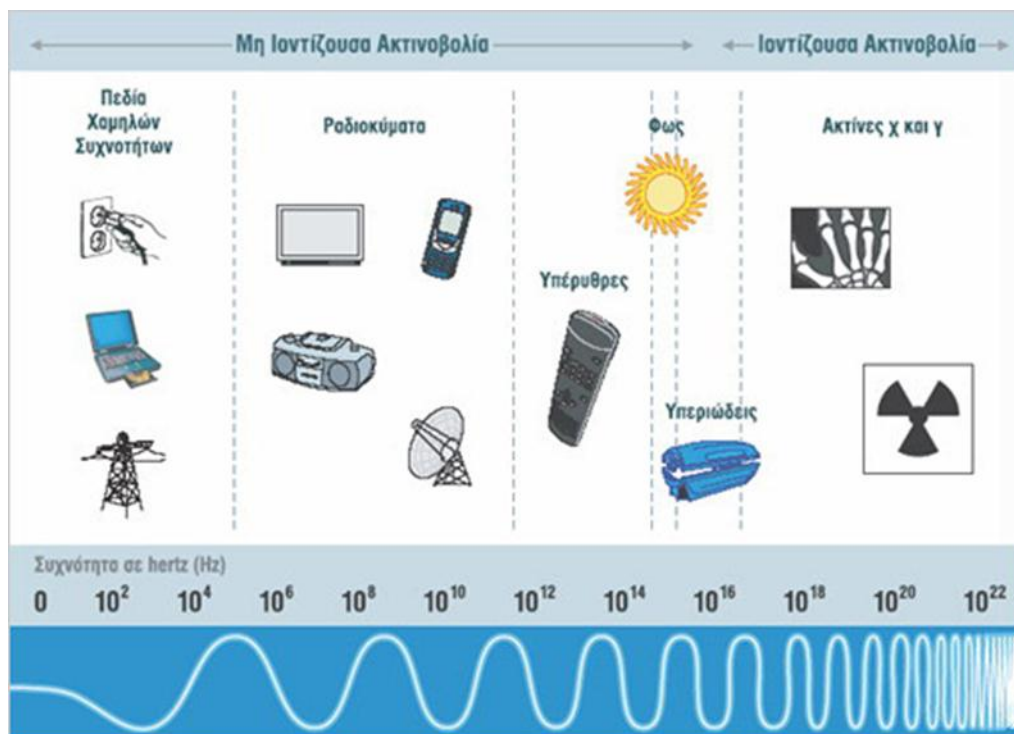
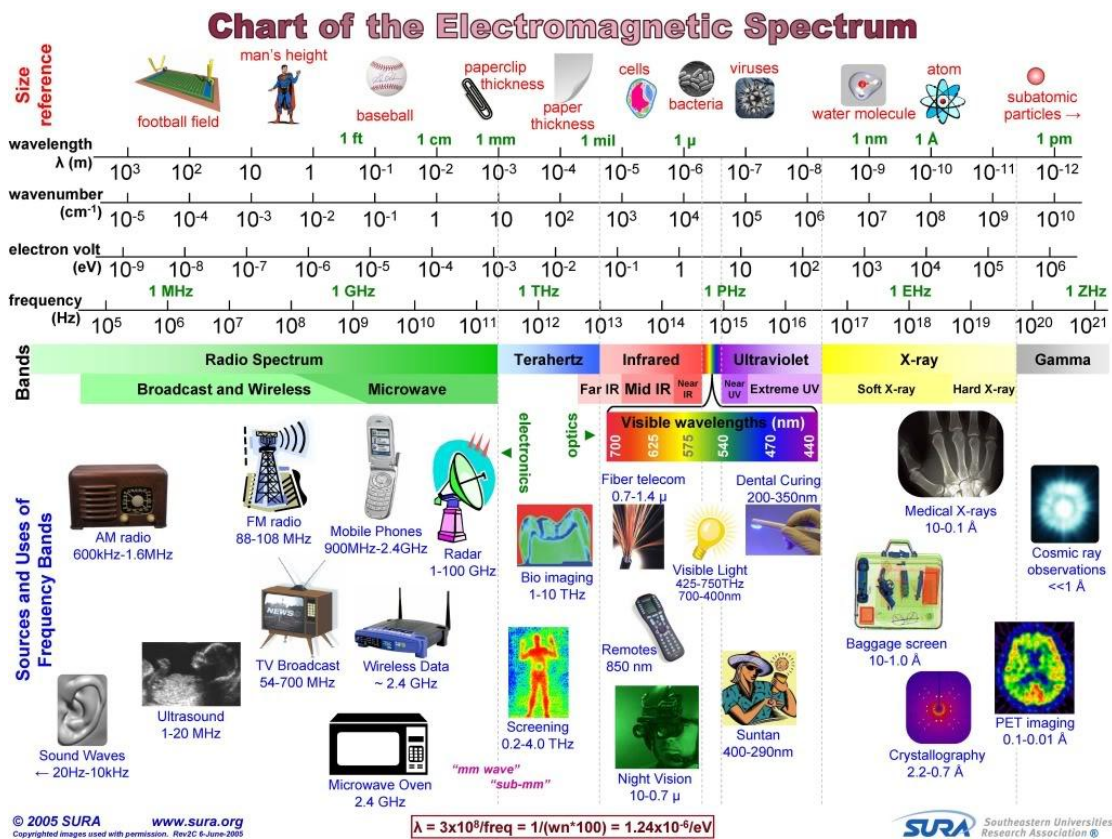


Ηλεκτρομαγνητική Μόλυνση

Η ηλεκτρομαγνητική ρύπανση είναι μία μορφή ρύπανσης που οφείλεται σε πηγές ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, όπως πυλώνες της ΔΕΗ, κεραιές εκπομπής (κινητής τηλεφωνίας, τηλεόρασης, ραδιοφώνου, ραντάρ, δορυφόροι κ.ά.), κινητά τηλέφωνα, οικιακές συσκευές κ.ά. Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία αποτελεί ρύπο, ο οποίος συχνά δεν αναφέρεται ανάμεσα στα υπόλοιπα είδη ρύπων. Για παράδειγμα, στα σχολικά βιβλία Βιολογίας Γυμνασίου και Λυκείου, καθώς στο «Αρχές .Περιβαλλοντικών Επιστημών» της Β' Λυκείου, αναφέρονται διάφορα είδη ρύπανσης (ατμοσφαιρική, υδάτων, εδάφους, ηχορύπανση), αλλά όχι η ηλεκτρομαγνητική ρύπανση. Το ευρύ κοινό δεν έχει ιδιαίτερες γνώσεις γι' αυτή τη μορφή ρύπανσης, ίσως επειδή οι ρύποι της δε γίνονται αντιληπτοί από τις αισθήσεις μας. Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία δε φαίνεται (παρά μόνο το ορατό φως, το οποίο δεν αποτελεί ρύπο), δεν ακούγεται ούτε δε μυρίζει. Ωστόσο, ανάλογα με τη φύση και την έντασή της, η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία μπορεί να προκαλέσει από απλές διαταραχές της ομοιόστασης μέχρι και θάνατο. Η φύση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας σχετίζεται με τη συχνότητά της και διακρίνεται σε διάφορες περιοχές στο ηλεκτρομαγνητικό φάσμα . Ιδιαίτερα επικίνδυνες είναι οι ακτίνες γ (ραδιενέργεια), οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν καρκίνο. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι οι περισσότερες πηγές ηλεκτρομαγνητικής ρύπανσης εκπέμπουν ακτινοβολία πολύ μικρότερης συχνότητας. Επομένως, οι πηγές που αναφέραμε παραπάνω δεν εκπέμπουν ραδιενέργεια.





