



ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ

Ημερίδα με θέμα:

**«Κανονισμοί Εσωτερικών Ηλεκτρικών
Εγκαταστάσεων (ΚΕΗΕ) – Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384»**

**«Θέματα Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων
που άπτονται της λειτουργίας της ΔΕΗ ΑΕ»**

**Χ. Κατσάνος
Ε. Καρακατσάνης**

**Π. Ευσταθίου
Δ. Σταυρόπουλος**

Συστήματα σύνδεσης των γειώσεων και Εσωτερικές Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις (ΕΗΕ)

- Στο Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 (Άρθρο 413.1.2, Σημ. 1^η) προβλέπεται ότι, στις ΕΗΕ που τροφοδοτούνται από τη ΔΕΗ εφαρμόζεται εκείνο από τα συστήματα σύνδεσης των γειώσεων TN (ουδετέρωση) ή TT (άμεση γείωση) που εφαρμόζεται στο σύστημα τροφοδότησης (δίκτυο ΔΕΗ).
(Αντίστοιχη πρόβλεψη περιείχαν οι ΚΕΗΕ - Άρθρο 10, § 2 και Άρθρο 19.A § 4)
- Άμεση γείωση: Η ΔΕΗ εφαρμόζει την άμεση γείωση (σύστημα TT) στην ευρύτερη περιοχή του λεκανοπεδίου Αττικής.
Το σύστημα TT εφαρμόζεται επίσης σε πολλές χώρες της ΕΕ, όπως Γαλλία, Ιταλία, Ισπανία, Πορτογαλία κλπ.
- Ουδετέρωση: Η ΔΕΗ εφαρμόζει την ουδετέρωση (σύστημα TN) στην υπόλοιπη Ελλάδα. Ειδικότερα στο σύστημα «δίκτυο ΔΕΗ – ΕΗΕ» εφαρμόζεται το σύστημα TN-C-S, στο οποίο ο ουδέτερος αγωγός και ο αγωγός προστασίας είναι χωριστοί στην ΕΗΕ (κατά κανόνα μετά το μετρητή ΔΕΗ) και συνδυάζονται σε ένα αγωγό στο δίκτυο ΔΕΗ (συνδέονται πριν από το μετρητή).
Το σύστημα TN εφαρμόζεται επίσης διεθνώς σε πολλές χώρες, όπως Γερμανία, Μ. Βρετανία, ΗΠΑ κλπ.

Χρήση Διάταξης Προστασίας Διαφορικού Ρεύματος (ρελέ διαφυγής)

- Προστασία έναντι έμμεσης επαφής: Στο Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384, τόσο στην ουδετέρωση (§ 413.1.3.3 / TN-C-S) όσο και στην άμεση γείωση (§ 413.1.4.2), ως διατάξεις προστασίας έναντι έμμεσης επαφής (με υπό τάση στοιχείο μετά από σφάλμα μόνωσης) με αυτόματη διακοπή της τροφοδότησης (γενικό μέτρο προστασίας έναντι έμμεσης επαφής (§ 471.2.1.1)), προβλέπονται εναλλακτικά:
 - διατάξεις προστασίας έναντι υπερεντάσεων (ασφάλειες-μικροαυ/τοι-διακόπτες)
 - διατάξεις προστασίας διαφορικού ρεύματος (ρελέ διαφυγής)

- Προστασία έναντι έμμεσης επαφής / Ουδετέρωση / $Z_s \times I_a \leq U_0$ (230V): Πρέπει να χρησιμοποιούνται ρελέ διαφυγής ως διατάξεις προστασίας έναντι έμμεσης επαφής, αν δεν είναι δυνατή η τήρηση των απαιτήσεων του Προτύπου ΕΛΟΤ HD 384 (απόζευξη σε 0,4s για φορητές ή κινητές συσκευές κλάσης I, απόζευξη σε 5s για ακίνητες συσκευές και πίνακες) είτε με τη χρήση διατάξεων προστασίας έναντι υπερεντάσεων είτε με την πραγματοποίηση συμπληρωματικής ισοδυναμικής σύνδεσης (§ 413.1.3.7).

Η χρήση ρελέ διαφυγής είναι πάντοτε δεκτή ως συμπληρωματικό μέσο προστασίας για την επαύξηση του βαθμού ασφαλείας (§ 413.1.3.7).

