

Ποια είναι η ασφαλής απόσταση διαβίωσης για τα καλώδια υψηλής τάσης

του Μιχάλη Βλαχάκη



Μιχάλης Βλαχάκης,
υπεύθυνος εργαστηρίου μη ιοντιζουσών
ακτινοβολιών του www.aktinovolia.gr
Προέρχεται από το τμήμα
Επιστήμης Υπολογιστών
του Πανεπιστημίου Κρήτης.
Τα τελευταία 9 χρόνια διενεργεί μετρή-
σεις ακτινοβολίας μέσω του εργαστηρίου
www.aktinovolia.gr σε όλη την χώρα.



Θα πρέπει να ανησυχείτε εάν ζείτε κοντά σε καλώδια υψηλής τάσης; Υπάρχει σημαντικός κίνδυνος; Πόσο μακριά πρέπει να μένετε από γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας υψηλής τάσης; Μένετε κοντά σε γραμμή μεταφοράς υψηλής τάσης; Ή μετασχηματιστή; Ή μια γραμμή ηλεκτρικού τρένου; Υπάρχουν οικιακά καλώδια ηλεκτρικού ρεύματος πολύ κοντά στο σπίτι σας;

Εάν η απάντηση σε οποιαδήποτε από αυτές τις ερωτήσεις είναι ναι, τότε θα πρέπει να αφιερώσετε τα επόμενα 5 λεπτά διαβάζοντας αυτό το άρθρο.



Ακτινοβολία εξαιρετικά χαμηλής συχνότητας (ELF)

Η διέλευση ηλεκτρικού ρεύματος μέσω ενός αγωγού προκαλεί ακτινοβολία ELF.

Η ακτινοβολία εξαιρετικά χαμηλής συχνότητας (ELF) μπορεί να προκαλέσει καρκίνο. Αυτό ερευνήθηκε για πρώτη φορά από το IARC το 2002. Στη συνέχεια, επικυρώθηκε από τον ΠΟΥ το 2007. Η ακτινοβολία εξαιρετικά χαμηλής συχνότητας (ELF) σχετίζεται με αύξηση της παιδικής λευχαιμίας κατά 200%. Εάν θέλετε να διαβάσετε περισσότερα για την ακτινοβολία ELF, κάντε κλικ εδώ.

Είναι ασφαλές να ζεις κοντά σε ηλεκτροφό-

ρα καλώδια;

Η ακτινοβολία ELF από τα ηλεκτροφόρα καλώδια είναι επιβλαβής για το σώμα. Είναι γνωστό ότι προκαλεί πονοκέφαλο, ζάλη, κόπωση και αϋπνία. Αυτό οδηγεί σε υπέρταση, ευερεθιστότητα, ατονία, μείωση των επιπέδων ενέργειας, παχυσαρκία κ.λπ. Επομένως, ακόμη και αν δεν υπάρχουν επιστημονικά στοιχεία, η ακτινοβολία ELF αποτελεί κίνδυνο για την υγεία. Ως εκ τούτου, δεν είναι ασφαλές να ζεις κοντά σε ηλεκτροφόρα καλώδια.



Υπάρχει νομοθεσία για την ασφάλεια από τις γραμμές ηλεκτρικής ενέργειας;

Το μεγαλύτερο μέρος της νομοθεσίας για την ασφάλεια γύρω από τα ηλεκτροφόρα καλώδια περιλαμβάνονται σε κομμάτια γης και στις δύο πλευρές της γραμμής ηλεκτρικού ρεύματος. Αυτό ονομάζεται «Δουλειά Διέλευσης».

Το δικαίωμα διέλευσης είναι μια παραχώρηση γης γύρω από τα ηλεκτροφόρα καλώδια όπου δεν πρέπει να επιτρέπεται η ανθρώπινη κατοίκηση. Στις περισσότερες περιπτώσεις, είναι το έδαφος 20-23 μέτρα και στις δύο πλευρές της γραμμής μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας ΗΤ. Οι νόμοι διανομής ηλεκτρικής ενέργειας υπαγορεύουν ότι αυτή η γη θα μείνει κενή δραστηριότητας.

Αυτό γίνεται για την αντιμετώπιση οποιουδήποτε ατυχήματος που μπορεί να προκαλέσει πτώση του καλωδίου ρεύματος στο έδαφος και **κίνδυνο ηλεκτροπληξίας αυτού**.

Επομένως, το δικαίωμα διέλευσης **δεν λαμβάνει υπόψη τη συγκέντρωση της ακτινοβολίας ELF** στην περιοχή γύρω από τους αγωγούς μεταφοράς

ρεύματος.