Επιπτώσεις στην Υγεία

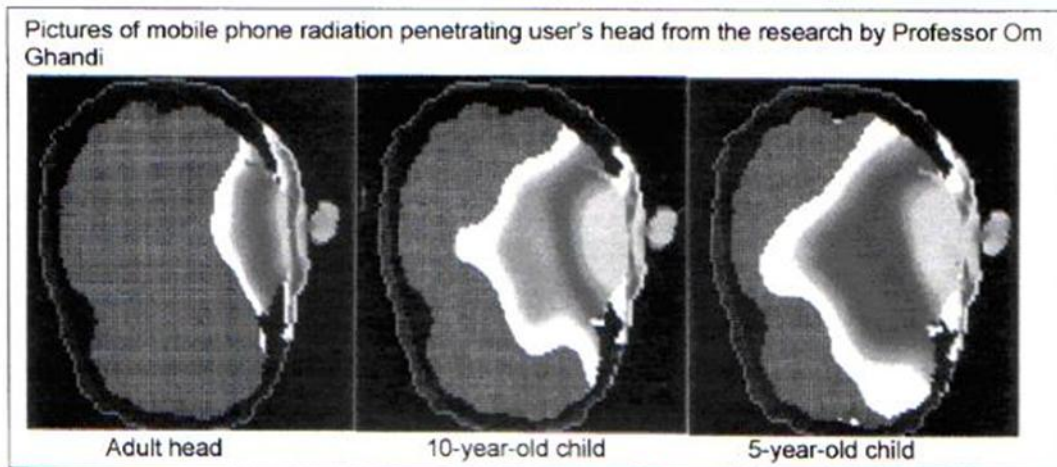
Τα βιολογικά αποτελέσματα αποτελούν μετρήσιμες αποκρίσεις του οργανισμού ή των κυττάρων σε κάποια διέγερση ή αλλαγή του περιβάλλοντος. Τέτοιου είδους αποκρίσεις, όπως η ταχυκαρδία μετά την κατανάλωση καφέ ή η υπνηλία μέσα σε ένα αποπνικτικό δωμάτιο, δεν είναι απαραίτητα επιβλαβείς για την υγεία. Η αντίδραση του οργανισμού σε μεταβολές του περιβάλλοντος είναι απολύτως φυσιολογική. Ωστόσο, ο οργανισμός ενδέχεται να μη διαθέτει επαρκείς μηχανισμούς ελέγχου ώστε να ανταποκρίνεται σε όλο το φάσμα των περιβαλλοντικών μεταβολών. Διαρκής περιβαλλοντική έκθεση, ακόμα και ασθενής, μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο για την υγεία. Στον ανθρώπινο οργανισμό, ένα αρνητικό αποτέλεσμα για την υγεία προέρχεται από ένα βιολογικό αποτέλεσμα το οποίο προκαλεί ανιχνεύσιμη βλάβη στην υγεία ή στην καλή φυσική κατάσταση των εκτιθεμένων ατόμων.

Η συμμόρφωση με τα όρια έκθεσης (βασικούς περιορισμούς και επίπεδα αναφοράς) που προτείνονται από τις εθνικές και τις διεθνείς οδηγίες συντελεί στον έλεγχο του κινδύνου από την έκθεση σε ραδιοκύματα, τα οποία μπορεί να είναι επιβλαβή για την υγεία του ανθρώπου.

Ωστόσο, σημαντικό μέρος του πληθυσμού εξακολουθεί να έχει ερωτήματα σχετικά με τα πιθανά αποτελέσματα στην υγεία από την έκθεση σε χαμηλής έντασης ενέργεια ραδιοκυμάτων. Είναι γενικώς αποδεκτό ότι απαιτείται περαιτέρω επιστημονική έρευνα των αποτελεσμάτων που επιβεβαιώνονται και για το αν αυτά είναι επικίνδυνα για τον άνθρωπο. Στο διάστημα αυτό, οι διεθνείς οργανισμοί και οι φορείς τυποποίησης συνεχίζουν να παρακολουθούν τα τελευταία επιστημονικά ευρήματα για να αποφανθούν αν η μακροπρόθεσμη έκθεση σε πεδία επιπέδου χαμηλότερου από τα όρια των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει επιβλαβή αποτελέσματα στην υγεία ή να επηρεάσει την καλή φυσική κατάσταση του ανθρώπου.

Οι οδηγίες της ICNIRP για την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία καλύπτουν το εύρος συχνοτήτων της μη ιοντίζουσας ακτινοβολίας από 0 μέχρι 300 GHz. Βασίζονται σε διεξοδικές επισκοπήσεις όλης της δημοσιευμένης επιστημονικής βιβλιογραφίας. Τα όρια αποδεκτής έκθεσης έχουν καθοριστεί με βάση αποτελέσματα σχετικά με τη βραχυπρόθεσμη έντονη έκθεση και όχι τη μακροπρόθεσμη έκθεση, διότι η διαθέσιμη επιστημονική πληροφορία για τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της έκθεσης σε χαμηλής έντασης ηλεκτρομαγνητικά πεδία θεωρείται ανεπαρκής για τη θέσπιση ποσοτικών ορίων.

Σε συχνότητες υψηλότερες του 1MHz, η θέσπιση ορίων αποδεκτής έκθεσης αποσκοπεί αποκλειστικά στην αποφυγή των θερμικών αποτελεσμάτων των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων.



Προφύλαξη



Οι αποδεδειγμένες επιπτώσεις στη υγεία του ανθρώπου από την έκθεση σε μη ιονίζουσα ακτινοβολία, όπως αυτή των κινητών τηλεφώνων, είναι θερμικές. Από τις θερμικές επιπτώσεις έχουν προκύψει τα όρια του SAR ως όρια αποδεκτής έκθεσης. Επιπτώσεις άλλου είδους δεν έχουν ακόμη τεκμηριωθεί. Η διεθνής επιστημονική κοινότητα θα χρειαστεί κάποιο χρονικό διάστημα για να ολοκληρώσει την έρευνα και να καταλήξει αν υπάρχουν άλλες επιβλαβείς επιπτώσεις και ποιες είναι αυτές. Στο διάστημα αυτό, αν κάποιος αισθάνεται ανήσυχος μπορεί να λάβει ορισμένα μέτρα προφύλαξης όπως:

- Να χρησιμοποιεί το κινητό τηλέφωνο εκεί όπου η ποιότητα του λαμβανόμενου σήματος είναι ικανοποιητική και να αποφεύγει τη χρήση του σε κλειστούς χώρους (π.χ. ασανσέρ, υπόγεια, μετρό, αυτοκίνητο κ.λπ.).
 - Να χρησιμοποιεί εξαρτήματα αποδέσμευσης των χεριών ("hands free kits") και όταν ομιλεί, να κρατά το κινητό σε απόσταση από το σώμα του και το κεφάλι του.
 - Οι συνομιλίες του από το κινητό τηλέφωνο να είναι όσο το δυνατό μικρότερης διάρκειας.
 - Να προτιμά τη χρήση σταθερών τηλεφώνων όταν διατίθεται ή την αποστολή SMS αντί της συνομιλίας στο κινητό τηλέφωνο.
 - Να αποθαρρύνει τη χρήση κινητών τηλεφώνων από παιδιά.