Επίσης ρελέ διαφυγής ($I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$) χρησιμοποιούνται (§413.1.3.9) για προστασία κυκλωμάτων εκτός κτιρίων και κυκλωμάτων που τροφοδοτούν κινητές συσκευές

εκτός κτιρίων (εναλλακτικά : ηλεκτρικός διαχωρισμός, χρήση υλικού κλάσης II).

 **Χρήση Διάταξης Προστασίας Διαφορικού Ρεύματος (ρελέ διαφυγής)**

- Προστασία έναντι έμμεσης επαφής / Άμεση γείωση / $R_A \times I_a \leq 50V$: Οι διατάξεις προστασίας έναντι υπερεντάσεων (ασφάλειες, μικροαυτόματοι) δεν είναι αποτελεσματικές για την προστασία έναντι έμμεσης επαφής, παρά μόνο αν η αντίσταση του ηλεκτροδίου γείωσης είναι πολύ χαμηλή (§ 413.1.4.3., Σημείωση).

Στις περιοχές της Αττικής, όπου εφαρμόζεται η άμεση γείωση, η βαθμιαία αντικατάσταση του μεταλλικού δικτύου ύδρευσης της ΕΥΔΑΠ από μη αγωγίμους σωλήνες ή συνδέσμους δεν εξασφαλίζει την, κατά τα ανωτέρω, πολύ χαμηλή αντίσταση γείωσης. Για το λόγο αυτό είναι αναγκαία η χρήση ρελέ διαφυγής ή εναλλακτικά η πραγματοποίηση συμπληρωματικής ισοδυναμικής σύνδεσης.

Οι προϋποθέσεις που τίθενται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 (§ 542.2.5) για τη χρήση του δικτύου ύδρευσης ως ηλεκτροδίου γείωσης (συγκατάθεση φορέα παροχής νερού και ύπαρξη διαδικασίας έγκαιρης ειδοποίησης του χρήστη της ΕΗΕ για κάθε σχεδιαζόμενη αλλαγή στο σύστημα σωληνώσεων ύδρευσης), καθιστούν πρακτικά μη εφαρμόσιμη τη χρήση δημόσιου δικτύου ύδρευσης ως ηλεκτροδίου γείωσης.

- Προστασία έναντι πυρκαγιών με ηλεκτρικό αίτιο: Τόσο στην ουδετέρωση όσο και στην άμεση γείωση, η χρήση ρελέ διαφυγής παρέχει προστασία έναντι των

 πυρκαγιών, που έχουν πηγή ηλεκτρικό αίτιο (§482), και συμβάλλουν δραστικά στη μείωση των θανάτων, ατυχημάτων & ζημιών εξαιτίας των πυρκαγιών αυτών.

Χρήση Διάταξης Προστασίας Διαφορικού Ρεύματος (ρελέ διαφυγής)

- Προστασία έναντι άμεσης επαφής: Η χρήση ρελέ διαφυγής ($I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$) προβλέπεται ως πρόσθετη διάταξη προστασίας έναντι άμεσης επαφής με ενεργά μέρη (§ 412.5). Επαυξάνει την αποτελεσματικότητα των άλλων μέτρων προστασίας έναντι άμεσης επαφής, σε περίπτωση αστοχίας των άλλων μέτρων προστασίας ή απερισκεψίας των ατόμων που χρησιμοποιούν την εγκατάσταση ή βρίσκονται σε χώρο πλησίον αυτής.
- Προστασία έναντι έμμεσης επαφής / ΕΗΕ χώρων με ειδικές απαιτήσεις: Η χρήση ρελέ διαφυγής ($I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$) ως διατάξεων προστασίας έναντι έμμεσης επαφής προβλέπεται για τις ΕΗΕ χώρων με ειδικές απαιτήσεις (Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384, Κεφ. 7). Ειδικότερα η χρήση τους επιβάλλεται για την προστασία κυκλωμάτων ρευματοδοτών σε:
 - ☞ Γεωργικές/κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις (όπου προβλέπεται εγκατάσταση και για λόγους προστασίας έναντι των κινδύνων πρόκλησης πυρκαγιάς)
 - ☞ χώρους οργανωμένης κατασκήνωσης (κάμπινγκ, τροχόσπιτα)
 - ☞ λιμένες σκαφών αναψυχής (μαρίνες)

- Η χρήση ρελέ διαφυγής επιβάλλεται στις φορητές μονάδες ιδιοπαραγωγής καθώς και στις μονάδες ιδιοπαραγωγής που προορίζονται να μεταφέρονται σε μη προδιαγεγραμμένες θέσεις για πρόσκαιρη ή βραχυχρόνια χρήση.

