

Η αναγκαιότητα μετρήσεων Ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στην σύγχρονη κοινωνία και ζωή

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 μετρήσεις
ακτινοβολίας μέσω του εργαστηρίου
www.aktinovolia.gr σε όλη την χώρα.



Οι ακτινοβολίες στην ζωή μας

Οι επιβαρημένοι από ακτινοβολία χώροι κατοικίας ή εργασίας μπορούν να διαπιστωθούν μετά από μετρήσεις από το εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό με τα κατάλληλα όργανα μέτρησης. Το σημαντικό όμως είναι η δημιουργία του HMA χάρτη του χώρου που μετράμε και με βάση του οποίου προτείνουμε τους τρόπους θωράκισης του για να καταστεί ασφαλής για τους κατοίκους ή τους εργαζόμενους σε αυτόν.

Παράλληλα η Aktinovolia.gr έχει αναπτύξει τον κλάδο προστασίας εργαζομένων σε ειδικά επιβαρυσμένους χώρους εργασίας από ηλεκτρομαγνητικά πεδία όπως Δ.Ε.Η., Data Centers κλπ. με την προμήθεια ειδικών ενδυμάτων κατάλληλων για την κάθε περίπτωση που αποκόπτουν την ακτινοβολία εξασφαλίζοντας ασφάλεια από τις συνέπειες της τον εργαζόμενο.

Μακροπρόθεσμα οι ωφέλειες της σωστής χρήσης των ειδικών ενδυμάτων ωφελούν τόσο τον εργοδότη όσο και το ασφαλιστικό ταμείο του εργαζομένου μια και σοβαρές νόσοι που σχετίζονται με την μακρόχρονη και συνεχή έκθεση σε ακτινοβολία μειώνονται.

Τον τελευταίο χρόνο η Aktinovolia.gr έχει αρχίσει καμπάνια ενημέρωσης:

1. Ιδιωτών για την ασφαλή διαβίωση στο σπίτι, πρώτα από την ορθή χρήση των οικιακών συσκευών και της τεχνολογίας γενικότερα (κινητά τηλέφωνα, Wi-Fi, ασύρματα τηλέφωνα, ηλεκτρονικούς υπολογιστές, tablet κλπ.) αλλά και από εξωτερικούς παράγοντες (κεραιοσυστήματα κινητής τηλεφωνίας, πυλώνες υψηλής τάσης κλπ.) που μπορούν να διαπιστωθούν μέσω της εξονυχιστικής μέτρησης με ειδικό εξοπλισμό από το άρτια καταρτισμένο προσωπικό μας. Την δημιουργία χάρτη ηλε-

κτρομαγνητικής επιβάρυνσης της οικίας και προτάσεις ελαχιστοποίησης κινδύνου έκθεσης σε ακτινοβολίες με ειδικά υλικά υψηλών προδιαγραφών, την εφαρμογή των οποίων επιβλέπει ειδικά εκπαιδευμένος συνεργάτης μας -σε ειδικό κέντρο της Ελβετίας- ο οποίος επαναμετρά πριν παραδώσει το έργο και να εκδώσει την βεβαίωση ασφάλειας (Green House) και την εγγύηση της θωράκισης του χώρου.

• **Επαγγελματιών** για την ασφάλεια του εργασιακού χώρου από την ορθή χρήση των συσκευών και της τεχνολογίας γενικότερα (κινητά τηλέφωνα, Wi-Fi, ασύρματα τηλέφωνα, ηλεκτρονικούς υπολογιστές, tablet, fax, data centers κλπ.) αλλά και από εξωτερικούς παράγοντες (κεραιοσυστήματα κινητής τηλεφωνίας, πυλώνες υψηλής τάσης κλπ.). Την δημιουργία χάρτη ηλεκτρομαγνητικής επιβάρυνσης του εργασιακού χώρου με εξονυχιστική μέτρηση με τον ειδικό εξοπλισμό από το άρτια καταρτισμένο προσωπικό μας.

