

Νέα αγορά οικιακών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων

Η τρίτη ηλικία θέτει νέες απαιτήσεις (Α' Μέρος).

Άρθρο του κ. Γιώργου Σαρρή *

Μια νέα αγορά οικιακών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων δημιουργείται για την κάλυψη απαιτήσεων της 3ης ηλικίας. Το πώς και το γιατί συμβαίνει αυτό είναι το θέμα που θα προσπαθήσουμε να παρουσιάσουμε (σε δύο μέρη) στο συγκεκριμένο άρθρο. Για ποια ηλικία ανθρώπων προβλέπουμε, μελετάμε και κατασκευάζουμε τις οικιακές ηλεκτρικές μας εγκαταστάσεις; Έχουν περάσει πολλά χρόνια από τότε που η οικιακή ηλεκτρική εγκατάσταση οριζόταν με το «ένα φως και μια πρίζα» σε κάθε δωμάτιο. Οι εφαρμογές και οι χρήσεις του ηλεκτρικού ρεύματος στις κατοικίες αυξήθηκαν και αυξάνονται διαρκώς. Αυτή η αύξηση των χρήσεων του ηλεκτρικού ρεύματος δημιουργεί νέες απαιτήσεις, οι οποίες επιδρούν βέβαια και στις οικιακές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

Όμως σήμερα δεν φτάνει να έχουν ηλεκτρικό ρεύμα οι ηλεκτρικές συσκευές μας και να ανάβουν οι λάμπες μας. Στον 21ο αιώνα που διαβόουμε δημιουργούνται νέες ανάγκες, νέες απαιτήσεις.

Η μέση ηλικία του ανθρώπου έχει αυξηθεί και προβλέπεται να αυξηθεί ακόμα περισσότερο. Η 3η ηλικία αυξάνεται σε όλες τις χώρες της Ευρώπης, και στην Ελλάδα μας βέβαια.

Συγκεκριμένα, οι προβλέψεις για την Ελλάδα εκτιμούν ότι μέχρι το 2060, οι άνω των 65 ετών θα αντιπροσωπεύουν το 32% του πληθυσμού από το 19% σήμερα, και οι άνω των 80 το 14% από το 4% σήμερα!

Η 3η ηλικία μεγαλώνει όχι μόνο στα χρόνια αλλά και σε πλήθος, και δημιουργεί τις δικές της ανάγκες και απαιτήσεις.

Ο προβληματισμός για αυτές τις ανάγκες και τις απαιτήσεις υπάρχει εδώ και αρκετά χρόνια σε πολλές χώρες. Διαπιστώνεται ότι οι άνθρωποι της 3ης ηλικίας, της ηλικίας 50+ ή «Zielgruppen 50plus», όπως ορίζεται



στα γερμανικά, έχουν διαφορετικές ανάγκες και απαιτήσεις στους χώρους διαβίωσης τους από τους ανθρώπους με ηλικία 20, 30 ή και 40 ετών.

Ο στόχος του άρθρου αυτού είναι να παρουσιάσει ποιες από αυτές τις ανάγκες και απαιτήσεις της 3ης ηλικίας επιδρούν στις οικιακές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, πώς μπορούν να αντιμετωπιστούν, ποιες δυνατότητες και λύσεις υπάρχουν ή μπορούν να προ-

■ Αυτά που θα αναφερθούν στη συνέχεια δεν άπτονται των απαιτήσεων που υπάρχουν για χώρους που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν από άτομα με ειδικές ανάγκες (AMEA).

■ Οι ασχολούμενοι με κτιριακές εργασίες κατοικιών δεν πρέπει να ξεχνούν ότι οι ελληνικές κατοικίες έχουν μια μέση διάρκεια ζωής μεγαλύτερη από 40 χρόνια. Άρα οι προβλέψεις, οι λύσεις, οι κατασκευές θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη το όριο αυτό.