Θεμελιακή γείωση

- Με την πραγματοποίηση θεμελιακής γείωσης (γείωσης στα θεμέλια κατά μήκος της περιμέτρου της οικοδομής) σε κάθε νεοανεγειρόμενη οικοδομή και τη σύνδεσή της με όλα τα καλά φυσικά γειωμένα στοιχεία της οικοδομής (μεταλλικές σωληνώσεις νερού, αερίου, κεντρικής θέρμανσης κλπ) επιτυγχάνεται εύκολα, χωρίς πρόσθετη εργασία εκσκαφών και με μικρό κόστος:
 - χαμηλή αντίσταση γείωσης στην ΕΗΕ όλες τις εποχές του έτους (χάρης στην υγρασία που διατηρείται στα θεμέλια της οικοδομής)
 - η δημιουργία ισοδυναμικών επιφανειών στην οικοδομή
- Με την πραγματοποίηση, σύμφωνα με το Πρότυπο, θεμελιακής γείωσης σε μια οικοδομή επιτυγχάνεται η αποτελεσματική προστασία των, εντός της οικοδομής, ατόμων έναντι τάσεων επαφής χάρις στην επίτευξη χαμηλής αντίστασης γείωσης και στη δημιουργία ισοδυναμικών επιφανειών.
- Η θεμελιακή γείωση παρέχει αποτελεσματική προστασία, τόσο στην ουδετέρωση όσο και στην άμεση γείωση, σε διάφορες περιπτώσεις όπως, σε περίπτωση

δυσλειτουργίας ή αλλοίωσης των χαρακτηριστικών των μέσων προστασίας (ασφαλειών, ρελέ διαφυγής), σε περίπτωση αντικατάστασης ασφάλειας με άλλη μη ορθού μεγέθους κλπ.



Θεμελιακή γείωση

- Σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 (§ 413.1.2.2, § 413.1.3.7, § 413.1.4.4), τόσο στην ουδετέρωση όσο και στην άμεση γείωση, αν σε μια ΕΗΕ ή τμήμα της δεν είναι δυνατή η τήρηση των απαιτήσεων προστασίας με αυτόματη διακοπή της τροφοδότησης (ασφάλειες, ρελέ διαφυγής), πρέπει να πραγματοποιηθεί συμπληρωματική ισοδυναμική σύνδεση.

Η σύνδεση αυτή πρέπει να πραγματοποιείται και να ελέγχεται σύμφωνα τις απαιτήσεις του Προτύπου, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στις συνδέσεις μεταξύ των ταυτόχρονα προσιτών αγωγίμων μερών (§ 413.1.6). **$R \times I_a \leq 50V$**

Η αυτόματη διακοπή της τροφοδότησης (ασφάλειες, ρελέ διαφυγής) παραμένει αναγκαία για να εξασφαλίζεται προστασία έναντι πυρκαγιάς, προστασία έναντι θερμικής καταπόνησης των υλικών κλπ.

- Μια θεμελιακή γείωση στην οποία συνδέονται όλα τα καλά φυσικά γειωμένα στοιχεία της οικοδομής μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελεί συμπληρωματική ισοδυναμική σύνδεση, ελέγχοντας βέβαια την κάλυψη των απαιτήσεων για τις συνδέσεις, ιδιαίτερα μεταξύ των ταυτόχρονα προσιτών αγωγίμων μερών.

- Σύμφωνα με την ΥΑ Φ.7.5/1816/88 (ΦΕΚ 470/Β/5.3.04), Άρθρο 2), συνιστάται η κατασκευή θεμελιακής γείωσης σε όλες τις νέες ΕΗΕ τόσο στην άμεση γείωση όσο και στην ουδετέρωση.