Σε περίπτωση που ο χώρος επιβαρύνεται με ακτινοβολία παρουσιάζουμε στον επαγγελματία τις προτάσεις μας για την ελαχιστοποίηση κινδύνου έκθεσης σε ακτινοβολίες τόσο του ίδιου όσο και των εργαζομένων στο χώρο αυτό, με ειδικά υλικά υψηλών προδιαγραφών, την εφαρμογή των οποίων επιβλέπει ειδικά εκπαιδευμένος συνεργάτης μας -σε ειδικό κέντρο της Ελβετίας- ο οποίος επαναμετρά πριν παραδώσει το έργο και να εκδώσει την βεβαίωση ασφάλειας (Wireless Green Area) και την εγγύηση της θωράκισης του χώρου.

• Για την ασφάλεια του εργαζόμενου στο συγκεκριμένο χώρο όταν αυτός είναι επιβαρυσμένος με ακτινοβολία από μηχανήματα τα οποία είναι απαραίτητα για την εκτέλεση της εργασίας του όμως επιβαρύνουν την υγεία του λόγω της συνεχούς έκθεσης σ' αυτήν. Σε αυτή την

περίπτωση μπορούμε να προμηθεύσουμε τα ειδικά ενδύματα, κατάλληλα για την κάθε περίπτωση, που αποκόπτουν την ακτινοβολία εξασφαλίζοντας ασφάλεια από τις συνέπειες της τον εργαζόμενο.

• Για την δυνατότητα χρήσης των Wireless Green Area ως μέσο διαφήμισης-προώθησης της επιχείρησης σε άλλο επίπεδο ανταγωνιστικότητας με επιχειρήσεις στον ίδιο χώρο με το ίδιο αντικείμενο εργασιών π.χ. ξενοδοχεία, εστιατόρια, καφετέριες, ιατρεία, παιδικοί σταθμοί, γυμναστήρια, φροντιστήρια κ.λ.π. μια και είναι μια ιδιότητα που αναγνωρίζεται από όλο και περισσότερο κόσμο τόσο εκτός όσο και εντός Ελλάδος.

2. Γονέων – Παιδιών σε σχολεία, φροντιστήρια, παιδικούς σταθμούς κλπ.

• Για την δημιουργία ασφαλούς περιβάλλοντος στην οικία στην οποία διαμένει έγκυος, βρέφος ή μικρό παιδί που είναι ένας ιδιαίτερα ευαίσθητος πληθυσμός στην έκθεση σε ακτινοβολία τόσο με την ορθή χρήση των οικιακών συσκευών, ενυδρείων, ενδοεπικοινωνία μωρού (Baby Monitors) αλλά και από εξωτερικούς παράγοντες (κεραιοσυστήματα κινητής τηλεφωνίας, πυλώνες υψηλής τάσης κλπ.) που μπορούν να διαπιστωθούν μέσω της εξονυχιστικής μέτρησης με ειδικό εξοπλισμό από το άρτια καταρτισμένο προσωπικό μας. Την δημιουργία χάρτη ηλεκτρομαγνητικής επιβάρυνσης της οικίας και προτάσεις ελαχιστοποίησης κινδύνου έκθεσης σε ακτινοβολίες με ειδικά υλικά υψηλών προδιαγραφών, την εφαρμογή των οποίων επιβλέπει ειδικά εκπαιδευμένος συνεργάτης μας -σε ειδικό κέντρο της Ελβετίας- ο οποίος επαναμετρά πριν παραδώσει το έργο και να εκδώσει την βεβαίωση ασφάλειας (Green House) και την εγγύηση της θωράκισης του χώρου. Παράλληλα με την θω-

ράκιση του χώρου αν αυτή είναι απαραίτητη μπορούμε να προμηθεύσουμε ειδικά εξειδικευμένα προϊόντα για την ασφάλεια της εγκύου, του βρέφους και του μικρού παιδιού όπως κουνουπιέρες από υλικό που εκτός από την προφανή χρήση αποκόπτουν μοναδικά την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.