ΚΕΡΑΙΕΣ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΦΙΛΗΣ

ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Ο σκοπός της έρευνας αυτής είναι να ανακαλύψουμε τις δυνατότητες, τα οφέλη και τους κινδύνους που βρίσκονται από την ακτινοβολία που εκπέμπουν οι κεραίες τις κινητής τηλεφωνίας.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ

Οι κεραίες τις κινητής τηλεφωνίας καλύπτουν κάθε ανάγκη κινητής και σταθερης τηλεφωνίας, υπηρεσίες δεδομένων και σύνδεση στο διαδίκτυο.

Η κινητή τηλεφωνία έκανε εφικτή την επικοινωνία χωρίς τοπικούς και χρονικούς περιορισμούς.

Έδωσε νέα διάσταση στην προσωπική και κοινωνική μας ζωή.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Οι έρευνες που έκανα για την ερευνητική εργασία μου είναι οι εξής:

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΑΡΘΡΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ

SITES ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ

ΑΡΘΡΑ ΤΟΥ ΒΙΟΦΥΣΙΚΟΥ DR.GERARD HYLAND ΤΟΥ ΠΑΝΕΠ/ΜΙΟΥ WARWICK.

Οι κεραιές κινητής τηλεφωνίας ή αλλιώς σταθμοί βάσης εξασφαλίζουν την επικοινωνία μεταξύ των κινητών τηλεφώνων και εκπέμπουν συνεχώς ασύρματη ακτινοβολία υψηλών συχνοτήτων 900-2100 MHz.

Η ανάγκη των εταιριών να πετύχουν μεγαλύτερη πληθυσμιακή κάλυψη και να ικανοποιήσουν την αυξανόμενη ζήτηση για μεταφορά δεδομένων (ήχου, εικονας,βίντεο internet) από τους χρήστες κινητών τηλεφώνων, αυξάνει συνεχως τον αριθμό κεραιών. Οι κεραιές είναι εγκατεστημένες στις οροφές κατοικιών και χώρων εργασίας σε κτίρια ΟΤΕ, COSMOTE, VODAFONE WIND κ.α

Οι κεραιές αυτές εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητική ενέργεια ραδιοσυχνοτητων(RF) αποκαλούμενη ως ραδιοκύματα σε δέσμες, οι οποίες είναι συνήθως πολύ στενές στο ύψος και αρκετά πλατιές.

Εξαιτίας αυτού η εκπεμπόμενη ενέργεια των ραδιοσυχνοτήτων στο επίπεδο του εδάφους ακριβώς κάτω από την κεραιά είναι πολύ χαμηλή.

Τυπικά η εκπεμπόμενη ισχυς από έναν υπαίθριο σταθμό βάσης μπορεί να κυμαίνεται από μερικά watt έως περίπου 100watt ενώ η εκπεμπόμενη ισχύς από έναν σταθμό βάσης εσωτερικού χώρου είναι ακόμα πιο χαμηλή.

Ως γενικός κανόνας η ένταση της ενέργειας των ραδιοσυχνοτήτων μειώνεται ταχύτατα όταν κάποιος απομακρύνεται από την κεραιά του σταθμού βάσης και ακόμη και λίγα μέτρα πιο πέρα τα επίπεδα της ισχύος είναι πολύ κατώτερα από τα διεθνή όρια.

Το σήμα όμως δεν πρόκειται να χαθεί γιατί τα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας χωρίζονται σε γεωγραφικές περιοχές που ονομάζονται κυψέλες, η κάθε μία από τις οποίες εξυπηρετηται από έναν σταθμό βάσης.

ΟΡΙΣΜΟΙ

Οι ορολογία που χρησιμοποιείται από τα μέσα ενημέρωσης τους επιστήμονες και τους μηχανικούς αποτελεί συχνά ένα από τα μεγαλύτερα εμπόδια για την πλήρη κατανόηση.

Είναι λοιπόν χρήσιμο να γνωρίζετε τα παρακάτω:\

ΚΕΡΑΙΑ	Μία συσκευή από την οποία εκπέμπονται και λαμβάνονται ραδιοκύματα. Υπάρχουν διαφορετικοί σχεδιασμοί σε λειτουργία. Μία μεταλική ράβδος ή σύρμα για την εκμπομπή και λήψη ραδιοκυμάτων ή μικροκυμάτων.
ΙΣΧΥΣ ΣΗΜΑΤΟΣ	Το ευρος των ηλεκτρικών ή μαγνητικών πεδίων. σχετίζεται με την πυκνότητα τις ισχύος μέσα από τη εμπέδηση του ελεύθερου χώρου.
ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΚΥΜΑΤΑ, ΠΕΔΙΑ, ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα εκπέμπονται από πολλές φυσικές αλλά κι κατασκευασμένες από τον άνθρωπο πηγές και παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην ζωή μας. Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα χρησ/νται για να εκπέμπουν και να λαμβάνουν σήματα από κινητά τηλέφωνα και τους σταθμούς βάσης τους. Ο τύπος των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων που χρησιμοποιούν τα κινητά τηλέφωνα ονομάζονται κύματα/πεδία ραδιοσ/των (RF)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

