεις ή εκτιμήσεις.
- στ) να αναφέρει τα όρια ακρίβειας των εκτιμήσεων των εξοικονομήσεων ως επίσης και το κόστος?
- ζ) να δηλώσει την κατάταξη των ευκαιριών βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

30

Περιεχόμενο της έκθεσης...

Η έκθεση του ενεργειακού ελέγχου θα πρέπει να περιέχει:

α) Σύνοψη:

- 1) κατάταξη των ευκαιριών βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.
- 2) προτεινόμενο πρόγραμμα υλοποίησης.

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

31

β) Ιστορικό:

- 1) γενικές πληροφορίες της υπό ενεργειακό έλεγχο εξεταζόμενης επιχείρησης, για τον ενεργειακό ελεγκτή και η μεθοδολογία του ενεργειακού ελέγχου
- 2) το περιεχόμενο του ενεργειακού ελέγχου
- 3) περιγραφή ενεργειακά ελεγχόμενων αντικειμένων/συστημάτων
- 4) σχετικά πρότυπα και κανονισμούς.

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

32

γ) Ενεργειακός Έλεγχος:

- 1) Περιγραφή ενεργειακού ελέγχου, πεδίο εφαρμογής, σκοπός, χρονοδιάγραμμα και τα όρια.
- 2) πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή δεδομένων:
 - i) εγκατάσταση μέτρησης (υφιστάμενη κατάσταση)
 - ii) δήλωση για τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν (και ποια δεδομένα αφορούν μετρήσεις και η οποία εκτιμήσεις)
 - iii) αντίγραφο των βασικών δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν και τα πιστοποιητικά διακρίβωσης (calibration certificates), όπου ενδείκνυται.
- 3) ανάλυση της κατανάλωσης ενέργειας
- 4) τα κριτήρια για την κατάταξη των μέτρων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

33

δ) δυνατότητες βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης:

- 1) τις προτεινόμενες δράσεις, προτάσεις, σχέδιο και το χρονοδιάγραμμα εφαρμογής
 - 2) παραδοχές που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό εξοικονόμηση και την ακρίβεια που προκύπτει από τις συστάσεις
 - 3) πληροφορίες σχετικά με πιθανές επιχορηγήσεις ή/και επιδοτήσεις
 - 4) κατάλληλη οικονομική ανάλυση
 - 5) πιθανές αλληλεπιδράσεις με άλλες προτεινόμενες συστάσεις
 - 6) μεθόδους μέτρησης και επαλήθευσης που πρέπει να χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων ευκαιριών εξοικονόμησης.
- ε) Συμπεράσματα.

Διαδικασία Ενεργειακού Ελέγχου (CYS EN 16247-1:2012)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ της διαδικασίας ενός ενεργειακού ελέγχου

34

5.7 Τελική συνάντηση

Κατά την τελευταία συνάντηση, ο ενεργειακός ελεγκτής πρέπει:

- α) παραδώσει την έκθεση σχετικά με τον ενεργειακό έλεγχο.
- β) να παρουσιάσει τα αποτελέσματα της ενεργειακής επιθεώρησης κατά τρόπο που να διευκολύνει τη λήψη αποφάσεων από τον οργανισμό.
- γ) να είναι σε θέση να εξηγήσει τα αποτελέσματα.

Σημείωση: Να συζητηθεί η ανάγκη για μελλοντική παρακολούθηση και να πρέπει να καταλήξουν σε κάποιο συμπέρασμα.

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

(ΚΔΠ 184/2012)

Κανονισμοί Ενεργειακών Ελεγκτών

35

Ενεργειακός έλεγχος και από ποιούς γίνεται

Ενεργειακός Ελεγκτής ...

το φυσικό ή νομικό πρόσωπο το οποίο διενεργεί ενεργειακούς ελέγχους και κατέχει άδεια ενεργειακού ελεγκτή.

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

(ΚΔΠ 184/2012)

Κανονισμοί Ενεργειακών Ελεγκτών

36

Κατηγορίες Ενεργειακών Ελεγκτών

- **Κατηγορία Α:** όλα τα κτίρια ανεξαρτήτως εμβαδού και είδους συστήματος κλιματισμού. Μεταξύ άλλων περιλαμβάνει λιμάνια, αεροδρόμια, οδικό φωτισμό.
- **Κατηγορία Β** βιομηχανικές εγκαταστάσεις και διεργασίες, γεωργικές εγκαταστάσεις.
- **Κατηγορία Γ** μεταφορές (εξαιρουμένων αεροσκαφών και πλοίων).

Προσόντα ενεργειακών ελεγκτών .

Κατηγορία Α:

Μηχανικοί εγγεγραμμένοι στο ΕΤΕΚ(άδεια άσκησης επαγγέλματος σε ισχύ)

Κατηγορία Β:

Μηχανικοί εγγεγραμμένοι στο ΕΤΕΚ (άδεια άσκησης επαγγέλματος σε ισχύ)

Κατηγορία Γ:

Μηχανικοί εγγεγραμμένοι στο ΕΤΕΚ (άδεια άσκησης επαγγέλματος σε ισχύ)

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

(ΚΔΠ 184/2012)

Κανονισμοί Ενεργειακών Ελεγκτών

37

Εγγραφή στο μητρώο ενεργειακών ελεγκτών

Υποβολή σχετικής αίτησης (παράρτημα Ι) συνοδευόμενη μεταξύ άλλων από απόδειξη πληρωμής τέλους εγγραφής, φωτοαντίγραφο δελτίου ταυτότητας, πιστοποιητικό εγγραφής στο ΕΤΕΚ και τεκμηριωμένη τριετή σχετική επαγγελματική πείρα (8 (α)(ii))

Εκπαίδευση ενεργειακών ελεγκτών

- Παρακολούθηση εκπαιδευτικού προγράμματος.
- Επιτυχία σε εξετάσεις.

