



ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΙΟΥ	
ΠΡΩΤ.:	3043
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	13.7.20

Διεύθυνση Περιφέρειας Νησιών
Περιοχή Χίου
Έλευσις, Βροντάδου 43, 82100, Χίος

Πληροφορίες:
Γ. Καραγιάννης
Τ 2271043760
F 2271043364
g.karamakris@deddie.gr

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ
Αριθ. Πρωτ. 49881
29/07/20

Αρ./ΗΜ.:

Προς: ΕΝΙΑΙΑ ΣΧΟΛΙΚΗ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Δημοκρατίας 2, 82131, Χίος

Περίληψη: Απάντηση σε επιστολή για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις μετασχηματιστή διανομής ηλεκτρικής ενέργειας

Σχετικά : 1^ο Δημοτικό Σχολείο Βροντάδου Χίου / Αρ.Πρωτοκ. 24/10.06.2020

Με κατανόηση και σεβασμό για την ανησυχία που εκφράζετε με το παραπάνω σχετικό, για τυχόν δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία των παιδιών και του εκπαιδευτικού προσωπικού από μετασχηματιστή διανομής ηλεκτρικής ενέργειας πλησίον των σχολικών σας εγκαταστάσεων, θα θέλαμε να σας πληροφορήσουμε τα εξής:

Η μελέτη και η κατασκευή των δικτύων της εταιρίας καθώς και ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών που χρησιμοποιούνται σ' αυτά βασίζονται σε αυστηρούς κανονισμούς και προδιαγραφές παρόμοιους με εκείνους που ισχύουν στις ΗΠΑ και στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που εξασφαλίζουν υψηλό βαθμό αξιοπιστίας.

Σχετικά με την αναφορά σας για την επικινδυνότητα ή μη των εγκαταστάσεων σε θέματα υγείας και ασφάλειας, σας γνωρίζουμε ότι δεν συντρέχει κανένας λόγος ανησυχίας εφόσον τηρούνται με σχολαστικότητα οι απαιτήσεις της Διεθνούς Επιτροπής Προστασίας έναντι Μη Ιονίζουσας Ακτινοβολίας (ICNIRP) και της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (WHO) κατά την κατασκευή και λειτουργία των εν λόγω εγκαταστάσεων εξασφαλίζοντας τα προδιαγεγραμμένα όρια και μάλιστα με μεγάλα περιθώρια ασφαλείας.

Είναι φανερό ότι η ανησυχία σας συνδέεται με το ζήτημα των ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων, ζήτημα που έχει λάβει διαστάσεις κατά τα τελευταία έτη, με αποτέλεσμα να τίθενται συχνά στο στόχαστρο του κοινού οι ηλεκτρικές γραμμές. Δυστυχώς σε αρκετές περιπτώσεις ο τρόπος προβολής του ζητήματος αυτού έχει προκαλέσει αδικώς την καλλιέργεια έντονων ανησυχιών στο ευρύ κοινό αφενός και έχει επισκιάσει αφετέρου την ανάδειξη των πραγματικών διαστάσεων του όλου θέματος, όπως συνάγονται από τα πορίσματα της διεθνούς επιστημονικής κοινότητας και των οργανισμών που είναι επιφορτισμένοι με την προστασία της δημόσιας υγείας. Ο ΔΕΔΔΗΕ συμμερίζεται, την ευαισθησία του κοινού στο θέμα αυτό και παρακολουθεί συστηματικά με ιδιαίτερο ενδιαφέρον και προσοχή τόσο τη σχετική διεθνή βιβλιογραφία όσο και τον αντίστοιχο δημόσιο διάλογο που διεξάγεται στη χώρα μας, στον οποίο και παρεμβαίνει ανακοινώνοντας τα αποτελέσματα από τις μετρήσεις που διενεργεί σε εγκαταστάσεις της. Επίσης ακολουθεί με αυστηρότητα τις κατευθυντήριες οδηγίες και τις στάθμες αναφοράς (όρια) που έχουν προταθεί από την Διεθνή Επιτροπή για την Προστασία από μη Ιονίζουσες Ακτινοβολίες (ICNIRP) του πλέον έγκυρου διεθνή ανεξάρτητου διεπιστημονικού φορέα που δραστηριοποιείται υπό την αιγίδα της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας. Τα εν λόγω όρια ασφαλούς συνεχούς έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία στο φάσμα χαμηλών συχνοτήτων (50HZ) καθορίζονται ως εξής:

- 5 KV/m για το ηλεκτρικό πεδίο
- 100 μT και μαγνητικό πεδίο

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ Α.Ε.