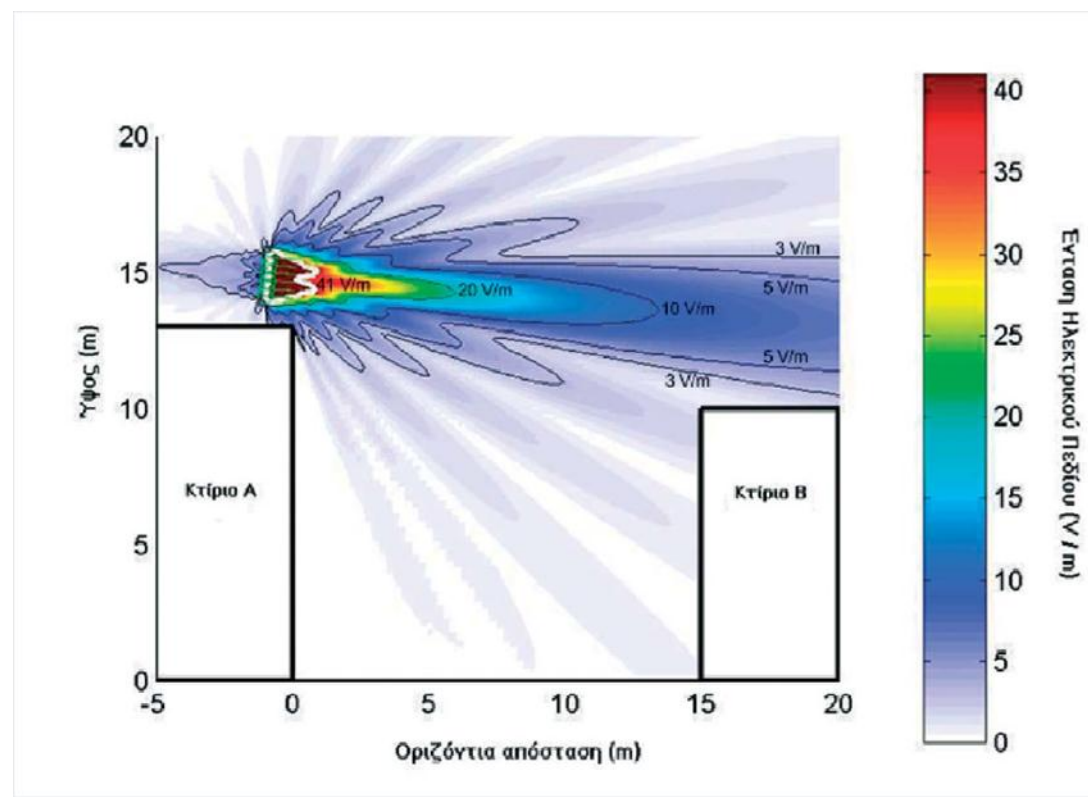
Παρότι καθημερινά πληθαίνουν τα στοιχεία για τις δυσμενείς επιδράσεις από την αλόγιστη χρήση των κινητων εκτιμούμε πως δεν θα πρέπει να είμαστε κατηγορηματικά αρνητικοί για την κινητή τηλεφωνία και τις κεραίες της.

τρα για την διασφάλιση της δημόσιας υγείας.

Πρέπει να πάρει τέλος η απαράδεκτη κατάσταση που επικρατεί με τις πηγές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

Σε καμιά περίπτωση δεν μπορούμε να δεχτούμε τις επιλογές των εταιριών για την εγκατάσταση των κεραιών όπου αυτές θέλουν χωρίς αυστηρά ελεγχόμενη χωροθετημένη και κοινωνικά συμφέρουσα επιλογή.

ΠΩΣ ΔΟΥΛΕΥΟΥ ΟΙ ΚΕΡΑΙΕΣ



Στο σχέδιο που παραθέτει η Εθνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας η κατάσταση απεικονίζεται ιδανικά. Τι θα συνέβαινε εάν τα κτήρια ήταν πιά κοντά ή αν η ένταση ήταν μεγαλύτερη; Πάντως και πάλι τα ποσοστά ακτινοβολίας είναι υψηλότερα από τα όρια που έχουν θέσει άλλες χώρες.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

ΥΠΟΠΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ
ΑΜΕΣΗ ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΕΡΑΙΩΝ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ ΑΠΟ
ΚΑΤΟΙΚΗΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ



ΤΡΟΠΟΙ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

ΒΑΡΤΑΝ-ΚΡΙΚΟΡ ΟΥΤΟΥΤΖΙΑΝ

Σκοπός έρευνας

Ο σκοπός της έρευνας αυτής είναι να σας ενημερώσουμε για τους πιο γνωστούς και αποτελεσματικούς τρόπους προφύλαξης από την ακτινοβολία .

Περιγραφή της διαδικασίας.

Έρευνα στο διαδύκτιο , πιο συγκεκριμένα , σε εξηδικευμένα sites είτε γιατρών είτε κινητής τηλεφωνίας .

ΤΡΟΠΟΙ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

Στα κινητά τηλέφωνα

- 1) Απομακρύνετε το κινητό από το κεφάλι σας κατά την διάρκεια των κλήσεων, χρησιμοποιώντας ανοιχτή ακρόαση ή καλώδιο hands-free.
- 2) Μην έχετε το τηλέφωνο στην τσέπη σας όταν μιλάτε από hands free, καθώς τα γεννητικά όργανα είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στις ασύρματες ακτινοβολίες.
- 3) Περιορίστε το χρόνο ομιλίας σας από κινητό τηλέφωνο, χρησιμοποιώντας το όταν είναι πραγματικά απαραίτητο – επικοινωνήστε καλύτερα με SMS
- 4) Προτιμήστε τις σταθερές τηλεφωνικές γραμμές, ιδιαίτερα όταν κάνετε κλήσεις μεγάλης διάρκειας.
- 5) Προτιμήστε να κάνετε κλήσεις όταν έχετε σήμα 3G καθώς η εκπεμπόμενη ακτινοβολία του κινητού είναι πολύ λιγότερη από ότι όταν έχετε σήμα 2G.

6) Αποφεύγετε να χρησιμοποιείτε το κινητό τηλέφωνο σε σημεία με κακό σήμα όπου το τηλέφωνο εκπέμπει σε πλήρη ισχύ για να συνδεθεί .

7) Αν χρησιμοποιείτε smartphone, ενεργοποιείτε την δυνατότητα κατεβάσματος δεδομένων μέσω του δικτύου κινητής τηλεφωνίας, μόνο την ώρα που θέλετε να περιηγηθείτε στο ίντερνετ. Τα περισσότερα applications, κατεβάζουν συνέχεια δεδομένα όταν μπορούν, αυξάνοντας σημαντικά την ακτινοβολία που εκπέμπει το κινητό σας.

8) Η χρήση ακουστικού bluetooth ΔΕΝ συνιστάται αφού αποτελεί ασθενή αλλά μόνιμη πηγή ακτινοβολίας (εξαιρέση: όταν μιλάτε πολύ στο κινητό τηλέφωνο και ιδιαίτερα σε χώρους με κακό σήμα, είναι προτιμότερο να έχετε το τηλέφωνο μακριά και να μιλάτε από το bluetooth).

9) Μοιράζετε τον χρόνο ομιλίας σας κρατώντας το κινητό και από τις δύο πλευρές του κεφαλιού.

10) Μην αφήνετε το τηλέφωνο ανοιχτό δίπλα σας όταν κοιμάστε, αφού και σε stand by στέλνει σήμα κάθε λίγα λεπτά στην πλησιέστερη κεραία κινητής τηλεφωνίας (σε 2G mode).

11) Προτιμήστε κινητά τηλέφωνα στα οποία η κεραία είναι εμφανής εξωτερικά (και όχι ενσωματωμένη εσωτερικά όπως συμβαίνει στα περισσότερα μοντέλα) γιατί εκπέμπει πιο αποτελεσματικά και με λιγότερη ισχύ για να πιάσει σήμα.

12) Αποφεύγετε τη χρήση του κινητού τηλεφώνου ενώ κινείστε με αυτοκίνητα, τρένα, πλοία, λεωφορεία κλπ, αφού καθώς μετακινήστε το κινητό εκπέμπει σε πλήρη ισχύ γιατί συνεχώς προσπαθεί να συνδεθεί με την πλησιέστερη κεραία.

13) Μοιράζετε τον χρόνο ομιλίας σας κρατώντας το κινητό και από τις δύο πλευρές του κεφαλιού.

14) Μην αφήνετε το τηλέφωνο ανοιχτό δίπλα σας όταν κοιμάστε, αφού και σε stand by στέλνει σήμα κάθε λίγα λεπτά στην πλησιέστερη κεραία κινητής τηλεφωνίας.