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

(ΚΔΠ 184/2012)

Κανονισμοί Ενεργειακών Ελεγκτών

38

Η εκπαίδευση καλύπτει τα πιο κάτω θέματα (Παράρτημα ΙΙΙ του κανονισμού):

- Νομοθεσία για την εξοικονόμηση ενέργειας, ενεργειακή απόδοση, ΑΠΕ (Ευρωπαϊκή, Εθνική,
- Μεθοδολογία διενέργειας ενεργειακών ελέγχων
- Κέλυφος κτιρίων
- Συστήματα φωτισμού
- Συστήματα κλιματισμού
- Συστήματα εξαερισμού
- Συστήματα θέρμανσης, και ατμού
- Συστήματα ζεστού νερού χρήσης
- Ηλεκτρικά συστήματα
- Εξοικονόμηση νερού και ενεργειακοί έλεγχοι
- Μετρήσεις και όργανα στους ενεργειακούς ελέγχους
- Αυτοματισμοί κτιρίων, συστήματα ελέγχου BEMS, BMS
- Βιομηχανικά συστήματα
- Συμπαγωγή θερμότητας/ψύξης ηλεκτρισμού
- Ενεργειακή οικονομία, λογιστική, οικονομική ανάλυση (Energy accounting and economics
- Πρότυπα Ευρωπαϊκά (EN), ISO, ASHRAE και άλλα που αφορούν- ενεργειακούς ελέγχους, συστήματα ενεργειακής διαχείρισης
- Λογισμικά προγράμματα και εργαλεία
- Στοιχεία εφαρμογής ΑΠΕ σε κτίρια, βιομηχανίες, μεταφορές
- Συντήρηση και ενεργειακοί έλεγχοι
- Ετοιμασία εκθέσεων ενεργειακών ελέγχων
- Ενεργειακοί έλεγχοι στις μεταφορές
- Πρακτική εξάσκηση

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

(ΚΔΠ 184/2012)

Κανονισμοί Ενεργειακών Ελεγκτών

39

Εκπαιδευτικό πρόγραμμα

- Η Αρμόδια Αρχή, διαπιστώνει την καταλληλότητα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και των προσόντων των εκπαιδευτών.

- Διάρκεια εκπαιδευτικού προγράμματος:
 - (α) Για την κατηγορία Α 80 ώρες.
 - (β) Για την κατηγορία Β 80 ώρες
 - (γ) Για την κατηγορία Γ 32 ώρες:
(και για τις κατηγορίες Α και Β 120 ώρες εκπαιδευτικού προγράμματος)

- Κατανομή ωρών: 70% θεωρητική κατάρτιση και 30% πρακτική εξάσκηση.

- Το κόστος βαρύνει τους υποψήφιους.

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

(ΚΔΠ 184/2012)

Κανονισμοί Ενεργειακών Ελεγκτών

40

Εγγραφή νομικών προσώπων στο μητρώο ΕΕ

Υποβολή σχετικής αίτησης (Παράρτημα IV)

- (α) προσωπική επιχείρηση, (β) ομόρρυθμη ή ετερόρρυθμη εταιρεία
(γ) εταιρεία περιορισμένης ευθύνης, (δ) Ιδρύματα

Έλεγχος και ποιοτική αξιολόγηση

- Γίνεται από την αρμόδια αρχή (προσκόμιση στοιχείων στην αρμόδια αρχή, όταν ζητηθεί).
- Οι έλεγχοι γίνονται δειγματοληπτικά, αυτεπάγγελτα ή κατόπιν καταγγελίας.

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

(ΚΔΠ 184/2012)

Κανονισμοί Ενεργειακών Ελεγκτών

41

Καθήκοντα και υποχρεώσεις των ελεγκτών- Όροι και προϋποθέσεις άδειας-Κανόνες δεοντολογίας

- Συμμόρφωση με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία.
- Πιστή εφαρμογή των προτύπων, μεθοδολογιών, και διαδικασιών
- Εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που συλλέγουν.
- Να εκτελούν την εργασία τους με κάθε επιμέλεια, να εφαρμόζουν την ισχύουσα νομοθεσία για την ασφάλεια και υγεία στην εργασία
- Να συμμορφώνονται με τον κώδικα δεοντολογίας του ΕΤΕΚ
- Να συντάσσουν έκθεση αποτελεσμάτων και να τηρούν αρχείο εκθέσεων και μετρήσεων των ενεργειακών ελέγχων για τα προηγούμενα δέκα έτη

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

(ΚΔΠ 184/2012)

Κανονισμοί Ενεργειακών Ελεγκτών

42

Επιτροπή ενεργειακών ελεγκτών

Συνίσταται στο ΥΕΒ&Τ Επιτροπή Ενεργειακών Ελεγκτών η οποία συμβουλεύει την αρμόδια αρχή:

- Στην εκπαίδευση και επιμόρφωση των ενεργειακών ελεγκτών, στην αξιολόγηση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, των προσόντων των εκπαιδευτών και της καταλληλότητας των εξεταστικών οργανισμών
- Στην εξέταση παραπόνων και καταγγελιών.

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

ΙΩΑΝΝΗΣ ΘΩΜΑ

Λειτουργός Βιομηχανικών Εφαρμογών

Tel.: +357 22409337 Fax: +357 22304759

www.mcit.gov.cy

ithoma@mcit.gov.cy