Περραιβού 20 & Καλλιρρόης 5 Τ 210 9281600 infodeddied@deddie.gr
117 43 Αθήνα F 210 9281698 www.deddied.gr

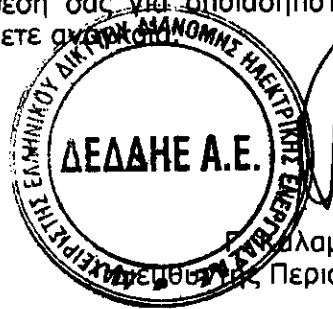


Οι στάθμες αναφοράς αυτές έχουν υιοθετηθεί και ενσωματωθεί και στη Σύσταση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης του Ιουλίου 1999 για «τον περιορισμό της έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία 0 Hz-300 GHz». Οι ίδιες στάθμες αναφοράς έχουν θεσπιστεί και από την Ελληνική Πολιτεία με την Κοινή Υπουργική Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης - Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων-Υγείας και Πρόνοιας (Αριθ. 3060 (ΦΟΡ) 238, ΦΕΚ 512/25.4.02).

Τα δίκτυα διανομής εκ των πραγμάτων γειτνιάζουν υποχρεωτικά με καταικίες και λοιπά κτίσματα σε όλους τους αικισμαούς της χώρας. Ο ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. (100 % θυγατρική εταιρία της ΔΕΗ ΑΕ υπεύθυνος για τη λειτουργία, τη συντήρηση και την ανάπτυξη του δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα) για να είναι σίγουρος για τις επιλογές του, έχει διενεργήσει πληθώρα μετρήσεων ηλεκτρικού και μαγνητικού πεδίου σε αντιπροσωπευτικές θέσεις, προσιτές στο κοινό, γύρω από όλους τους τύπους κατασκευών που περιλαμβάνουν τα δίκτυα διανομής (εναέριες και υπόγειες γραμμές μέσης και χαμηλής τάσης σε διάφορες διατάξεις και με διάφορα είδη αγωγών, υπαίθριοι ή κλειστοί υποσταθμοί διανομής). Σε κάθε περίπτωση πληρούνται με εξαιρετικά μεγάλα περιθώρια ασφαλείας τα όρια της Σύστασης του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης αφού οι τιμές που μετρήθηκαν είναι σημαντικά (από αρκετές εκατοντάδες έως και χιλιάδες φορές) χαμηλότερες. Σημειώνεται ακόμη ότι τα όρια αυτά είναι όρια πρόληψης και όχι όρια επικινδυνότητας, δεδομένου ότι παρά τις επισταμένες έρευνες, η ανθυγιεινή επίδραση των πεδίων αυτών δεν έχει αποδειχθεί (σύμφωνα με τη στάθμιση του συνόλου των εργασιών από την ICNIRP) και εμπεριέχουν πολύ υψηλούς συντελεστές ασφαλείας ώστε να καλύπτεται η απαίτηση για πρόληψη δυσμενών επιπτώσεων καθώς και τυχόν αβεβαιότητες. Ειδικότερα οι τιμές του ηλεκτρικού πεδίου καθίστανται αμελητέες εφόσον ληφθεί υπόψη η θωράκιση που παρέχουν τα συνήθη οικοδομικά υλικά (μείωση κατά τα συντελεστή 10), ενώ σε τιμές του μαγνητικού πεδίου κινούνται στα συνήθη επίπεδα που απαντώνται σε όλες τις σύγχρονες κατοικίες και χώρους εργασίας λόγω της εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης και της χρήσης ηλεκτρικού εξοπλισμού, είναι δε αρκετά χαμηλότερες από εκείνες που δημιουργούν γύρω τους πολλές αικιακές ηλεκτρικές συσκευές.