Χρωματισμός πόλων καλωδίων ΕΗΕ

- Ενημερώθηκε επισταμένα το τεχνικό προσωπικό της ΔΕΗ για:
 - την αλλαγή στο χρωματισμό των πόλων των καλωδίων των ΕΗΕ, που εισάγεται με την ΥΑ Φ.7.5/1816/88 (ΦΕΚ 470/Β/5.3.04), Άρθρο 4.
 - την παράλληλη ισχύ, μέχρι την 1.4.06 (περίοδος προσαρμογής), τόσο του νέου χρωματισμού (Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 308 S2) όσο και του παλιού χρωματισμού (Πρότυπα ΕΛΟΤ 704 & 843) των πόλων των καλωδίων ΕΗΕ.
(ο παλιός χρωματισμός διαφέρει από το νέο χρωματισμό στο ότι, τα χρώματα για τις φάσεις είναι : *μαύρο, καφέ, μαύρο* έναντι : *καφέ, μαύρου, γκρι* του νέου χρωματισμού – παραμένουν τα χρώματα για τον ουδέτερο : *μπλε* & για τον αγωγό προστασίας : *κιτρινοπράσινο*)
 - την αποκλειστική ισχύ του νέου χρωματισμού μετά από την 1.4.06.

Προστασία ΕΗΕ έναντι αυξομειώσεων της τάσης

- Η μελέτη και η κατασκευή κάθε ΕΗΕ πρέπει να εξασφαλίζει τη **συμβατότητά** της με το σύστημα τροφοδότησης και τις άλλες ΕΗΕ, ώστε η ΕΗΕ να μη προκαλεί βλαπτική επίδραση («**εκπομπή**») στο σύστημα τροφοδότησης ή στις άλλες ΕΗΕ και ταυτόχρονα να μη βλάπτεται («**ατρωσία**») από αυτά (Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384, Κεφάλαιο 33).
- Για κάθε ηλεκτρική εγκατάσταση ή τμήμα εγκατάστασης πρέπει να προσδιορίζονται οι συνθήκες εξωτερικών επιδράσεων, όπως οι ατμοσφαιρικές εκκενώσεις (Πρότυπο ΕΛΟΤ HD384, Κεφάλαιο 32), που επικρατούν στο χώρο όπου βρίσκεται, ώστε να επιλεγεί και εγκατασταθεί κατάλληλα το ηλεκτρολογικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί.
- Οι κατασκευαστές ηλεκτρολογικού και ιδιαίτερα ηλεκτρονικού εξοπλισμού είναι υποχρεωμένοι να συμμορφώνονται με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες, περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (διεθνή Πρότυπα IEC 61000), κατά το σχεδιασμό και κατά τις δοκιμές των προϊόντων τους.

Στα Πρότυπα αυτά καθορίζονται τα μέγιστα ανεκτά επίπεδα «εκπομπής» (emmission levels) διαταραχών τάσης από τον ηλεκτρικό εξοπλισμό και τα ελάχιστα απαιτούμενα επίπεδα «ατρωσίας» (immunity levels) του εξοπλισμού σε διαταραχές της τάσης τροφοδότησης.




Προστασία ΕΗΕ έναντι αυξομειώσεων της τάσης

➤ Μικρές ή μεγάλες μεταβολές της τάσης τροφοδότησης, όπως π.χ. περιστασιακές βυθίσεις ή διακοπές της τάσης, υπερτάσεις ως προς γη κλπ, είναι αναπόφευκτες και προβλέπονται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50160/2000, αφού μπορεί να οφείλονται :

- σε φυσικά φαινόμενα (π.χ. κεραυνούς, πτώση δένδρων), σε τυχαίες βλάβες, σε παρεμβάσεις τρίτων (π.χ. κοπή καλωδίου από εκσκαπτικό μηχάνημα), σε άλλα απρόβλεπτα εξωτερικά αίτια (πτώση στύλου λόγω πρόσκρουσης οχήματος πάνω του, βραχυκύκλωμα από ζώο ή πουλί κλπ)
- στην εκκίνηση, τη διακοπή ή τη λειτουργία ηλεκτρικών συσκευών άλλων καταναλωτών ή ακόμα και των συσκευών του θιγόμενου καταναλωτή.