• Για την ασφαλή διαβίωση στο σπίτι, πρώτα από την ορθή χρήση των οικιακών συσκευών, ενυδρείων αλλά και από εξωτερικούς παράγοντες (κεραιοσυστήματα κινητής τηλεφωνίας, πυλώνες υψηλής τάσης κλπ.) που μπορούν να διαπιστωθούν μέσω της εξονυχιστικής μέτρησης με ειδικό εξοπλισμό από το άρτια καταρτισμένο προσωπικό μας. Την δημιουργία χάρτη ηλεκτρομαγνητικής επιβάρυνσης της οικίας και προτάσεις ελαχιστοποίησης κινδύνου έκθεσης σε ακτινοβολίες με ειδικά υλικά υψηλών προδιαγραφών, την εφαρμογή των οποίων επιβλέπει ειδικά εκπαιδευμένος συνεργάτης μας -σε ειδικό κέντρο της Ελβετίας- ο οποίος επαναμετρά πριν παραδώσει το έργο και να εκδώσει την βεβαίωση ασφάλειας (Green House) και την εγγύηση της θωράκισης του χώρου.

• Για την σωστή χρήση της τεχνολογίας κινητά τηλέφωνα, Wi-Fi, ασύρματα τηλέφωνα, ηλεκτρονικούς υπολογιστές, tablet κλπ. που τα παιδιά χρησιμοποιούν καθημερινά έτσι ώστε να είναι ασφαλή και να αποφεύγονται όλες οι αρνητικές και επικίνδυνες επιπτώσεις της ανεξέλεγκτης χρήσης - κατάχρησης τους.

Οι εφαρμογές των υπηρεσιών της Aktinovolia.com είναι πολλές, μοναδικές και απόλυτα εξειδικευμένες. Το άρτια καταρτισμένο μας προσωπικό, τα εξειδικευμένα μηχανήματα μέτρησης, το αυστηρό πρωτόκολλο που ακολουθούμε τόσο κατά τις μετρήσεις και τις επαναμετρήσεις όσο και κατά την εφαρμογή των υλικών



θωράκισης έχει καταστήσει την Aktinovolia.com σε μια ανερχόμενη εταιρεία στην εμπιστοσύνη ιδιωτών και επαγγελματιών.

Το συνεχώς αναπτυσσόμενο δίκτυο συνεργατών μας φέρει κοντά στην κάθε γωνιά της Ελλάδας με σκοπό να παρέχουμε τις υψηλές ποιοτικές υπηρεσίες μας σε όλους με προσιτό κόστος.

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας έχει δώσει δυνατότητες στον άνθρωπο που πριν μερικά χρόνια ήταν στο φάσμα της επιστημονικής φαντασίας. Όμως όλα έχουν ένα τίμημα και σε αυτή την περίπτωση είναι ότι οι βλαβερές επιπτώσεις στην ψυχική και σωματική μας υγεία από την εκπομπή ακτινοβολιών από όλες αυτές τις συσκευές τεκμηριώνονται σήμερα επιστημονικά.