Μετά τα παραπάνω θεωρούμε ότι δεν συντρέχει κανένας λόγος ανησυχίας και η ύπαρξη του υποσταθμού διανομής ηλεκτρικής ενέργειας δεν εγκυμονεί κανένα κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία των μαθητών σας και του εκπαιδευτικού προσωπικού.

Ευνόητο είναι ότι παραμένουμε στη διάθεση σας για οποιαδήποτε συμπληρωματική πληροφορία, διευκρίνιση ή άλλη συμβολή μας κρίνετε αναγκαία.



Γεωργία Παλαμάκης
Περιοχής Χίου/ΔΠΝ

Συνημμένα:

- Σχετικό έντυπο για τα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία (σελ. 6)

Κοιναπαίηση:

- Δ/ση Πρωταβάθμιας Εκπαίδευσης Χίου
Οινοπίωνος 1-ΤΚ 82100 ΧΙΟΣ
- 1^ο Δημοτικό Σχολείο Βραντάδου
Αγ.Γεωργίου 39-ΤΚ 82200 ΒΡΟΝΤΑΔΟΣ

Ηλεκτρικά και Μαγνητικά πεδία Όσα πρέπει να γνωρίζουμε



Ενεργούμε υπεύθυνα



Γιατί δεν πρέπει να ανησυχούμε!

Τα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία μεταφέρουν πολύ μικρή ενέργεια, που δεν είναι ικανή να προκαλέσει βλαπτικά θερμικά ή γενετικά φαινόμενα στους ζώντες οργανισμούς. Επιπλέον, η ένταση αυτών των πεδίων εξασθενεί ραγδαία όσο αυξάνεται η απόσταση από την πηγή που τα δημιουργεί.

Από το σύνολο των έγκριτων επιδημιολογικών μελετών και εργαστηριακών ερευνών που έχουν γίνει, δεν συνάγεται καμία σχέση μεταξύ της έκθεσης των ανθρώπων στα πεδία αυτά και πιθανών βλαβών στην υγεία, ούτε έχει εξακριβωθεί κάποιος μηχανισμός βιολογικής επίδρασης στον ανθρώπινο οργανισμό.



Τα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία στη ζωή μας

Η εντυπωσιακή αύξηση της χρήσης του ηλεκτρισμού στο σύγχρονο κόσμο, οδήγησε αναπόφευκτα και στην αύξηση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων (σταθμοί παραγωγής, δίκτυα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, καλωδιώσεις και ηλεκτρικές συσκευές), από τις οποίες δημιουργούνται ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία.

Για τα λόγια αυτό, έχει αναπτυχθεί έντονα ενδιαφέρον στην κοινή γνώμη - ίσως και ανησυχία κάποιες φορές - για την επίδραση των ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων στον άνθρωπο και τους πιθανούς κινδύνους που αυτά μπορεί να εγκυμονούν για την υγεία του.

Η ΔΕΗ θεώρησε χρήσιμη την έκδοση αυτού του φυλλαδίου, στο οποίο δίνονται οι βασικές πληροφορίες και γνώσεις - τεκμηριωμένες επιστημονικά - ανταποκρινόμενη έτσι στην ανάγκη του κοινού για υπεύθυνη ενημέρωση στο θέμα αυτό.

Τα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία

Γύρω από οποιαδήποτε ηλεκτροφόρα στοιχεία (ηλεκτρικές οικιακές συσκευές, εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, ηλεκτρικές μηχανές) αναπτύσσονται ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία, τα μεγέθη των οποίων εξαρτώνται για δεδομένη θέση από την τάση και την ένταση του ρεύματος αντίστοιχα.