Το κυριότερο χαρακτηριστικό του προϊόντος «ηλεκτρική ενέργεια» είναι ότι, η ποιότητά του δεν εξαρτάται μόνο από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων της ηλεκτρικής εταιρείας που το παρέχει αλλά και από τη λειτουργία του ηλεκτρικού εξοπλισμού του μεγάλου πλήθους των καταναλωτών που το χρησιμοποιούν ταυτόχρονα κάθε στιγμή.

 Ορισμένες διαταραχές τάσης ενδέχεται να υπερβαίνουν τα μέγιστα επιτρεπτά όρια αντοχής ("ατρωσίας") κάποιων τύπων ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και κατά συνέπεια να υπάρχει πρόβλημα, παρά το ότι η ΔΕΗ παρέχει ηλεκτρική τάση σύμφωνη με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50160.

 **Προστασία ΕΗΕ έναντι αυξομειώσεων της τάσης**

➤ Για την προστασία των ΕΗΕ έναντι υπερτάσεων στο σύστημα τροφοδότησης προβλέπεται η εγκατάσταση διατάξεων προστασίας (ΥΑ Φ.7.5/1816/88 (ΦΕΚ 470/Β/5.3.04), Άρθρο 3). Για την προστασία των ΕΗΕ από μειώσεις της τάσης προβλέπεται η εγκατάσταση διατάξεων προστασίας, η οποία και απαιτείται αν εγκυμονούν επικίνδυνες καταστάσεις για πρόσωπα (Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384, Κεφάλαιο 45).

➤ Οι θιγόμενοι καταναλωτές πρέπει να διερευνούν:

- τη συμφωνία του ευαίσθητου εξοπλισμού τους (π.χ. Η/Υ, video, DVD's στερεοφωνικά, fax, τηλεοράσεις, φούρνοι μικροκυμάτων), με τα σχετικά, περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας, πρότυπα
- τη σκοπιμότητα προμήθειας και εγκατάστασης ειδικών διατάξεων προστασίας στην ηλεκτρική τους εγκατάσταση, (π.χ. απαγωγείς υπερτάσεων, επιτηρητές τάσης, σταθεροποιητές τάσης, συστήματα αδιάλειπτης τροφοδότησης ισχύος), αν ο εξοπλισμός δεν διαθέτει επαρκή ενσωματωμένη προστασία έναντι διαταραχών της τάσης.



- Στο εμπόριο διατίθενται τέτοιες διατάξεις προστασίας και προαιρετικά, με μέριμνα των καταναλωτών, μπορούν να εγκατασταθούν από αδειούχους ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες στο αρχικό στάδιο κατασκευής της ΕΗΕ ή και αργότερα.



Προστασία ΕΗΕ έναντι αυξομειώσεων της τάσης


- Για τους προαναφερόμενους λόγους η ΔΕΗ έχει φροντίσει για την αποτελεσματική και συνεχή ενημέρωση των καταναλωτών της, ώστε να προλαμβάνεται η πρόκληση ζημιών ή η εμφάνιση ανωμαλιών στη λειτουργία των συσκευών τους λόγω αυξομειώσεων της τάσης. Σε κάθε λογαριασμό ρεύματος που κάθε πελάτης παραλαμβάνει, υπάρχει το παρακάτω ενημερωτικό κείμενο :

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Όπως προβλέπεται και στους κανονισμούς (ΕΛΟΤ - Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 50160/2000) μικρές ή μεγάλες μεταβολές της τάσης τροφοδότησης, όπως π.χ. περιστασιακές βυθίσεις ή διακοπές της τάσης, υπερτάσεις ως προς τη γη κ.α., είναι αναπόφευκτες, αφού μπορεί να οφείλονται σε φυσικά φαινόμενα (π.χ. κεραυνούς, πτώση δέντρων), σε τυχαίες βλάβες, σε παρεμβάσεις τρίτων και σε άλλα απρόβλεπτα εξωτερικά αίτια. Για τους λόγους αυτούς:

- Η ΔΕΗ ακολουθώντας και τη διεθνή πρακτική, λαμβάνει όλα τα δυνατά μέτρα για ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από τυχόν μεταβολές της τάσης (επιτήρηση δικτύων, εγκατάσταση αλεξικέραυνων, κλάδεμα δέντρων κλπ.)
- Οι κατασκευαστές ηλεκτρολογικού και ιδιαίτερα ηλεκτρονικού εξοπλισμού είναι υποχρεωμένοι να συμμορφώνονται με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες, περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας, κατά το σχεδιασμό και κατά τις δοκιμές των προϊόντων τους.
- Οι πελάτες μπορούν προαιρετικά να εγκαθιστούν κατάλληλες προστατευτικές διατάξεις (επιτηρητές, σταθεροποιητές τάσης, συστήματα αδιάλειπης τροφοδότησης ισχύος κλπ) στην εσωτερική ηλεκτρική τους εγκατάσταση, ώστε να προλαμβάνεται η πρόκληση ζημιών ή η εμφάνιση ανωμαλιών στη λειτουργία των συσκευών τους, εφ' όσον οι συσκευές δεν διαθέτουν τέτοιες διατάξεις από την κατασκευή τους

Ηλεκτροδότηση ΕΗΕ:

-  Γίνεται μετά από υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης Εγκαταστάτη (ΥΔΕ) στη ΔΕΗ (N4483/65, άρθρο 2). Αφορά αρχική ηλεκτροδότηση ή τροποποίηση ΕΗΕ. Η κατασκευή της ΕΗΕ γίνεται με **αποκλειστική ευθύνη** του Ηλεκτρολόγου Εγκαταστάτη (N4483/65, άρθρα 2 & 3).
- Σε ότι αφορά στην ορθή συμπλήρωση της ΥΔΕ η ΔΕΗ εξετάζει:

- την πλήρη συμπλήρωση της ΥΔΕ
 - την καταλληλότητα της άδειας του εγκαταστάτη (ειδικότητα, ισχύς)
 - την ύπαρξη ηλεκτρολογικού σχεδίου στην ΥΔΕ
 - τη συνεργασία της γενικής ασφάλειας της ΕΗΕ με την ασφάλεια ΔΕΗ
 - την επάρκεια της διατομής της γραμμής μετρητή ΔΕΗ – γενικού πίνακα ΕΗΕ
- Με στόχο την πρόληψη κινδύνων η ΔΕΗ δεν πραγματοποιεί σύνδεση ΕΗΕ αν, κατά τις εργασίες σύνδεσης, διαπιστωθούν:
- σοβαρές ελλείψεις (π.χ. έλλειψη γενικού πίνακα, ανεπάρκεια διατομής γραμμής μετρητή – γενικού πίνακα, έλλειψη γείωσης)
 - βραχυκύκλωμα γραμμής μετρητή ΔΕΗ – γενικού πίνακα ΕΗΕ



Επανελέγχοι ΕΗΕ:

- Την υποχρέωση του επανελέγχου των ΕΗΕ έχουν οι ιδιοκτήτες τους, που πρέπει να αναθέτουν το έργο αυτό σε Ηλεκτρολόγους Εγκαταστάτες (Ν4483/65, άρθρο 7).
- Η συχνότητα των επανελέγχων:
- καθορίζεται στο άρθρο 305 των ΚΕΗΕ (π.χ. ανά 14 έτη για κατοικίες, ανά 2 έτη για αίθουσες συγκεντρώσεων, ανά 1 έτος περίπου για θέατρα).

- επικαιροποιήθηκε με το άρθρο 5 της ΥΑ Φ.7.5/1816/88 (ΦΕΚ 470/Β/5.3.04), που επικυρώνει το Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384/2002 «Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις» που αντικαθιστά τους ΚΕΗΕ από 5.3.06

Συχνότητα επανελέγχων: ανά 14 έτη για κατοικίες, ανά 7 ή ανά 2 έτη για κλειστούς επαγγελματικούς χώρους που δεν έχουν ή έχουν εύφλεκτα υλικά, κάθε 1 χρόνο για χώρους ψυχαγωγίας και συνάθροισης κοινού και επαγγελματικές εγκαταστάσεις στο ύπαιθρο (κάμπινγκ, πισίνες, μαρίνες), σε κάθε περίπτωση διακοπής ηλεκτροδότησης ή αλλαγής χρήσης της ΕΗΕ, μετά από θεομηνίες ή σοβαρά ατυχήματα ή συμβάντα (π.χ. σεισμό, πλημμύρα, πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία).