Το δικαίωμα διέλευσης για τα συστήματα διανομής ισχύος δεν λαμβάνει υπόψη τους κινδύνους ακτινοβολίας ELF από τους αγωγούς. Αυτοί οι κίνδυνοι εκτείνονται πολύ πέρα από το δικαίωμα διέλευσης.

Μένω κοντά σε καλώδια υψηλής τάσης. Ποια είναι η ασφαλής απόσταση διαβίωσης κοντά σε καλώδια υψηλής τάσης;

Η έκθεση ELF λόγω της γεινιάσης με γραμμή ρεύματος υψηλής τάσης εξαρτάται από 2 πράγματα.

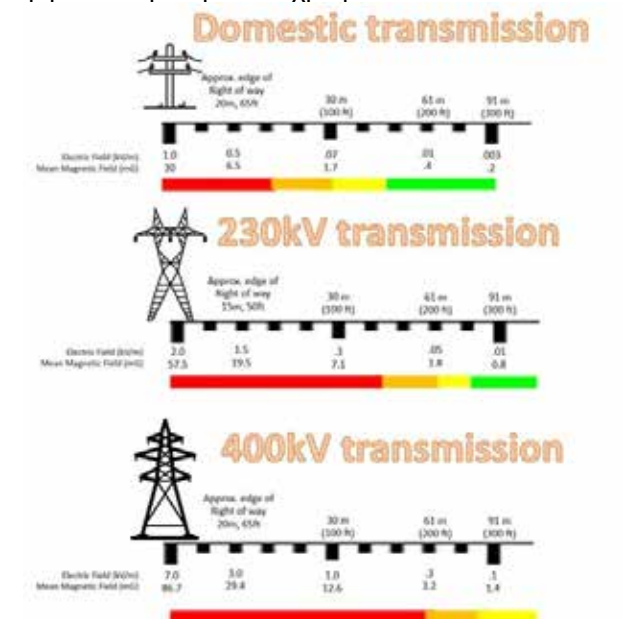
1. Το ρεύμα που διέρχεται από τον αγωγό
2. Η απόσταση διαχωρισμού μεταξύ του θέματος (άτομο, οικογένεια, χώρος) και του μείστρου.

Κατά κανόνα του αντίχειρα, τόσο υψηλότερο είναι το ρεύμα μέσω του καλωδίου αγωγού, τόσο μεγαλύτερη είναι η ακτινοβολία ELF που παράγει. Επομένως, ένα οικιακό καλώδιο τροφοδοσίας παράγει χαμηλότερο ELF από ένα καλώδιο διανομής ρεύματος.

Ως δεύτερος κανόνας του αντίχειρα, όσο πιο μακριά απομακρύνεστε από τον αγωγό, τόσο χαμηλότερη είναι η ακτινοβολία ELF στην οποία εκτίθεστε.

Ως εκ τούτου, σχεδιάσαμε μια ζώνη ασφαλείας λαμβάνοντας τις βέλτιστες τιμές ρεύματος μέσω αυτών των καλωδίων αγωγών και την απόσταση πεδίου ως συντεταγμένες. (Αυτό το μοντέλο είναι απλοϊκό και δεν λαμβάνει υπόψη πολλούς άλλους παράγοντες, όπως χαλάρωση κ.λπ.).

Οι ζώνες κινδύνου έχουν επισημανθεί με κόκκινο, οι ζώνες προσοχής με πορτοκαλί και οι ζώνες ανοχής με κίτρινο. Οι ασφαλείς ζώνες έχουν εμφανιστεί με πράσινο χρώμα.



Τιμές κινδύνου ELF που σχετίζονται με τη διαβίωση κοντά σε γραμμές ηλεκτρικής ενέργειας υψηλής τάσης.

Αρχικά δίνουμε τους σχετικούς ορισμούς που σχετίζονται με αυτό το μοντέλο.

1. Το όριο της τιμής ανθρώπινης έκθεσης λαμβάνεται στα 2,5mG. Αυτό παρέχεται από την Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος (EPA, ΗΠΑ).

2. Η απολύτως ασφαλής τιμή ELF εμφανίζεται με πράσινο και λαμβάνεται ως ζώνη όπου το ELF είναι χαμηλότερο από 1mG. Αυτό είναι σύμφωνα με τα πρότυπα βιολογίας κτιρίων.

