

## ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

### **ΕΛΙΤΗΕ: «Γερασμένα» τα κτήρια στην Ελλάδα, με ηλεκτρικές εγκαταστάσεις στα όρια τους. Προτάσεις και μέτρα για την αναβάθμιση της ασφάλειας**

*Στην Ελλάδα εκτιμάται ότι σημειώνονται περίπου 4.500–5.000 αστικές ηλεκτρικές πυρκαγιές ετησίως.*

*Στην Ευρώπη καταγράφεται σχεδόν ανά λεπτό ένα περιστατικό πυρκαγιάς ή τραυματισμού που σχετίζεται με ηλεκτρική αστοχία.*

*Προτείνεται η ένταξη αναβαθμίσεων κτηριακών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σε ενεργειακά προγράμματα όπως το «Εξοικονομώ».*

*του Γεώργιου Σαρρή, Επίτιμου Μέλους ΕΛΙΤΗΕ*

Παρά τη ραγδαία τεχνολογική πρόοδο των τελευταίων δεκαετιών, οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις κτηρίων σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες - και ιδιαίτερα στην Ελλάδα - δεν έχουν εξελιχθεί με τον ίδιο ρυθμό και δεν έχουν προσαρμοστεί στις νέες απαιτήσεις.

Σύμφωνα με πρόσφατες ευρωπαϊκές στατιστικές και τεχνικές μελέτες, η ηλικία των κτηρίων αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν την ηλεκτρική ασφάλεια των νοοίκων/ χρηστών τους. Αυτό συμβαίνει διότι ιδιαίτερα οι κατοικίες έχουν την ανάγκη να εξοπλίζονται με περισσότερες και πιο απαιτητικές ηλεκτρικές συσκευές. Με πιο υψηλές απαιτήσεις από άποψη ισχύος, όπως τα κλιματιστικά, οι αντλίες θερμότητας, οι φορτιστές μπαταριών για ηλεκτρικά οχήματα, τα φωτοβολταϊκά συστήματα κ.λπ. Ενώ, οι απαιτήσεις αυξάνονται, οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις που σχεδιάστηκαν σύμφωνα με έναν εντελώς διαφορετικό τρόπο ζωής **λειτουργούν πια στα όριά τους ή πολλές φορές πέρα από τα όριά τους.**

Η ασφάλεια στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις δεν είναι απλώς ένα ακόμα τεχνικό ζήτημα. Αποτελεί κρίσιμο παράγοντα ζωής, δημόσιας υγείας και οικονομικής ανθεκτικότητας. Η επίγνωση των κινδύνων είναι το πρώτο απαραίτητο βήμα για να εξασφαλίσει μια ασφαλή και βιώσιμη πορεία για το μέλλον.

#### **Η ελληνική πραγματικότητα: Η επικινδυνότητα των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων λόγω παλαιότητας**

Η Ελλάδα διαθέτει γερασμένες κτηριακές υποδομές. Συνολικά η Ελλάδα έως το 2020 είχε περίπου 6,5 εκατομμύρια ηλεκτρικές παροχές σε κατοικίες. Το 85,7% (περίπου 5,5 εκατομμύρια) των κατοικιών έχει κατασκευαστεί πριν το 1990, ενώ περισσότερα από 2,6 εκατομμύρια (42,1%) είναι άνω των 50 ετών (δηλαδή προ του 1970). Η παλαιότητα αυτών των εγκαταστάσεων, σε συνδυασμό με την αυξημένη ηλεκτρική κατανάλωση των σύγχρονων νοικοκυριών, δημιουργεί ένα πλαίσιο αυξημένου κινδύνου. Καθώς:

- το 85,7% των κατοικιών έχουν κατασκευαστεί πριν το 1990.
- το 42,1% πριν το 1970.
- Ενώ πάνω από 2,6 εκατομμύρια κατοικίες είναι σήμερα άνω των 50 ετών.