Διαπιστώνεται ότι οι άνθρωποι της 3ης ηλικίας, της ηλικίας 50+, έχουν διαφορετικές ανάγκες και απαιτήσεις στους χώρους διαβίωσης τους από τους ανθρώπους με ηλικία 20, 30 ή και 40 ετών.

Για ποια ηλικία ανθρώπων προβλέπουμε, μελετάμε και κατασκευάζουμε τις οικιακές ηλεκτρικές μας εγκαταστάσεις;

βλέπονται. Το άρθρο αυτό στοχεύει επίσης στο να δώσει θέματα σκέψης και προβληματισμού στους μελετητές και τους κατασκευαστές, για τη δημιουργία καλύτερων, ασφαλέστερων, ανετότερων και αποδοτικότερων οικιακών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

Επισημάνσεις:

■ Οι άνθρωποι της 3ης ηλικίας δημιουργούν μια νέα αγορά σε όλη την Ευρώπη. Είναι χρήσιμο και για τους Έλληνες επαγγελματίες να γνωρίσουν έγκαιρα τις ανάγκες της κατηγορίας αυτής για να μπορέσουν να παρέχουν καλύτερες και αποτελεσματικότερες υπηρεσίες και λύσεις, ιδιαίτερα στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

Οικιακή διαβίωση χωρίς εμπόδια στην 3η ηλικία

Το να ζει κανείς σε προχωρημένη ηλικία και να μπορεί να διαβιώνει άνετα στο οικιακό του περιβάλλον, στους τέσσερις τοίχους του όπως απλά λέγεται, χωρίς πολλή βοήθεια, ανεξάρτητα, χωρίς εμπόδια, αυτό είναι σίγουρα ένα πλεονέκτημα όχι μόνο για τώρα αλλά και για το μέλλον. Ο όρος «οικιακή διαβίωση χωρίς εμπόδια στην 3η ηλικία» γράφεται και ακούγεται όλο και περισσότερο στις ευρωπαϊκές χώρες.

Το «Barrierenfreiwohnen» στα γερμανικά (στα ελληνικά δεν έχουμε εντοπίσει ακόμα νέο όρο) δημιουργεί νέες απαιτήσεις στη σχεδίαση και την κατασκευή σύγχρονων κατοικιών σε πολλές χώρες. Ίσως, μια ελεύθερη ερμηνεία στα ελληνικά θα μπορούσε να είναι «οικιακή διαβίωση χωρίς εμπόδια».

Οι βασικές απαιτήσεις που δημιουργούνται για την 3η ηλικία είναι:

- Ασφαλής και σταθερή ηλεκτρική τροφοδοσία.
- Δυνατότητα εύκολης κίνησης στο σπίτι, με και χωρίς βοηθητικά μέσα.
- Δυνατότητες εύκολης επικοινωνίας εντός και εκτός σπιτιού.
- Δυνατότητες αποτελεσματικής και έγκαιρης σήμανσης εκτάκτων καταστάσεων.
- Εύκολος, ασφαλής και απλός χειρισμός ηλεκτρικών συσκευών.
- Απλός, εύκολος, με αυξημένο αυτοματισμό έλεγχος φωτισμού, ανοιγμάτων, σκίασης, θέρμανσης και ψύξης.
- Δυνατότητα εύκολης πρόσβασης και χρήσης σε χώρους και θέσεις αποθήκευσης υλικών και μέσων.

Οι απαιτήσεις αυτές δημιουργούν στη συνέχεια ερωτήματα:

■ Ποιες από τις παραπάνω απαιτήσεις, εργασίες, λειτουργίες, εντολές, θα μπορούσε να αναλάβει ή να βελτιώσει η οικιακή ηλεκτρική εγκατάσταση;

■ Ποιες προβλέψεις θα μπορούσαν να γίνουν στις οικιακές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ώστε, όταν χρειαστεί, να μπορούν να αξιοποιηθούν για την 3η ηλικία;

Στα ερωτήματα αυτά θα γίνει προσπάθεια να δοθούν απαντήσεις στην συνέχεια.