Η **Aktinovolia.gr** είναι μια αμιγώς ελληνική εταιρεία με ισχυρή παρουσία στο χώρο από το 2013 και στελεχώνεται από ειδικούς και άρτια κατηρτισμένους επιστήμονες οι οποίοι διαθέτουν την γνώση και την εμπειρία για υπεύθυνες απαντήσεις και προτάσεις συγκεκριμένες και τεκμηριωμένες στα προβλήματα που προκύπτουν από την χρήση της τεχνολογίας στην εποχή μας (Ηλεκτρομαγνητική Ρύπανση-Electromagnetic Pollution). Απευθύνεται τόσο σε ιδιώτες όσο και σε επαγγελματίες - επιχειρήσεις (Εταιρική και Ηθική Ευθύνη) που επιθυμούν να αναβαθμίσουν την ποιότητα ζωής τους στην οικία ή στο χώρο εργασίας τους. Το εξειδικευμένο μας προσωπικό με τα υπερσύγχρονα και κατάλληλα όργανα μέτρησης (5G READY) μπορεί όχι μόνο να διαπιστώσει και να διατυπώσει στον Ηλεκτρομαγνητικό Χάρτη της οικίας ή του χώρου εργασίας την ύπαρξη, τη θέση και το μέγεθος της Ηλεκτρομαγνητικής επιβάρυνσης αλλά και να προτείνει τρόπο θωράκισης για να καταστεί ασφαλής ο κάθε χώρος. Εγγύηση της ποιότητας των υπηρεσιών μας αποτελεί το πελατολόγιο μας!!

Χώροι και επιχειρήσεις που χρίζουν μετρήσεων EMF

Σχολεία, Ιδιωτικά Σχολεία – Κολέγια ΙΕΚ – Ιδιωτικές Σχολές, Ξενοδοχεία, Τουριστικά Καταλύματα, Νοσοκομεία, Ιδιωτικές Κλινικές, Γηροκομεία, Μαιευτήρια, Παιδικούς σταθμούς, Γραφειακούς χώρους, Data Centers, Εστιατόρια. Ξενώνες Φιλοξενίας Ατόμων Με νεοπλασίες. Εργοστάσια με ισχυρά EMF, Βιομηχανίες για προστασία Προσωπικού Καταστήματα παιχνιδιών, παιδικών ρούχων, Luna Park, Ιδιωτικά Φροντιστήρια Ξένων Γλωσσών, Ωδεία, Βιβλιοπωλεία, Οδοντιατρεία, Μικροβιολογικά εργαστήρια, Φυσιοθεραπευτήρια, Ιατρεία Μαιευτήρων, Παιδιάτρων, Νεογνολόγων, Νευρολόγων, Καρδιολόγων, Ιατρικά κέντρα, Διαγνωστικά Κέντρα, Spa, Χώροι ευεξίας, Σχολές Πολεμικών τεχνών, BabyParking, Gym, Cinemas, Θέατρα.

Σε κάθε ευαίσθητο χώρο ανθρώπινης συνάρθρωσης και ιδιαίτερα σε χώρους που γειτνιάζουν με κεραιοσυστήματα και αγωγούς και υποσταθμούς υψηλής τάσης

Έχοντας αυξημένη την αίσθηση ευθύνης δουλεύ-

οιμ για την ασφάλεια του προσωπικού σας και των πολιτών που εμπλέκονται με την δράση σας.

Τηλεπικοινωνίες

Τα συστήματα κινητών τηλεφώνων, τα συστήματα μετάδοσης και άλλα συστήματα επικοινωνίας είναι οι κύριες πηγές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας σε αυτόν τον τομέα.

Μερικές φορές λαμβάνονται μετρήσεις υπό συνθήκες πολύ πεδίου, όπου επαρκεί η χρήση ενός ηλεκτρικού ανιχνευτή πεδίου (π.χ. WPF8). Με πομπούς χαμηλής συχνότητας, ενδέχεται να βρεθούμε σε συνθήκες κοντά στο πεδίο και έτσι το πεδίο H (μαγνητικό) θα πρέπει επίσης να μετρηθεί.

Δορυφορικά πάρκα επικοινωνιών / Πάρκα κεραιών

Η έκθεση των εργαζομένων σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία πρέπει να παρακολουθείται για την ασφάλειά τους σε ένα περιβάλλον με ηλεκτρομαγνητική ασφάλεια.