Επιγραμματικά οι βασικές ελλείψεις που εντοπίζονται στην Ελλάδα, και σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις κτηρίων, κυρίως της δεκαετίας του 80 και 90 είναι οι ακόλουθες:

- Δεν διαθέτουν Διάταξη Διαφορικού Ρεύματος – ΔΔΡ (αντιηλεκτροπληξιακό) ή εάν διαθέτουν είναι παλαιού τύπου (π.χ. είναι τύπου AC, ενώ πρέπει πλέον να είναι τύπου A ή F ή B, λόγω των καταναλώσεων που διαθέτει μια κατοικία ή ένα επαγγελματικό κτήριο – οι όποιες δεν προστατεύονται πλέον από τις τύπου AC).
- Δεν διαθέτουν αξιόπιστη γείωση, ιδιαίτερα στην Αττική, λόγω της χρήσης των δικτύων ύδρευσης σαν ηλεκτρόδιο ή ακόμα και ως αγωγού γειώσεως.
- Έχουν παλιές καλωδιώσεις και μόνωση μειωμένης αντοχής χωρίς κατάλληλη μηχανική προστασία.
- Δεν χρησιμοποιούν καθόλου ή έχουν πολύ παλαιάς τεχνολογίας μέσα προστασίας από ηλεκτροπληξία, υπερένταση και πυρκαγιά (π.χ. αυτόματες ασφάλειες, ή ασφάλειες τήξεως που δεν καλύπτουν τις σύγχρονες ανάγκες προστασίας, λόγω των νέων ηλεκτρικών καταναλώσεων).

- Διαθέτουν λίγες πρίζες, με αποτέλεσμα υπερβολική χρήση πολύπριζων διαφόρων τύπων για να τροφοδοτηθούν περισσότερες ηλεκτρικές συσκευές, γεγονός που αυξάνει τον κίνδυνο υπερφόρτισης των καλωδίων, οδηγώντας ακόμα και στην πρόκληση πυρκαγιάς.
- Δεν γίνεται συστηματικά ή ανά τακτά χρονικά διαστήματα, επανέλεγχος για την πιστοποίηση της ασφάλειας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. Πολλές εγκαταστάσεις δεν έχουν επανελεγχτεί ποτέ από την αρχική τους ηλεκτροδότηση μέχρι σήμερα.
- Ενώ αρκετές από αυτές έχουν υποστεί ανεξέλεγκτες παρεμβάσεις και προσθήκες από μη ειδικούς με αποτέλεσμα να αυξάνεται η επικινδυνότητα.

Με βάση ευρωπαϊκές εκτιμήσεις κινδύνου, στην Ελλάδα εκτιμάται ότι σημειώνονται περίπου 4.500–5.000 αστικές ηλεκτρικές πυρκαγιές ετησίως.

### Αιτίες πρόκλησης ηλεκτρικών πυρκαγιών

Μία εκδήλωση πυρκαγιάς σε ηλεκτρική εγκατάσταση δεν αποτελεί τυχαίο γεγονός, είναι το αποτέλεσμα συγκεκριμένων αιτίων αστοχίας που έχουν καταγραφεί εκτενώς σε σχετικές αναφορές και οι κυριότερες από αυτές είναι:

Υπερφόρτωση ηλεκτρικών κυκλωμάτων

Ελλαττωματικές συνδέσεις & ηλεκτρικό τόξο (Arc)

Φθορές καλωδίων και μονωτικών υλικών

Παρεμβάσεις από μη εξειδικευμένα άτομα – DIY εγκαταστάσεις ή προσθήκες.

### Η ελληνική νομοθεσία για τους ελέγχους στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

Οι αρχικοί έλεγχοι, οι τακτικοί επανέλεγχοι και οι έκτακτοι έλεγχοι των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων αποτελούν νομοθετημένη υποχρέωση αλλά και θεμελιώδη παράγοντα πρόληψης και ασφάλειας, καθώς εξασφαλίζουν ότι η ηλεκτρική εγκατάσταση, μιας κατοικίας ή ενός επαγγελματικού χώρου, λειτουργεί χωρίς κρυφές αστοχίες, φθορές ή επικίνδυνες αποκλίσεις από τα ισχύοντα πρότυπα.