Οι ρόλοι της ηλεκτρικής εγκατάστασης στην ασφαλή, οικονομική και άνετη οικιακή διαβίωση

Έχει γραφεί πολλές φορές ότι το ηλεκτρικό ρεύμα είναι ένας καλός, χρήσιμος και απαραίτητος φίλος, που όμως



εύκολα μπορεί να γίνει επικίνδυνος και βληπτικός εχθρός σε όλη του τις χρήσεις, αλλά και στο σπίτι βέβαια. Η ηλεκτρική εγκατάσταση κατέχει έναν βασικό ρόλο στην ασφαλή χρήση του ηλεκτρισμού.

Γ' αυτό, για να παρέχουν ασφάλεια οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και ιδιαίτερα σε αυτούς που τις χρησιμοποιούν, υπάρχουν νομικές και κανονιστικές ρυθμίσεις και απαιτήσεις. Τηρώντας οι ηλεκτρολόγοι όλων των βαθμίδων αυτές τις νομικές και κανονιστικές ρυθμίσεις και απαιτήσεις επι-

ρούσε να αναλάβει ή να βελτιώσει η οικιακή ηλεκτρική εγκατάσταση. Πολλές ή ορισμένες από αυτές θα μπορούσαν να είναι προβλέψεις ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν για τους σκοπούς αυτούς όταν χρειαστεί.

Ασφαλής και σταθερή ηλεκτρική τροφοδοσία

Η σταθερή και ασφαλής ηλεκτρική τροφοδοσία πρέπει είναι το πρώτο μέλημα – θέμα για κάθε ηλεκτρική εγκατάσταση. Ιδιαίτερα για τις κατοικίες της 3ης ηλικίας προτείνονται:

- Για την εξασφάλιση ασφαλέστερης

Οι άνθρωποι της 3ης ηλικίας δημιουργούν μια νέα αγορά σε όλη την Ευρώπη.

Ο στόχος είναι να γνωρίζουμε ποιες από τις ανάγκες και απαιτήσεις της 3ης ηλικίας επιδρούν στις οικιακές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

τυγχάνεται ένα κατώτατο όριο ασφάλειας στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις. Όμως, για τα θέματα αυξημένης ασφάλειας, άνεσης, ευκολίας και χρηστικότητας, στις ελληνικές νομικές και κανονιστικές ρυθμίσεις δεν βρίσκουμε σχεδόν καμία αναφορά.

Επομένως, για τη δημιουργία καλύτερης ασφάλειας και αυξημένης άνεσης και χρηστικότητας στις οικιακές εγκαταστάσεις θα πρέπει να ξεπεραστούν προς το καλύτερο οι νομικές και κανονιστικές ρυθμίσεις και απαιτήσεις. Η σύγχρονη οικιακή ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει σήμερα να εκπληρώνει δύο κυρίως ρόλους: Την ασφαλή τροφοδοσία με ηλεκτρικό ρεύμα και τη δημιουργία συνθηκών επικοινωνίας και αυτοματισμού. Στην δημιουργία συνθηκών αυτοματισμού υπάγεται και ένα μεγάλο μέρος των δυνατοτήτων για εξοικονόμηση ενέργειας και άνεσης.

Με στόχο και κριτήριο πάντα τις ανάγκες και τις απαιτήσεις της 3ης ηλικίας που αναφέρθηκαν, θα αναλύσουμε στη συνέχεια τις εργασίες, τις λειτουργίες, τις εντολές, που θα μπο-

ρική τροφοδοσίας της κατοικίας συνιστάται η τριφασική παροχή. Οι αιτιολογήσεις είναι απλές. Τα ηλεκτρικά φορτία κατανομούνται σε τρεις φάσεις αντί σε μια στη μονοφασική. Σε περίπτωση διακοπής της μιας φάσεως (ή και δύο), οι υπόλοιπες συνεχίζουν την τροφοδοσία.

- Σε περιπτώσεις πιθανών συχνών διακοπών του δικτύου τροφοδοσίας

Δυνατότητα εύκολης κίνησης στο σπίτι, με και χωρίς βοηθητικά μέσα.