3. Μεταξύ της τιμής κατωφλίου και της απολύτως ασφαλούς τιμής – **έχουμε τη ζώνη ανοχής**. Ορισμένα ευαίσθητα άτομα, όπως τα παιδιά και οι μεγαλύτεροι ενήλικες, θα έχουν πρόβλημα να σε μεγαλύτερες εκθέσεις σε αυτήν τη ζώνη.

4. Ζώνη κινδύνου είναι η περιοχή όπου το ELF **δεν είναι ασφαλές** για παρατεταμένη έκθεση και ανθρώπινη διαβίωση. Αυτό σημειώνεται με **κόκκινο χρώμα**.

Συμπέρασμα

Ευρητηριάσαμε τις μετρήσεις σε σχέση με το όριο EPA και τα **πρότυπα συμμόρφωσης της Βιολογίας κτιρίων**. Ωστόσο να ληφθεί υπόψη η αυστηρότητα των ορίων σε σχέση με τον **WHO** (World Health Organization). Λάβετε υπόψη επίσης ότι οι μετρήσεις ελήφθησαν καθώς οι άνθρωποι που ζουν κοντά σε καλώδια υψηλής τάσης περνούν **τουλάχιστον το ένα τρίτο της ημέρας τους στα σπίτια τους**. Επομένως, η επίδραση της ακτινοβολίας ELF αποτελεί σημαντικό λόγο για την υγεία τους.

ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΛΗΣ	ΔΟΥΛΕΙΑ ΔΙΑΒΑΣΗΣ	ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΗ ΖΩΝΗ	ΚΑΤΩΦΛΙΟ ΖΩΝΗΣ	ΑΣΦΑΛΗΣ ΑΠΟΣΤΑΣΗ
150 KVOLT	15 μέτρα	15 μέτρα	20 - 50 μέτρα	50 μέτρα
400 KVOLT	20 μέτρα	30 μέτρα	30 - 65 μέτρα	65 μέτρα
	20 μέτρα	60 μέτρα	60-100 μέτρα	100 μέτρα

Δεξιά διέλευσης έναντι ζώνης κινδύνου έναντι ζώνης κατωφλίου έναντι ζώνης ασφαλείας

Το πιο αξιοσημείωτο είναι ότι το δικαίωμα διέλευσης είναι απλώς ένας δείκτης με μικρή ή καθόλου συνάφεια με τις εκθέσεις ακτινοβολίας ELF. Ως εκ τούτου, εάν κάποιος εξετάζει τις ασφαλείς τιμές – πρέπει να απέχει τουλάχιστον 50 μέτρα από την εγχώρια μετάδοση και 80 μέτρα για γραμμές μεταφοράς 150-400 KV.

Λάβετε υπόψη ότι σε πολλές περιπτώσεις, τα αποτελέσματα της ακτινοβολίας ELF δεν είναι άμεσα ορατά. Παίρνουν χρόνο και ξεκινούν πάντα ως ελαφρά και αβλαβή – ένας νευρικός πόνος, ένας ίλιγγος, μια ελαφριά κόπωση, ένας πιο ελαφρύς ύπνος. Αυτά μπορεί να αυξηθούν σημαντικά.

Σε κάθε περίπτωση πρέπει να λάβουμε υπόψη με σοβαρότητα την Ηλεκτρομαγνητική Θωράκι-

ση της οικίας – κτηρίου κατόπιν μετρήσεων ELF (Extreme Low Frequencies) η οποία αλλάζει τα δεδομένα ασφαλείας από ηλεκτρομαγνητική ρύπανση ELF (Extreme Low Frequencies) χαμηλών συχνοτήτων.

Στο χώρο ανάμεσα στην ανεξέλεγκτη χρήση-κατάχρηση της τεχνολογίας και στην απόλυτη αποχή από αυτήν βρίσκεται η εταιρεία μας **Aktinovolia.com** που με τη σωστή ενημέρωση για την ορθή χρήση των τεχνολογικών επιτευγμάτων αλλά και τις προτάσεις για την θωράκιση σε περίπτωση που χρειάζεται μπορεί να βοηθήσει ιδιώτες και επαγγελματίες να ζουν αρμονικά απολαμβάνοντας την τεχνολογία.

Ονειρευόμαστε ένα κόσμο καλύτερο και ασφαλέστερο τόσο για μας όσο και τα παιδιά μας που αποτελούν το μέλλον μας και εργαζόμαστε ακατάπαυστα και αλόγιστα γι' αυτό.



Αυτοκίνητα

Μηχανές

Enduro

Quads



Προτάσεις Διαδρομών

Πλατεία 18 Άγγλων, 1, Ηράκλειο
www.motorclub.gr
info@motorclub.gr
 Τηλ.: 2810 222 408