Η διαδικασία και τα θετικά αποτελέσματα του κάθε ελέγχου επαληθεύονται με την έκδοση και την υποβολή της Υπεύθυνης Δήλωσης Εγκαταστάτη (ΥΔΕ) η οποία **δεν είναι μια τυπική γραφειοκρατική απαίτηση**, αλλά μια ουσιαστική υποχρέωση. Με την υπεύθυνη δήλωση αυτή βεβαιώνει ότι η περιγραφόμενη ηλεκτρική εγκατάσταση έχει ελεγχθεί, δοκιμαστεί, μετρηθεί και έχει τελικά κριθεί ασφαλής για τους χρήστες σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας.

Ο ιδιοκτήτης της εγκατάστασης φέρει την ευθύνη να μεριμνά για την έγκαιρη επανέκδοση της ΥΔΕ, σύμφωνα με τα χρονικά διαστήματα που ορίζει η νομοθεσία (με βάση την κατηγορία στην οποία έχει ενταχθεί το ακίνητο, κάθε τουλάχιστον 10 ή 5 ή 2 έτη), ώστε η εγκατάσταση να παραμένει τεχνικά συμβατή και προ πάντων ηλεκτρικά ασφαλής.

Παράλληλα, ο ηλεκτρολόγος ελεγκτής, που έχει το νόμιμο δικαίωμα να διενεργεί τους παραπάνω ελέγχους, φέρει ακόμη μεγαλύτερη ευθύνη. Οφείλει όχι μόνο να εκτελεί τους μετρητικούς και οπτικούς ελέγχους και τις δοκιμές με απόλυτη τεχνική ακρίβεια, αλλά και να ενημερώνει με σαφήνεια τον ιδιοκτήτη για κάθε διαπιστωμένη απόκλιση, φθορά ή συνθήκη που ενδέχεται να οδηγήσει σε ηλεκτρικό κίνδυνο ώστε να τη διορθώσει πριν εκδοθεί και υποβληθεί η ΥΔΕ.

Η ΥΔΕ δεν μπορεί να εκδοθεί εάν προηγουμένως δεν έχουν διορθωθεί οι επικίνδυνες αστοχίες· επομένως, ο ελεγκτής ηλεκτρολόγος έχει την υποχρέωση να εντοπίζει με πλήρη τεχνική και νομοθετική τεκμηρίωση επικίνδυνες αστοχίες και αποκλίσεις. Η συνεργασία αυτή - με σαφή ευθύνη από την πλευρά του ιδιοκτήτη και με υψηλή επαγγελματική δεοντολογία από την πλευρά του ελεγκτή - αποτελεί τον πυρήνα ενός ασφαλούς κτιριακού περιβάλλοντος που προστατεύει την ανθρώπινη ζωή, την περιουσία και τη λειτουργικότητα των εγκαταστάσεων.

Βέβαια, εδώ πρέπει να αναφέρουμε και την ανάγκη της εποπτείας από το κράτος για την τήρηση των ανωτέρω υποχρεώσεων, η οποία δυστυχώς δεν γίνεται στο βαθμό που θα έπρεπε.