Άρθρο

(π.χ. απομακρυσμένες κατοικίες, ευπαθές δίκτυο τροφοδοσίας) θα είναι χρήσιμη και σκόπιμη η πρόβλεψη αυτόματης εναλλακτικής τροφοδοσίας από γεννήτρια για κάλυψη των βασικών και αναγκαίων ηλεκτρικών φορτίων.

■ Η θέση του μετρητή της ΔΕΗ θα πρέπει να είναι ξεκάθαρη και να διατηρείται εύκολα προσπελάσιμη.

■ Η επιλογή της θέσης των πινάκων διανομής χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή. Οι πίνακες και οι υποπίνακες διανομής θα πρέπει να είναι εύκολα προσπελάσιμοι και να έχουν ευανάγνωστη σήμανση των ηλεκτρολογικών υλικών, ιδιαίτερα των διατάξεων απομόνωσης και διακοπής. Γενικά, θα πρέπει να υπάρχουν ευανάγνωστες περιγραφές στα ηλεκτρολογικά υλικά που βρίσκονται στους πίνακες και στους υποπίνακες διανομής.

■ Για όργανα προστασίας από βραχυκύκλωμα και υπερφόρτιση θα πρέπει να προτιμώνται αυτόματες ασφάλειες, για εύκολη επαναφορά σε περίπτωση διακοπής από βραχυκύκλωμα ή υπερφόρτιση.

■ Θα πρέπει να μην τροφοδοτούνται πολλές ηλεκτρικές γραμμές και καταναλώσεις από μια μόνο διάταξη διαφορικού ρεύματος (ρελέ διαρροής) και να γίνεται κατανομή σε περισσότερες διατάξεις. Η καλύτερη λύση είναι κάθε ηλεκτρική γραμμή (αναχώρηση) από πίνακα να ασφαρίζεται με διάταξη που να περιλαμβάνει μικροαυτόματο και ρελέ διαρροής.

■ Κοντά στους πίνακες διανομής κα-



θώς επίσης κοντά στις εξόδους και στα κλιμακοστάσια της κατοικίας, είναι χρήσιμο να προβλεφτεί η εγκατάσταση φωτιστικών ασφαλείας, ώστε σε περίπτωση πλήρους διακοπής της τάσης τροφοδοσίας να υπάρχει ένας στοιχειώδης φωτισμός για κίνηση, έλεγχο και προσανατολισμό.

Ένα ακόμα θέμα που θα πρέπει να προστεθεί στην ασφαλή τροφοδοσία είναι η προστασία της ηλεκτρικής ε-

ή σαν πρόβλεψη, θα πρέπει να προβλεφθούν και οι ανάλογες ηλεκτρικές της απαιτήσεις στην εγκατάσταση.

Βέβαια, η πρόβλεψη στο να είναι δυνατή και εύκολη η κίνηση μέσα στο σπίτι ακόμα και με αναπηρική πολυθρόνα συνιστάται, γιατί σε απρόβλεπτο χρόνο μπορεί να αποβεί χρήσιμη· όμως ξεφεύγει από τα όρια αυτού του άρθρου.

Εύκολος, ασφαλής και απλός χειρισμός ηλεκτρικών συσκευών.

Οι προβλέψεις για την Ελλάδα εκτιμούν ότι μέχρι το 2060, οι άνω των 65 ετών θα αντιπροσωπεύουν το 32% του πληθυσμού



Προβλέψεις που θα μπορούσαν να γίνουν στις οικιακές ηλεκτρικές συσκευές ώστε όταν χρειαστεί, να μπορούν να αξιοποιηθούν για την 3η ηλικία στα κινητά τηλέφωνα.

γκατάστασης και των ευαίσθητων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών της κατοικίας από υπερτάσεις. Όμως, η ανάπτυξη του θέματος αυτού ξεφεύγει από τα όρια τούτου του άρθρου.