Επανελέγχοι ΕΗΕ:



- Σύμφωνα με την ΥΑ 41392/13180/3281/20.7.76, σε περίπτωση μη έγκαιρου επανελέγχου, η ΔΕΗ πρέπει να ζητά εγγράφως, από τον ιδιοκτήτη της ΕΗΕ, την υποβολή ΥΔΕ επανελέγχου εντός 6μήνου άλλως διακόπτει το ρεύμα.
- Η ΔΕΗ έχει γνωστοποιήσει στο εποπτεύον Υπουργείο ότι τηρεί την ως άνω διαδικασία σε κάθε περίπτωση που ανατρέχει στο φάκελο ενός καταναλωτή για διάφορους λόγους (π.χ. αύξηση ισχύος, επανασύνδεση παροχής, αλλαγή ονόματος χρήστη κλπ).

- Οι Ηλεκτρικές Επιχειρήσεις σε πολλές χώρες της ΕΕ όπως Γερμανία, Φινλανδία, Σουηδία, Ιταλία, Πορτογαλία & Ισπανία κ.α, ουδεμία υποχρέωση έχουν για τους επανελέγχους των ΕΗΕ, την ευθύνη των οποίων έχουν αποκλειστικά και μόνο οι ιδιοκτήτες τους.

Επανελέγχοι ΕΗΕ:

- Η ΔΕΗ επανειλημμένα και προ πολλών ετών έχει γνωστοποιήσει στις επαγγελματικές οργανώσεις των εγκαταστατών ηλεκτρολόγων ότι, οι ίδιοι θα μπορούσαν να δημιουργήσουν σχετικό αρχείο και να παρακολουθούν συστηματικά τους χρόνους των επανελέγχων.

Για την προβολή του ζητήματος θα μπορούσαν να υιοθετήσουν πολλούς τρόπους (διαφημιστικά σποτ στην TV, ιστοσελίδα κλπ).

- Τα παραπάνω συνάδουν και με το αναμφισβήτητο γεγονός ότι η ΔΕΗ θεσμικά είναι

αρμόδια για τις εξωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και όχι για τις εσωτερικές, για τις οποίες την ευθύνη έχουν οι ιδιοκτήτες τους και την αρμοδιότητα οι ηλεκτρολόγοι εγκαταστάτες.



Έλεγχοι ΕΗΕ στη Γερμανία

(Από παρουσίαση (3.7.05) στον ΕΛΟΤ : Έλεγχοι ΕΗΕ στη Γερμανία)

Οργάνωση των ελέγχων

Μέσω του e-check μπορεί ο υπεύθυνος για την ηλεκτρική εγκατάσταση του κτιρίου π.χ. ο ιδιοκτήτης, να είναι σίγουρος ότι η ηλεκτρική εγκατάσταση στο διαμέρισμα ή στον επαγγελματικό χώρο που ενοικιάζει, είναι ασφαλής με βάση τις προδιαγραφές.

Αυτό έχει ιδιαίτερη βαρύτητα σε περίπτωση αλλαγής ενοικιαστού.



Hans Schultke Αθήνα 03/06/2006

Folie 14

Der E-

check

(<http://www.e-check.de>): ΜΙΑ ΙΔΕΑ, Η ΟΠΟΙΑ ΕΔΡΑΣΕ ΣΑΝ ΚΕΡΑΥΝΟΣ



Έλεγχοι ΕΗΕ στη Γερμανία

Το σύστημα ηλεκτρικού ελέγχου (e-check) των ΕΗΕ στη Γερμανία:

- καθιερώθηκε το 1996
- αφορά όλες τις κατηγορίες καταναλωτών (οικιακοί, εταιρείες κλπ)
- προβάλλεται με πολλούς τρόπους από την Ομοσπονδία και τους ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες (διαφημίσεις σε ημερήσιο τύπο, Internet κλπ)
- σημειώνει μεγάλη επιτυχία:
 - 10.000 εγγεγραμμένες/πιστοποιημένες εταιρείες εγκαταστατών μέχρι το 2003 στην Ομοσπονδία (ZVEH)
(1996 – 1, 1998 – 7.000, 2003 – 10.000)
 - 250.000 ηλεκτρικοί έλεγχοι (e-checks) το έτος 2001



Προτάσεις της E-check για διαφήμιση εγκαταστατών σε ημερήσιο τύπο:

Θα θέλατε να σας συλλάβουν ;

Μια μικρή επένδυση εξασφαλίζει

Σφάλματα στην ΕΗΕ κοστίζουν ακριβά ιδίως τη νύκτα. Τακτικοί έλεγχοι είναι γι' αυτό απαραίτητοι και προβλέπονται από το Νόμο. Επικοινωνήστε μαζί μας

HAFTEN SIE GERNE?