Ξενοδοχεία

Παρέχουμε μετρήσεις και πιστοποιούμε για την ασφάλεια των χώρων σας στηριζόμενοι σε διεθνή πρότυπα ασφαλείας καθώς και στις Ελληνικές κείμενες διατάξεις ασφαλούς έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία

- Certificate στη Reception
- Certificate Stickers για όλους τους χώρους ελέγχου
- Online Certificate για τη Ιστοσελίδα σας
- Ηλεκτρομαγνητικός Χάρτης επί των Κατόψεων σας
- Σήμανση εμφανής για τους πελάτες σας
- Προσέλευση πελατών λόγω Ηλ/κής ασφάλειας
- Ασφάλεια του απασχολούμενου προσωπικού
- Ανάδειξη του Πράσινου Χαρακτήρα σας, ισχυρό στοιχείο προώθησης στο marketing.

Βιομηχανία

Η έκθεση των εργαζομένων σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία πρέπει να παρακολουθείται για την ασφάλειά τους σε ένα ευρύ φάσμα βιομηχανικών περιοχών, μηχανημάτων και διαδικασιών κατασκευής.

Μερικά παραδείγματα περιλαμβάνουν επαγωγική θέρμανση, συστήματα και διαδικασίες συγκόλλησης, θέρμανση ραδιοσυχνότητας (RF), εξοπλισμό σκλήρυνσης και στεγνώματος, χημικές διεργασίες (ηλεκτρόλυση) κ.λπ. αγορά.

Ενέργεια

Τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία χαμηλής συχνότητας σχετίζονται κυρίως με την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, μέσω της παραγωγής, της διανομής και της χρήσης εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) και είναι πάντα παρόντα στο περιβάλλον μας.

Η ηλεκτρική ενέργεια λειτουργεί με συχνότητα 50 Hz ή 60 Hz, ανάλογα με τη χώρα. Οι σταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας, οι γραμμές υψηλής και μέσης τάσης, οι μετα-

σχηματιστές, οι ηλεκτροκινητήρες και οι σιδηροδρομικές γραμμές είναι οι κύριες πηγές αυτών των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων.

Ηλεκτροϊατρική

Ο εξοπλισμός μαγνητικού συντονισμού, ο εξοπλισμός διαθερμίας και υπερθερμίας και ο ηλεκτροχειρουργικός εξοπλισμός είναι οι κύριες πηγές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στην ιατρική βιομηχανία.

Το ιατρικό προσωπικό που χρησιμοποιεί αυτόν τον εξοπλισμό ή εργάζεται σε κοντινούς χώρους εκτίθεται πιο έντονα από τους ασθενείς ή τα άτομα που περνούν, και έτσι η έκθεση εντός της ακτίνας επιρροής αυτού του εξοπλισμού πρέπει να αξιολογηθεί και να ελεγχθεί. Αυτό περιλαμβάνει μετρήσεις σε χαμηλές και υψηλές συχνότητες χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες συσκευές και ανιχνευτές με ισοτροπική απόκριση και RMS. Το ισχύον πρότυπο είναι το IEC 60601.

Σιδηροδρομικές Γραμμές

Η ηλεκτρική ενέργεια είναι πολύ σημαντική στη σιδηροδρομική βιομηχανία, καθώς επιτρέπει στα τρένα να κινούνται γρήγορα, ήσυχα, άνετα και με λίγη ρύπανση.

Η ενέργεια υψηλής ισχύος και χαμηλής συχνότητας χρησιμοποιείται για κινούμενα τρένα και οι ραδιοσυχνότητες (RF) χρησιμοποιούνται για επικοινωνία.

Πρέπει να ελέγχεται η έκθεση των ανθρώπων σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία τόσο εντός όσο και εκτός τρένων, κοντά σε συστήματα επικοινωνίας και σε σταθμούς. Το πρότυπο EN 50500 καθορίζει διαδικασίες για τη μέτρηση των επιπέδων που δημιουργούνται στη σιδηροδρομική βιομηχανία σε σχέση με την έκθεση του ανθρώπου.

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.