Δυνατότητα εύκολης κίνησης στο σπίτι, με και χωρίς βοηθητικά μέσα

Ένας γενικός κανόνας είναι η αποφυγή σκαλοπατιών. Το θέμα αυτό βέβαια υπάγεται περισσότερο στους αρχιτέκτονες και πολιτικούς μηχανικούς. Αν όμως το σπίτι έχει παραπάνω από ένα επίπεδα (ορόφους), τότε η πρόβλεψη ή η εγκατάσταση για ασανσέρ είναι ουσιαστική.

Αλλά και το θέμα αυτό υπάγεται κατ'εξοχήν στους αρχιτέκτονες και πολιτικούς μηχανικούς. Αν δεν είναι εφικτή η λύση ασανσέρ, υπάρχουν και άλλες εναλλακτικές λύσεις για δυνατότητα κίνησης μεταξύ ορόφων, όπως το ηλεκτροκινούμενο κάθισμα. Αν επιλεγεί η λύση αυτή σαν εφαρμογή



Προβλέψεις που θα μπορούσαν να γίνουν στις οικιακές ηλεκτρικές συσκευές ώστε όταν χρειαστεί, να μπορούν να αξιοποιηθούν για την 3η ηλικία στα σταθερά τηλέφωνα.

Δυνατότητες εύκολης επικοινωνίας εντός και εκτός σπιτιού

Πιθανότατα, η πρώτη σκέψη που έρχεται στον αναγνώστη είναι: χρειάζεται κάποιος σήμερα κάτι παραπάνω από ένα κινητό ή ένα ασύρματο τηλέφωνο για επικοινωνία; Με τη σκέψη πάντα στους ανθρώπους της 3ης ηλικίας η απάντηση είναι ότι το κινητό δεν είναι αρκετό. Για τους ανθρώπους αυτούς υπάρχουν πλεονεκτήματα στην ενσύρματη επικοινωνία που δεν μπορούν να υπάρξουν στην κινητή. Μερικά παραδείγματα:

■ Το σταθερό τηλέφωνο δεν μπορεί να «χαθεί» τόσο εύκολα όσο το κινητό ή και το ασύρματο.

■ Ένα σταθερό τηλέφωνο μπορεί να έχει μεγάλα πλήκτρα ώστε η χρήση του να είναι ευκολότερη ειδικά από ανθρώπους με μειωμένες δυνατότητες όρασης.

■ Η λειτουργία του σταθερού τηλεφώνου δεν εξαρτάται από μπαταρίες οι οποίες χρειάζονται φόρτιση ή και αντικατάσταση.

Επομένως οι προβλήψεις για πρίζες τηλεφώνου σε επιλεγμένα σημεία σε όλους τους χώρους της κατοικίας κρίνονται απαραίτητες.

Εφόσον η κατοικία έχει περισσότε-



ρους από έναν ορόφους, ένα απλό σύστημα ενδοεπικοινωνίας μεταξύ των ορόφων θα είναι χρήσιμο να προβλεφθεί. Η επικοινωνία με την εξώθυρα και η δυνατότητα ηλεκτρικού ελέγχου της με μια θυροτηλεόραση σε κάθε όροφο ή ακόμα και σε περισσότερα σημεία με εύκολη πρόσβαση θα είναι χρήσιμη.

Η επιλογή της θυροτηλεόρασης θα

πρέπει να γίνει με μερικά κριτήρια όπως είναι μεγάλη οθόνη, εύκολος χειρισμός, μεγάλα και ευδιάκριτα πλήκτρα, ανοιχτή ακρόαση.

**Ο κ. Γιώργος Σαρρής είναι Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε., Επιστημονικός σύμβουλος του Ελληνικού Ινστιτούτου Ανάπτυξης Χαλκού (ΕΙΑΧ) και Μέλος του Πανελληνίου Συνδέσμου Συνταξιούχων Ηλεκτρολόγων.*

Για τα θέματα αυξημένης ασφάλειας, άνεσης, ευκολίας και χρηστικότητας, στις ελληνικές νομικές και κανονιστικές ρυθμίσεις δεν βρίσκουμε σχεδόν καμία αναφορά.