EINE KLEINE INVESTITION GIBT SICHERHEIT.

Defekte in der elektrischen Anlage kommen teuer. Und oft über Nacht. Regelmäßige Prüfungen sind deshalb wichtig – und gesetzlich vorgeschrieben. Sprechen Sie mit uns.

Der E-CHECK
Sicher ist sicher.
www.e-check.de

ES GIBT VIELE GRÜNDE FÜR DEN E-CHECK.

UND SEIEN SIE AUCH NOCH SO KLEIN.

Kinder ahnen noch nichts von Gefahren. Erwachsene oft auch nicht. Fragen Sie uns nach dem E-CHECK für elektrische Anlagen und Geräte. Nicht nur Ihren Kindern zuliebe.

Der E-CHECK
Sicher ist sicher.
www.e-check.de

Είναι πολύ λόγοι υπέρ του e-check

Κι ας είστε ακόμα τόσο μικρός

Τα παιδιά δεν υποψιάζονται τίποτα για τους κινδύνους. Το ίδιο συχνά και οι ενήλικες. Ρωτήστε μας για το e-check για ΕΗΕ και συσκευές. Όχι μόνο από αγάπη για τα παιδιά σας.

Χώρος θέσης στοιχείων εταιρειών ηλεκτρολόγων εγκαταστατών



Προτάσεις:

Διατάξεις προστασίας διαφορικού ρεύματος (ρελέ διαφυγής):

➤ Νέες ΕΗΕ:

Να καταστεί υποχρεωτική η εγκατάστασή τους για όλες τις νέες ΕΗΕ σε όλη την επικράτεια (άμεση γείωση και ουδετέρωση).

➤ Υφιστάμενες ΕΗΕ / Άμεση γείωση:

Να προβλεφθεί η υποχρεωτική εγκατάσταση ρελέ διαφυγής εντός ευλόγου χρονικού διαστήματος.

➤ Υφιστάμενες ΕΗΕ / Ουδετέρωση:

Να συστήνεται στους πολίτες, π.χ. από το ΥΠΑΝ μέσω των ΜΜΕ (τύπου – περιοδικών) ή/και μέσω της ΔΕΗ (π.χ. λογαριασμοί ρεύματος), από τους ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες τους κλπ, η εγκατάσταση ρελέ διαφυγής στις ΕΗΕ τους, με αναφορά στην αυξημένη προστασία των ίδιων και της περιουσίας τους που προκύπτει από τη χρήση του.

Προτάσεις:

Θεμελιακή γείωση:

Να καταστεί υποχρεωτική η κατασκευή θεμελιακής γείωσης στις ΕΗΕ όλων των νεοανεγειρόμενων οικοδομών σε όλη την επικράτεια (άμεση γείωση και ουδετέρωση).

Έλεγχοι ΕΗΕ:

Η ΔΕΗ προτείνει την ανάληψη του αντικειμένου των επανελέγχων και των δειγματοληπτικών ελέγχων των ΕΗΕ:

- είτε από αρμόδια υπηρεσία του ΥΠΑΝ
- είτε από ανεξάρτητο κρατικό ή ιδιωτικό φορέα υπό την εποπτεία του ΥΠΑΝ

που θα στελεχωθούν με κατάλληλο προσωπικό και μέσα για την απρόσκοπτη εκτέλεση των καθηκόντων τους.

Στη διοίκηση του ανεξάρτητου φορέα θα μπορούσαν να συμμετέχουν εκπρόσωποι του Υπ. Ανάπτυξης, του Ινστιτούτου Καταναλωτών, του ΕΛΟΤ, των ηλεκτρολόγων εγκαταστατών, του ΤΕΕ, της ΔΕΗ, κατασκευαστών Οίκων ηλεκτρολογικού εξοπλισμού κ.α.