Έτσι, γύρω από ένα καλώδιο συνδεδεμένο με την πρίζα υπάρχει ηλεκτρικό πεδίο, ακόμη και όταν η συσκευή που τροφοδοτεί είναι εκτός λειτουργίας, σε αντίθεση με το μαγνητικό πεδίο, που για να δημιουργηθεί θα πρέπει να υπάρχει ροή ρεύματος, δηλαδή η τροφοδοτούμενη συσκευή να λειτουργεί.

Τα όρια ασφαλούς έκθεσης στα πεδία

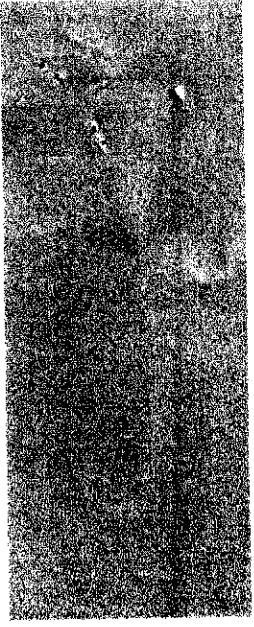
Η επίδραση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας μελετάται συστηματικά από τη Διεθνή Επιτροπή Προστασίας έναντι Μη Ιονίζουσας Ακτινοβολίας (ICNIRP), σε συνεργασία με το Περιβαλλοντικό Τμήμα της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (WHO), με αποτέλεσμα έκδοση οδηγίας το 1998, η οποία υιοθετήθηκε από την Ε.Ε. και ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία.

Η οδηγία καθορίζει τα όρια ασφαλούς συνεχούς έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία, ως εξής:

- 100 μT (μικροτέσλα), για το μαγνητικό πεδίο
- 5000 V/m (βολτ ανά μέτρο), για το ηλεκτρικό πεδίο.

Πρέπει να σημειώσουμε ότι οι παραπάνω τιμές αποτελούν όρια πρόληψης και δεν είναι όρια επικινδυνότητας, αλλά περιέχουν πολύ μεγάλους συντελεστές ασφαλείας, ώστε να πληρούται η απαίτηση για πρόληψη τυχόν δυσμενών επιπτώσεων.





Οι τιμές των ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων στο περιβάλλον που ζούμε

Οικιακές ηλεκτρικές συσκευές

Μέσα στις κατοικίες, τα πεδία ποικίλλουν από περισσότερο των 150 μT και 200 V/m σε απόσταση μερικών εκατοστών από ορισμένες συσκευές και λιγότερο των 0,02 μT και 2 V/m στο κέντρο πολλών δωματίων.

Οι συσκευές που έχουν τα υψηλότερα μαγνητικά πεδία είναι οι ηλεκτρικές σκούπες, οι φαύρνοι μικροκυμάτων, οι ηλεκτρικές εστίες μαγειρέματος, τα μπλέντερ, τα σεσουάρ και οι ξυριστικές μηχανές.

Τα πεδία των ηλεκτρικών συσκευών μειώνονται γρήγορα όσο αυξάνεται η απόσταση από τη συσκευή.

Τα ηλεκτρικά ρολόγια και τα ραδιο-ξυπνητήρια, που έχουν αναφερθεί ως σημαντικές πηγές νυχτερινής έκθεσης των παιδιών, δεν έχουν ιδιαίτερα υψηλά μαγνητικά πεδία (0,04 - 0,06 μT σε απόσταση μισού μέτρου).

Γραμμές διανομής 20 kV

Αποτελούν το γνωστό δίκτυο της ΔΕΗ που διέρχεται από τους δρόμους των κατοικημένων περιοχών και στηρίζεται σε ξύλινους ή τσιμεντένιους στύλους. Για τις γραμμές διανομής, οι αντίστοιχες τιμές των πεδίων είναι 0,2 - 0,5 μT και 200 V/m κάτω από τη γραμμή. Μιλάμε δηλαδή για τιμές που είναι αρκετές δεκάδες φορές μικρότερες από τα όρια ασφαλούς έκθεσης, ενώ σε πολύ μικρή απόσταση από τον άξονα των γραμμών διανομής, τα πεδία πρακτικά μηδενίζονται.