15) Προτιμάτε πάντοτε κινητά με χαμηλό δείκτη εκπεμπόμενης ακτινοβολίας "SAR".

16) Αποφεύγετε τη χρήση του κινητού τηλεφώνου ενώ κινείστε με αυτοκίνητα, τρένα, πλοία, λεωφορεία κλπ, αφού καθώς μετακινήστε το κινητό εκπέμπει σε πλήρη ισχύ γιατί συνεχώς προσπαθεί να συνδεθεί με την πλησιέστερη κεραία.

ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ

1) Απλές λύσεις προστασίας από τις ασύρματες ακτινοβολίες προσφέρουν σήμερα και τα σύγχρονα υλικά ηλεκτρομαγνητικής θωράκισης που ανακλούν τις ασύρματες ακτινοβολίες σε ποσοστό > 99%.

2) Δεδομένου ότι τα τζάμια είναι τα σημεία διείσδυσης του μεγαλύτερου ποσοστού εξωτερικών ασύρματων ακτινοβολιών, η μεγαλύτερη μείωση στις ακτινοβολίες από

κεραία κινητής τηλεφωνίας μπορεί να επιτευχθεί με την τοποθέτηση αυτοκόλλητης μεμβράνης ή κουρτίνας ηλεκτρομαγνητικής θωράκισης στα παράθυρα και τις μπαλκονόπορτες του σπιτιού (ειδικά σε αυτά που βλέπουν προς την κεραία).

3) Οι τοίχοι των κτιρίων εμποδίζουν ένα μέρος της εξωτερικής ασύρματης ακτινοβολίας ανάλογα με το πάχος τους και το είδος του δομικού υλικού. Βάφοντας και τους τοίχους με μπογιά ηλεκτρομαγνητικής θωράκισης ή τοποθετώντας πλέγμα ανοξειδωτού χάλυβα (ακόμη και στο πάτωμα) μπορούμε να επιτύχουμε ακόμη μεγαλύτερη μείωση των ακτινοβολιών στο χώρο.

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΥΡΙΤΣΗΣ ΙΑΣΩΝΑΣ

Τι είναι και πώς λειτουργεί η κινητή τηλεφωνία;

- Η κινητή τηλεφωνία είναι η δυνατότητα επικοινωνίας (φωνή, κείμενο, δεδομένα) μέσω της ασύρματης μετάδοσης ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων επιτρέποντας την επικοινωνία εν κινήσει χωρίς περιορισμούς και καλώδια και ανεξάρτητα από τις γεωγραφικές ιδιαιτερότητες μιας περιοχής.
- Αυτό επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση ενός ασύρματου δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Το δίκτυο κινητής τηλεφωνίας χρησιμοποιεί σταθμούς βάσης(κεραίες και μικροκυματικά κάτοπτρα) για την παροχή τηλεπικοινωνιακής κάλυψης στον τόπο που βρισκόμαστε.
- Κάθε φορά που κάνουμε μια κλήση από το κινητό μας τηλέφωνο, αυτό στέλνει και λαμβάνει ηλεκτρομαγνητικά σήματα προς και από τον πλησιέστερο σταθμό βάσης. Ο σταθμός βάσης στη συνέχεια μεταβιβάζει την πληροφορία, ενσύρματα ή ασύρματα, στα τηλεφωνικά κέντρα, με αποτέλεσμα να μπορούμε να επικοινωνήσουμε με εκείνον που θέλουμε.

Αρνητικά- Ζητήματα υγείας

- Η εκπεμπόμενη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία από τα κινητά τηλέφωνα και τους σταθμούς βάσης (περίπου 1-2 GHz) είναι Μη Ιονίζουσα ακτινοβολία. Η Διεθνής Επιτροπή Προστασίας από Μη Ιονίζουσες Ακτινοβολίες, ICNIRP, ορίζει όρια ασφαλούς έκθεσης στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, τα οποία αποδέχεται ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας και έχει υιοθετήσει η Ευρωπαϊκή Ένωση. Τα όρια αυτά αναφέρονται ξεχωριστά για τις διάφορες περιοχές συχνοτήτων, για το γενικό πληθυσμό και για τους επαγγελματικά εκτιθέμενους αντίστοιχα, και με μικρές ή καθόλου τροποποιήσεις έχουν υιοθετηθεί από τα περισσότερα κράτη. Η Ελληνική νομοθεσία έχει υιοθετήσει αυστηρότερα όρια από αυτά που συστήνει η αρμόδια Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Πως εκπέμπουν οι κεραιές κινητής τηλεφωνίας;

- Οι κεραιές κινητής τηλεφωνίας δεν εκπέμπουν σφαιρικά γύρω τους, αλλά σε συγκεκριμένες κατευθύνσεις για να επικοινωνούν με τα κινητά τηλέφωνα που βρίσκονται στην περιοχή που έχει σχεδιαστεί να καλύπτουν. Είναι, δηλαδή, κατευθυντικές και στο οριζόντιο και στο κατακόρυφο επίπεδο. Οι κεραιές αυτές εκπέμπουν περισσότερο προς την κατεύθυνση του ορίζοντα όπου κατευθύνεται η κύρια δέσμη τους και πολύ λιγότερο στις υπόλοιπες.
- Οι κεραιές κινητής τηλεφωνίας είναι εγκατεστημένες στις οροφές κατοικιών και χώρων εργασίας, σε υψώματα κ.α. Συνηθισμένα σημεία τοποθέτησης:
 - δίπλα σε δρόμους μεγάλης κυκλοφορίας.
 - σε κτίρια του ΟΤΕ, της Cosmote, της Vodafone και της Wind.
 - σε κτίρια εταιρειών, εργοστάσια κ.α.
 - σε περιοχές με πολλά γραφεία, καταστήματα.
 - Σε αραιοκατοικημένες περιοχές οι κεραιές εκπέμπουν με μεγαλύτερη ισχύ και έχουν ακτίνα κάλυψης.
 - Στις αστικές περιοχές χρησιμοποιούνται κεραιές με μικρότερη ισχύ
 - Όσο πιο πυκνοκατοικημένη η περιοχή, τόσο περισσότερες οι κεραιές.
 - Είναι συχνά καμουφλαρισμένες σαν θερμοσίφωνες, πινακίδες, καμινάδες, μέσα σε καμπαναριά κ.α. για να αποφευχθούν οι αντιδράσεις από τους γείτονες.

Ο σταθμός βάσης αποτελεί το σύνολο των εγκαταστάσεων μιας εταιρείας κινητής τηλεφωνίας που τοποθετείται σε μία περιοχή για να υποστηρίξει το ασύρματο δίκτυό της. Οι σταθμοί βάσης αποτελούνται από κεραιές εκπομπής και λήψης ηλεκτρομαγνητικών σημάτων και τον απαραίτητο ηλεκτρονικό εξοπλισμό για την επεξεργασία αυτών των σημάτων. Οι σταθμοί βάσης επικοινωνούν μεταξύ τους με υπόγεια καλώδια ή με μικροκυματικά κάτοπτρα (μικροκυματικές κεραιές ασύρματων ζεύξεων).





ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ : ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΑΚΟΣ

Υλικά κατασκευής των κινητών τηλεφώνων και παιδική εργασία για την εξόρυξη αυτών των υλικών

1. Σκοπός της έρευνάς

Ο σκοπός της έρευνάς μας είναι να αναλύσουμε τα υλικά κατασκευής των κινητών τηλεφώνων και να αναζητήσουμε σε ποιες χώρες τα ανήλικα παιδιά εργάζονται για την εξόρυξη αυτών των βλαβερών ουσιών .

2. Κείμενο :

Υλικά κατασκευής των κινητών

Τα υλικά κατασκευής των κινητών τηλεφώνων που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των κυκλωμάτων περιέχουν συγκεντρώσεις τοξικών βαρέων μετάλλων όπως: το κάδμιο, μόλυβδο, νικέλιο, υδράργυρο, μαγγάνιο, λίθιο, ψευδάργυρο, αρσενικό, αντιμόνιο, βηρύλλιο και χαλκό. Τα μέταλλα αυτά από τη μια δε διασπώνται στο περιβάλλον και από την άλλη συσσωρεύονται στο λιπώδη ιστό, ώστε να γίνουν τοξικά καθώς περνούν τα χρόνια

. Εάν οποιαδήποτε από αυτά τα μέταλλα διαρρεύσουν στο περιβάλλον όπως για παράδειγμα σε χώρο υγειονομικής ταφής, σε σημαντικές ποσότητες, μπορούν να καταλήξουν στο νερό ή να μολύνουν το έδαφος. Τα μέταλλα αυτά συσσωρεύονται στο έδαφος και εισέρχονται στην τροφική αλυσίδα όπου σε μεγάλες ποσότητες μπορούν να προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα υγείας.

Τα χημικά αυτά στοιχεία σχετίζονται με μία σειρά από αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Προκαλούν βλάβη στο νευρικό και αναπαραγωγικό σύστημα, αναπτυξιακά προβλήματα, καρκίνο και γενετικές επιπτώσεις. Αναλυτικότερα:

Το κάδμιο θεωρείται ως η έβδομη πιο επικίνδυνη ουσία που είναι γνωστή στον άνθρωπο. Είναι ένα τοξικό βαρύ μέταλλο που μπορεί να βλάψει τους ανθρώπους και τα ζώα που το καταναλώνουν.

Θεωρείται καρκινογόνο και προσβάλλει αρκετά συστήματα όπως το αναπνευστικό κ.α. Η απορρόφηση του καδμίου έχει ως αποτέλεσμα την ενσωμάτωσή του με μια πρωτεΐνη (την μεταλλοθειονεΐνη), η οποία με

την κυκλοφορία μεταφέρεται στους νεφρούς και προκαλείται έτσι καταστροφή των σωληναρίων όταν η ποσότητα του καδμίου υπερβεί τα 200 mg/Kg. Επιπλέον, οι επιπτώσεις στην υγεία και οι δηλητηριάσεις από μόλυβδο είναι γνωστές.

Αν ο μόλυβδος απορροφηθεί στην κυκλοφορία του αίματος θα προκαλέσει σοβαρές ηπατικές και νεφρικές βλάβες σε ενήλικες και νευρολογική βλάβη στα παιδιά λόγω της ιδιαίτερα αυξημένης απορρόφησης στις μικρές ηλικίες. Παρεμβαίνει στο μεταβολισμό του σιδήρου, του ασβεστίου και επηρεάζει τη λειτουργία ορισμένων ενζύμων. Επεμβαίνει επίσης στη δημιουργία της Βιταμίνης D και

έτσι παρεμποδίζει την ωρίμανση των κυττάρων και της ανάπτυξης του σκελετού. Σχετικά με το αναπαραγωγικό σύστημα, μειώνει τον αριθμό των σπερματοζωαρίων και αυξάνει τον αριθμό των ανώμαλων μορφών στους άντρες .

Το νικέλιο και ο υδράργυρος είναι δυο άλλα τοξικά και επικίνδυνα υλικά που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή κινητών. Αν και οι μπαταρίες είναι απαλλαγμένες από αυτά τα βαρέα μέταλλα και κατ' επέκταση δεν υπάρχουν σοβαρές επιπτώσεις στον άνθρωπο, προκαλούνται όμως περιβαλλοντικά προβλήματα. Όταν εκτεθούν σε νερό το οποίο υπάρχει στις περισσότερες χωματερές, το μέταλλο μπορεί να αναφλεχθεί (αλκάλιο και νερό είναι μια εκρηκτική αντίδραση,), προκαλώντας υπόγειες πυρκαγιές που είναι δύσκολες να σβήσουν.

Παιδική εργασία «Παραβιάζοντας τα παιδικά χρόνια»

Εκατοντάδες χιλιάδες μικρά παιδιά πέφτουν θύματα σεξουαλικής εκμετάλλευσης, από εύπορους πολίτες των λεγόμενων "αναπτυγμένων χωρών", τόσο στις χώρες του τρίτου κόσμου όπου κατοικούν, όσο και σε άλλες χώρες, όπου προωθούνται παράνομα γι' αυτό το σκοπό.

Το θλιβερό αυτό κατάλογο συμπληρώνουν τα χιλιάδες παιδιά-θύματα που προωθούνται στις "αναπτυγμένες χώρες" αυτού του κόσμου είτε για να χρησιμοποιηθούν σαν πειραματόζωα είτε για εμπορία οργάνων.

Η παιδική εργασία στη γεωργία συμβαδίζει πολύ συχνά με μορφές δουλοπαροικίας. Οι πάμπτωχες οικογένειες των χωρικών, που είναι ακτήμονες ή έχουν ελάχιστη δική τους γη και δυσκολεύονται να επιβιώσουν, συχνά παγιδεύονται από το γαιοκτήμονα της περιοχής ή κάποιον τρίτο από τον οποίο δανείζονται κάποιο ποσό. Για να ξεπληρώσουν το χρέος τους υποχρεώνονται συνήθως να καταδικάσουν το παιδί τους να δουλεύει για λογαριασμό του πιστωτή/ εργοδότη. Η προσωπική παιδική δουλειά λόγω χρέους ανθεί σε διάφορα μέρη του πλανήτη: όχι μόνο στη νότια και νοτιοανατολική Ασία αλλά και στη Λατινική Αμερική και στην Αφρική. Τα παιδιά εργάζονται συνήθως σε εξαιρετικά σκληρές συνθήκες για μεγάλες περιόδους του χρόνου και πληρώνονται ελάχιστα έως καθόλου. Είναι κλειδωμένοι στα δωμάτια για αρκετές ώρες και μερικές φορές αλυσοδεμένοι. Μερικά από τα παιδιά απάγονται και πωλούνται αργότερα ως σκλάβοι. Οι εργοδότες μπορούν να χτυπήσουν τα παιδιά, να τα σημαδέψουν με

πυρακτωμένα σίδερα, να τα κρεμάσουν ανάποδα από τα δέντρα ή ακόμη και να τα αφήσουν χωρίς φαγητό. Τα παιδιά καταλήγουν να είναι στο έλεος του εργοδότη.