Υποχρεωτικοί μέγιστοι χρόνοι τακτικού επανελέγχου και έκδοσης - υποβολής ΥΔΕ (από την ισχύουσα νομοθεσία) ανά κατηγορία:

- 10 έτη – Κατοικίες
- 5 έτη – Επαγγελματικοί χώροι

- 2 έτη – Χώροι αυξημένης επικινδυνότητας (π.χ. υπαίθριες επαγγελματικές εγκαταστάσεις) και συνάθροισης κοινού

### Τα ευρωπαϊκά δεδομένα

Σύμφωνα με ευρωπαϊκά στεγαστικά και τεχνικά δεδομένα, το κτηριακό απόθεμα στην Ευρώπη είναι επίσης ιδιαίτερα γηρασμένο: περίπου το 86% των κατοικιών είναι άνω των 25 ετών, και πάνω από το 50% ξεπερνά τα 45 χρόνια. Την ίδια στιγμή, ο ρυθμός ανανέωσης/βελτίωσης των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων παραμένει πολύ χαμηλός (περίπου 1% ετησίως), ενώ η γήρανση των κτηρίων προχωρά με 1,75% τον χρόνο.

Η παλαιότητα και η μη καταλληλότητα των ηλεκτρικών υποδομών συνδέεται με σοβαρές επιπτώσεις στην ασφάλεια, όπως δείχνουν ευρωπαϊκές στατιστικές μελέτες: καταγράφονται πάνω από 270.000 αστικές πυρκαγιές ηλεκτρικής αιτίας ετησίως, ενώ σε αρκετές χώρες οι ηλεκτρικές πυρκαγιές υπερβαίνουν το 60% του συνόλου των αστικών πυρκαγιών. Κάθε χρόνο χάνονται πάνω από 1.000 ζωές από αναφλέξεις ηλεκτρικών συστημάτων και πάνω από 300 από ηλεκτροπληξία, ενώ οι τραυματισμοί από ηλεκτρικά αίτια ξεπερνούν τα 2.000.000 ετησίως. Οι επιπτώσεις αυτές σε ανθρώπινες ζωές, δημιουργούν ένα σημαντικό αντίκτυπο όχι μόνο στις υποδομές αλλά και στην κοινωνία, ενώ τοοικονομικό κόστος εκτιμάται στα 6–7 δισ. ευρώ. Το γεγονός αυτό αναδεικνύει ότι **στην Ευρώπη καταγράφεται σχεδόν ανά λεπτό ένα περιστατικό πυρκαγιάς ή τραυματισμού που σχετίζεται με ηλεκτρική αστοχία.**

### Προτεινόμενα μέτρα αναβάθμισης ασφαλείας παλιών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων

Τα ακόλουθα προτεινόμενα μέτρα πρέπει να αξιολογηθούν ανά περίπτωση, καθώς είναι σε πολλές περιπτώσεις τα ελάχιστα αναγκαία μέτρα αναβάθμισης μιας κτηριακής ηλεκτρικής εγκατάστασης. Υπάρχουν περιπτώσεις που η εφαρμογή ορισμένων από αυτά, μπορεί να σημαίνει ακόμα και αντικατάσταση όλης της παλιάς ηλεκτρικής εγκατάστασης.