Γραμμές μεταφοράς υψηλής και υπερυψηλής τάσης 150 και 400 kV

Πρόκειται για τις γραμμές που στηρίζονται στους γνωστούς δικτυωτούς μεταλλικούς πυλώνες που συνδέουν Υποσταθμούς και Κέντρα Υπερυψηλής Τάσης.

Κάτω από μια γραμμή μεταφοράς υψηλής και υπερυψηλής τάσης, τα μαγνητικά και ηλεκτρικά πεδία είναι 0,3 - 4 μT και 500 - 4.000 V/m αντίστοιχα, ενώ 25 μέτρα μακριά από τη γραμμή μειώνονται στα 0,05 - 2 μT και 50 - 500 V/m. Ακόμη δηλαδή και στην περίπτωση που βρίσκεται κανείς κάτω από τους πυλώνες, είναι μέσα στα όρια ασφαλούς έκθεσης, ενώ σε απόσταση λίγων μέτρων, οι τιμές των πεδίων είναι δεκάδες φορές μικρότερες από τα όρια.

Οι προαναφερόμενες τιμές προέρχονται από μετρήσεις της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας.



Κέντρα Υπερυψηλής Τάσης (ΚΥΤ) και Υποσταθμοί

Πρόκειται για τις εγκαταστάσεις υποβιβασμού τάσης και διακίνησης ηλεκτρικής ενέργειας.

Η λειτουργία τους είναι απαραίτητη καθώς τα ΚΥΤ μετατρέπουν την υπερυψηλή τάση σε υψηλή, δίνοντας ηλεκτρική ενέργεια στους Υποσταθμούς, που στη συνέχεια μετατρέπουν την τάση από υψηλή σε μέση, προκειμένου, μέσω του δικτύου διανομής, να φθάσει στους τελικούς καταναλωτές.

Τα πεδία στην περίμετρο των ΚΥΤ και των Υποσταθμών, δημιουργούνται αποκλειστικά από τις γραμμές που συνδέονται στις εγκαταστάσεις αυτές και οι τιμές τους είναι οι τιμές που καταγράφονται και στο περιβάλλον των γραμμών που αναφέραμε παραπάνω. Είναι εσφαλμένη λοιπόν η άποψη που έχουν αρκετοί άνθρωποι πως τα ίδια τα ΚΥΤ ή οι Υποσταθμοί αναπτύσσουν μεγάλα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία.