3. Συμπεράσματα από την έρευνα

Ίσως να μην γνωρίζουμε ότι το κινητό μας περιέχει στο εσωτερικό του ουσίες τοξικές και καρκινογόνες, όπως μόλυβδος, φώσφορο, κάδμιο, βάριο, βηρύλλιο εξασθενές χρώμιο και υδράργυρο. Μόνο μια έγχρωμη οθόνη περιέχει κατά μέσο όρο 1,8-3,6 κιλά μόλυβδου που μπορούν να διοχετευτούν στο περιβάλλον, αν αυτή καταλήξει στην χωματερή. Επιλογικά τα περισσότερα από αυτά τα απόβλητα από τις ανεπτυγμένες χώρες καταλήγουν στην πόλη Γκουιγιού στην Καντώνα της Νότιας Κίνας είναι ίσως το μεγαλύτερο νεκροταφείο ηλεκτρονικών υπολογιστών του πλανήτη . Παρά πολλοί εξαθλιωμένοι εργάτες, άντρες, γυναίκες και ανήλικα παιδιά εργάζονται για ένα δολάριο την ημέρα για την αποσυναρμολόγηση των διαφόρων συσκευών .



4 . Προτάσεις για συμπερασματική εργασία

Μια αξιολογή συμπερασματική έρευνα θα μπορούσε να είναι η αναζήτηση περισσότερων πληροφοριών για το πώς αξιοποιούνται όλα αυτά τα ηλεκτρονικά απόβλητα

5. Βιβλιογραφία

- <http://www.exandasdocumentaries.com/documentaries/chronologically/2007-2008/90-digital-cemeteries-psifiaka->
- <http://www.iatrikathemata.gr/paidiergasia.htm>
- http://www.bianatt.gr/contents_gr.asp?id=105

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ : ΙΑΣΩΝΑΣ ΚΥΡΙΤΣΗΣ

Κεραίες Κινητής Τηλεφωνίας

Νομοθεσία – Διαδικασίες

Για την κατασκευή κεραίας σταθμού στην ξηρά που χρησιμοποιείται για την εκπομπή ή/ και λήψη ηλεκτρομαγνητικής ενέργειας ή χρησιμοποιείται ως μέρος ενός συστήματος κεφαλής δικτύου καλωδιακής τηλεόρασης απαιτείται άδεια.

Οι προϋποθέσεις για τη χορήγηση της άδειας ορίζονται από ειδική νομοθεσία. Αρμόδια αρχή για την χορήγηση της άδειας είναι η ΕΕΤΤ (Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων). Οι διαδικασίες και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά ορίζονται από τον «Κανονισμό Αδειών Κατασκευών Κεραιών στην Ξηρά»

Επιπλέον ειδική απόφαση για τα «Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκαταστημένων στην ξηρά» καθορίζει τα όρια για την ασφαλή έκθεση του κοινού στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που εκπέμπουν οι κεραιές, καθώς και τα όρια που θα πρέπει να τηρούνται στους χώρους γύρω από τις κατασκευές κεραιών που είναι ελεύθεροι για το κοινό. Αυστηρότερα όρια προβλέπονται για κατασκευές κεραιών που βρίσκονται κοντά σε σχολεία, νοσοκομεία, γηροκομεία και βρεφονηπιακούς σταθμούς.

Αρμόδια για θέματα σχετικά με τα μέτρα προφύλαξης του κοινού είναι η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ).

Πως λειτουργεί η κινητή τηλεφωνία -δυνατότητες

Η κινητή τηλεφωνία είναι η δυνατότητα επικοινωνίας (φωνή, κείμενο, δεδομένα) μέσω της ασύρματης μετάδοσης ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων επιτρέποντας την επικοινωνία εν κινήσει χωρίς περιορισμούς και καλώδια και ανεξάρτητα από τις γεωγραφικές ιδιαιτερότητες μιας περιοχής.

Η δυνατότητα αυτή δημιουργείται από την εγκατάσταση ενός ασύρματου δικτύου κινητής τηλεφωνίας, το οποίο αποτελείται από τους σταθμούς βάσης (κεραίες και μικροκυματικά κάτοπτρα), τα κινητά τηλέφωνα και τα ψηφιακά τηλεφωνικά κέντρα. Το δίκτυο κινητής τηλεφωνίας χρησιμοποιεί τους σταθμούς βάσης για την παροχή τηλεπικοινωνιακής κάλυψης στους χώρους που βρισκόμαστε.

Κάθε φορά που κάνουμε μια κλήση από το κινητό μας τηλέφωνο, αυτό στέλνει και λαμβάνει ηλεκτρομαγνητικά σήματα προς και από τον πλησιέστερο σταθμό βάσης. Ο σταθμός βάσης στη συνέχεια μεταβιβάζει την πληροφορία, ενσύρματα ή ασύρματα, στα τηλεφωνικά κέντρα, με αποτέλεσμα να μπορούμε να επικοινωνήσουμε με εκείνον που θέλουμε.

Ο σταθμός βάσης αποτελεί το σύνολο των εγκαταστάσεων μιας εταιρείας κινητής τηλεφωνίας που τοποθετείται σε μία περιοχή για να υποστηρίξει το ασύρματο δίκτυό της.

Τι είναι ένας σταθμός βάσης κινητής τηλεφωνίας

Οι σταθμοί βάσης αποτελούνται από κεραιές εκπομπής και λήψης ηλεκτρομαγνητικών σημάτων και τον απαραίτητο ηλεκτρονικό εξοπλισμό για την επεξεργασία αυτών των σημάτων.

Πού τοποθετούνται – πώς επικοινωνούν

Οι κεραιές των σταθμών βάσης τοποθετούνται σε μεγάλο ύψος: συνήθως πάνω σε μεταλλικούς πυλώνες για να καλύψουν τηλεπικοινωνιακά αγροτικές και αραιοκατοικημένες περιοχές ή στις οροφές ψηλών κτιρίων για να δώσουν τηλεπικοινωνιακή κάλυψη εντός των πόλεων.

Οι σταθμοί βάσης επικοινωνούν μεταξύ τους με υπόγεια καλώδια ή με μικροκυματικά κάτοπτρα (μικροκυματικές κεραιές ασύρματων ζεύξεων).

Πως λειτουργούν οι σταθμοί βάσης κινητής τηλεφωνίας

Κάθε σταθμός βάσης φέρει από 1 έως 4 κεραιές, που δίνουν ηλεκτρομαγνητικό σήμα, δηλαδή παρέχουν τηλεπικοινωνιακή κάλυψη, σε μία συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή. Όταν ένας σταθμός βάσης έχει 3 κεραιές, δημιουργεί τρεις περιοχές κάλυψης περιμετρικά, οι οποίες, λόγω του σχήματός τους, ονομάζονται κυψέλες.

Το μέγεθος κάθε κυψέλης καθορίζεται από τα γεωγραφικά της χαρακτηριστικά (δένδρα, λόφοι, κτίρια κ.λπ.) και από τον αριθμό και τη χρήση των εξυπηρετούμενων χρηστών κινητών τηλεφώνων που συνήθως υπάρχουν εκεί.