- Υποχρεωτική αναβάθμιση των υπαρχόντων ΔΔΡ τύπου AC σε όλα τα κτήρια, τουλάχιστον σε τύπου A, καθώς αποτελεί βασικό μέτρο προστασίας έναντι ηλεκτροπληξίας και διαρροών ρεύματος.
- Αντικατάσταση πριζών παλαιών προτύπων (π.χ διπολικών ή τριπολικών) με νέους τύπου Shucko με γείωση.
- Ενίσχυση της υφιστάμενης γείωσης και έλεγχος της συνέχειας των αγωγών προστασίας για την εξασφάλιση καλής λειτουργίας των ΔΔΡ, αλλά και την τήρηση των υπολοίπων μέτρων προστασίας από ηλεκτροπληξία.
- Αντικατάσταση παλαιών καλωδιώσεων, ειδικά αν είναι προ του 1980 καθώς οι μονώσεις τους μπορεί να έχουν υποστεί σημαντική γήρανση. Παράλληλα τόσο για κατοικίες, όσο και για επαγγελματικούς χώρους θα πρέπει να εγκατασταθούν καλώδια σύμφωνα με το νέο κανονισμό πυροπροστασίας δεδομένου ότι τα παλιά καλώδια έχουν πολύ μικρή αντίσταση αλλά και επικίνδυνη αντίδραση (π.χ. εκλύουν επικίνδυνα αέρια και είναι πιθανόν να προκληθεί καπνός κατά την ανάφλεξη) ακόμα και εκδήλωση φωτιάς.
- Ανασχεδιασμός κυκλωμάτων για να αντιμετωπιστούν τα σύγχρονα φορτία, μέσα από την εγκατάσταση νέων γραμμών για κλιματιστικά, φορτιστές αλλά και προς άλλες ενεργοβόρες καταναλώσεις.
- Εγκατάσταση ανιχνευτών καπνού & θερμότητας, ενέργεια που αποτελεί συμπληρωματικό μέτρο πυροπροστασίας, σύμφωνο με τον ΠΔ 41/2018, καθώς μειώνει σημαντικά τον χρόνο εντοπισμού πυρκαγιάς.
- Προστασία έναντι υπερτάσεων (SPD) μέτρο που είναι απαραίτητο σε περιοχές με συχνή κεραυνική δραστηριότητα, ώστε να προστατεύει από βλάβες σε ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές.
- Προσθήκες περισσότερων πριζών ανά χώρο, για αποφυγή χρήσης πολύπριζων.
- Προσθήκη ανιχνευτών εντοπισμού σφάλματος ηλεκτρικού τόξου (AFDD), σε εγκαταστάσεις χώρων με εύφλεκτα υλικά.

### Προτεινόμενα προγράμματα και κίνητρα αναβάθμισης και επιδότησης

Ένταξη αναβαθμίσεων κτηριακών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σε ενεργειακά προγράμματα όπως το «Εξοικονομώ» ή νέα δράση αποκλειστικά για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις με συγκεκριμένες επιδοτήσεις που να αφορά στον εκσυγχρονισμό και τη βελτίωση συγκεκριμένων υποδομών: όπως πινάκων, καλωδίων, ρευματοδοτών, γείωσης κ.α.. Παράλληλα θα μπορούσαν να δοθούν και ειδικές επιδοτήσεις όπως:

- Φορολογικά κίνητρα - έκπτωση φόρου για εργασίες ηλεκτρικής ανακαίνισης, όπως στις άλλες ενεργειακές αναβαθμίσεις.
- Προγράμματα κοινωνικής προστασίας - Ειδικές δράσεις για ηλικιωμένους, χαμηλόμισθους και ευάλωτα νοικοκυριά.
- Έλεγχος ασφαλείας της κατοικίας ως υπηρεσία δημόσιας υγείας.
- Μειωμένα ασφάλιστρα σε κτίρια των οποίων οι εγκαταστάσεις ελέγχονται συχνότερα από τους ορισμούς της νομοθεσίας.

*Το ΕΛΙΤΗΕ, ιδρύθηκε το 2023 ως μη κερδοσκοπικός οργανισμός με στόχο την «Τεχνολογική Καινοτομία για Ασφαλείς Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις» και φιλοδοξεί να αποτελέσει το κέντρο αναφοράς για την έρευνα, την εκπαίδευση και την καινοτομία στον τομέα αυτό. Με τη συμμετοχή κορυφαίων πολυεθνικών και ελληνικών βιομηχανιών παραγωγής ηλεκτρολογικού υλικού, αλλά και με τη συνδρομή φορέων συνδεδεμένους με την ποιότητα, την ασφάλεια και την εκπαίδευση, το ΕΛΙΤΗΕ προωθεί δράσεις ενημέρωσης και κατάρτισης, συνεργάζεται με θεσμικούς & ρυθμιστικούς φορείς και εργάζεται συστηματικά για την εμπέδωση βέλτιστων πρακτικών & τεχνολογιών που θα βελτιώνουν συνεχώς την ποιότητα & την ασφάλεια των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων στη χώρα μας.*