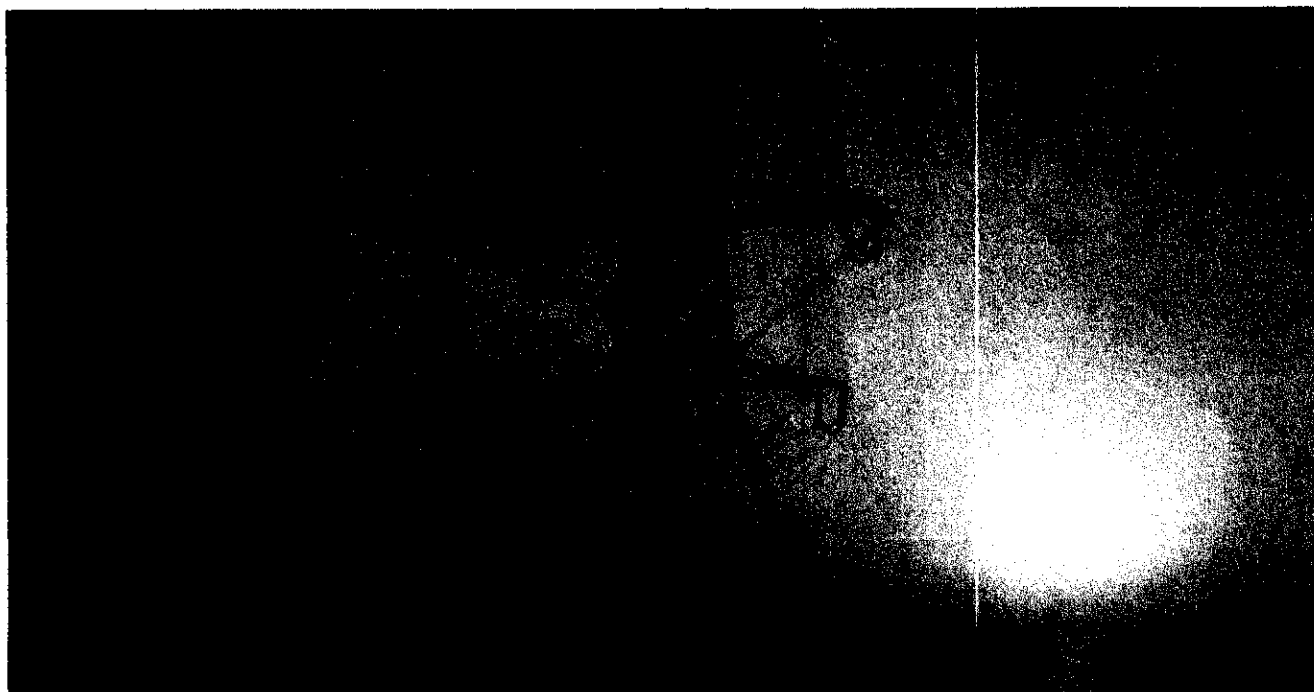
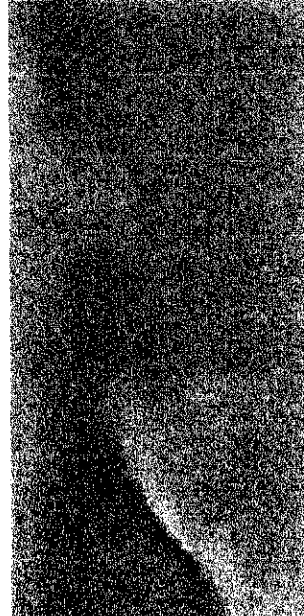
Γενικά, μπορούμε να πούμε ότι, αναλόγως του τύπου της γραμμής και του ρεύματος, τα μαγνητικά πεδία των γραμμών μεταφοράς σε απόσταση 20 - 70 μέτρων, γίνονται μικρότερα από εκείνα που παράγονται μέσα σε μια συνήθη κατοικία.

Η διαχείριση των πεδίων από τη ΔΕΗ:
έλεγχος και υπευθυνότητα

Η ΔΕΗ πραγματοποιεί συστηματικά μετρήσεις γύρω από τις γραμμές μεταφοράς καθώς και στην περίμετρο υποσταθμών και ΚΥΤ και διαπιστώνει ότι οι τιμές των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων που καταγράφονται στις εγκαταστάσεις της, είναι κατά πολύ μικρότερες των θεσπισμένων ορίων.

Τέλος, η ΔΕΗ θέλει να διαβεβαιώσει όλους τους πολίτες ότι μεριμνώντας κυρίως για την υγεία και ασφάλειά τους, τηρεί με σχολαστικότητα τις απαιτήσεις της Διεθνούς Επιτροπής Προστασίας έναντι Μη Ιονίζουσας Ακτινοβολίας (ICNIRP) και της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (WHO), κατά την κατασκευή και λειτουργία των εγκαταστάσεών της, εξασφαλίζοντας τα προδιαγραφόμενα όρια και μάλιστα με μεγάλα περιθώρια ασφαλείας.

Περισσότερες πληροφορίες στο www.dei.gr
Για οποιοδήποτε ερώτημα απευθυνθείτε στο info@dei.com.gr





ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.

Μεταφορά

Παραγωγή εντύπου: Γενική Διεύθυνση Μεταφοράς / ΔΑΔΜ
Επιμέλεια έκδοσης: Διεύθυνση Επικοινωνίας

Δυρραχίου 89 & Κηφισού, 104 43 Αθήνα, Τηλ.: 210 5192 138, Fax: 210 5192 324, www.dai.gr