Ο κάθε σταθμός βάσης έχει τη δυνατότητα να εξυπηρετήσει ταυτόχρονα συγκεκριμένο αριθμό κινητών τηλεφώνων (συνήθως από 50 έως 100). Για το λόγο αυτό, οι κυψέλες είναι μικρές εντός των πόλεων (της τάξης των εκατοντάδων μέτρων) και μεγαλύτερες στις αγροτικές περιοχές (της τάξης των δεκάδων χιλιομέτρων).

Πως εκπέμπουν οι κεραιές κινητής τηλεφωνίας

Οι κεραιές κινητής τηλεφωνίας δεν εκπέμπουν σφαιρικά γύρω τους, αλλά σε συγκεκριμένες κατευθύνσεις για να επικοινωνούν με τα κινητά τηλέφωνα που βρίσκονται στην περιοχή που έχει σχεδιαστεί να καλύπτουν. Είναι, δηλαδή, κατευθυντικές και στο οριζόντιο και στο κατακόρυφο επίπεδο. Οι κεραιές αυτές

εκπέμπουν περισσότερο προς την κατεύθυνση του ορίζοντα όπου κατευθύνεται η κύρια δέσμη τους και πολύ λιγότερο στις υπόλοιπες.

Ισχύς σήματος - ακτινοβολία

Όσο μεγαλύτερη είναι η περιοχή που καλύπτει ένας σταθμός βάσης, τόσο πιο ισχυρό σήμα εκπέμπει η κεραία, ώστε να είναι δυνατή η επικοινωνία και σε απομακρυσμένα σημεία. Όταν αυξάνεται ο αριθμός των κεραιών, μικραίνει η περιοχή που αντιστοιχεί σε κάθε κεραία, με αποτέλεσμα αυτή να εκπέμπει σε χαμηλότερη ισχύ. Γενικά, όσο πιο κοντά βρισκόμαστε σε ένα σταθμό βάσης κατά τη λειτουργία του κινητού μας τηλεφώνου, τόσο χαμηλότερη είναι η ισχύς του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου που εκπέμπεται από το κινητό τηλέφωνο.

Αρνητικά- ζητήματα υγείας

Η εκπεμπόμενη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία από τα κινητά τηλέφωνα και τους σταθμούς βάσης (περίπου 1-2 GHz) είναι Μη Ιονίζουσα ακτινοβολία, στην περιοχή των ραδιοσυχνοτήτων (100KHz - 300GHz). Η Διεθνής Επιτροπή Προστασίας από Μη Ιονίζουσες Ακτινοβολίες, ICNIRP, ορίζει όρια ασφαλούς έκθεσης στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, τα οποία αποδέχεται ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας και έχει υιοθετήσει η Ευρωπαϊκή Ένωση. Τα όρια αυτά αναφέρονται ξεχωριστά για τις διάφορες περιοχές συχνοτήτων, για το γενικό πληθυσμό και για τους επαγγελματικά εκτιθέμενους αντίστοιχα, και με μικρές ή καθόλου τροποποιήσεις έχουν υιοθετηθεί από τα περισσότερα κράτη. Η Ελληνική νομοθεσία, για παράδειγμα, έχει υιοθετήσει αυστηρότερα όρια από αυτά που συστήνει η αρμόδια Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Όμως από διάφορες οργανώσεις και φορείς επισημαίνονται πολλά αρνητικά στοιχεία που αφορούν την τοποθέτηση και λειτουργία των κεραιών κινητής τηλεφωνίας και που κυρίως έχουν επίπτωση στην υγεία όπως:

-Οι κεραίες κινητής τηλεφωνίας εκπέμπουν συνεχώς ασύρματη ακτινοβολία υψηλών συχνοτήτων 900-2.100 MHz.-Η ανάγκη των εταιριών να πετύχουν μεγαλύτερη πληθυσμιακή κάλυψη και να ικανοποιήσουν την αυξανόμενη ζήτηση για μεταφορά δεδομένων (ήχου, εικόνας, βίντεο, ίντερνετ) από τους χρήστες κινητών τηλεφώνων, αυξάνει συνεχώς τον αριθμό των κεραιών, αρκετές από τις οποίες διαπιστώθηκε ότι λειτουργούν παράνομα.

- Οι κεραίες κινητής τηλεφωνίας είναι εγκατεστημένες στις οροφές κατοικιών και χώρων εργασίας, σε υψώματα κ.α. Συνηθισμένα σημεία τοποθέτησης:
 - δίπλα σε δρόμους μεγάλης κυκλοφορίας
 - σε κτίρια του ΟΤΕ
 - σε κτίρια της Cosmote, της Vodafone και της Wind

- σε κτίρια εταιρειών, εργοστάσια κ.α.
 - σε περιοχές με πολλά γραφεία, καταστήματα με αποτέλεσμα να εκτίθεται μεγάλο μέρος του πληθυσμού σε ακτινοβολία.
- Σε αραιοκατοικημένες περιοχές οι κεραιές εκπέμπουν με μεγαλύτερη ισχύ για να έχουν μεγάλη ακτίνα κάλυψης.
 - Στις αστικές περιοχές χρησιμοποιούνται κεραιές με μικρότερη ισχύ
 - αλλά είναι περισσότερες οι κεραιές.
 - Είναι συχνά καμουφλαρισμένες σαν θερμοσίφωνες, πινακίδες, καμινάδες, μέσα σε καμπαναριά κ.α. για να αποφευχθούν οι αντιδράσεις από τους γείτονες.
 - Οι ασύρματες ακτινοβολίες που εκπέμπουν οι κεραιές κινητής τηλεφωνίας έχουν πλέον χαρακτηριστεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας ως «πιθανά καρκινογόνες».
 - **επιδημιολογικές έρευνες** έχουν συνδέσει την παρουσία κεραιών κινητής τηλεφωνίας με την σημαντική **επιδείνωση της υγείας** του γειτονικού πληθυσμού

"αρνητικές επιπτώσεις υγείας που προκαλούνται στους ανθρώπους όπως πονοκέφαλοι, αϋπνία, βλάβες στην μνήμη κλπ, μπορεί να μην απειλούν τη ζωή αλλά έχουν ένα εξασθενητικό αποτέλεσμα που επηρεάζει την ευεξία και στην περίπτωση των παιδιών μπορεί να υπονομεύσει την νευρολογική και ακαδημαϊκή τους ανάπτυξη, όπως είναι ήδη φανερό από τις εμπειρίες γεινίασης παιδικών σταθμών με κεραιές κινητής τηλεφωνίας" Δρ. Gerard Hyland, βιοφυσικός, Πανεπιστήμιο Warwick .

Στο θέμα των επιπτώσεων της ακτινοβολίας στην υγεία έχουν διατυπωθεί πάντως πολλές και συχνά πολύ διαφορετικές απόψεις.

Στο σημείο αυτό είναι σκόπιμο να αναφέρουμε τα εξαρτήματα όπως «hands free", ή "Bluetooth" που είναι ένας ιδιαίτερα αποτελεσματικός τρόπος για να μειωθεί στο ελάχιστο η έκθεση στην ακτινοβολία, κατά τη διάρκεια μιας κλήσης. αρκεί να γίνεται σωστή χρήση τους.

Πηγές: www.eett.gr (Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων)

www.enigma-program.gr (ENHGMA-the ENIGMA PROJECT)

www.home-biology.gr

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΠΟΛΥ !!!

