

Κεραία ή σταθμός βάσης

Μια κεραία ή καλύτερα ένας σταθμός βάσης, αποτελείται από τρεις ή παραπάνω πομπούς (κεραίες) ανοικτής δέσμης ακτινοβολίας (περίπου 120°), σαν λεπτές σανίδες, συνήθως τοποθετημένους κάθετα ώστε η εκπομπή της ακτινοβολίας να γίνεται οριζόντια ή μάλλον περίπου οριζόντια ($5-10^\circ$ κλίση).



Σε μερικές περιπτώσεις πχ μετρό οι κεραίες τοποθετημένες οριζόντια λειτουργούν κάθετα.

Εκτός από τους πομπούς αυτούς λειτουργεί και πομπός με πυκνή δέσμη (link-σύνδεσμος) σχήματος τύμπανου, όπου κατευθύνει την ακτινοβολία στον επόμενο σταθμό βάσης.



Η ακτινοβολία μεταδίδεται από και προς τα κινητά τηλέφωνα από τις κεραίες ολόγυρα από τον σταθμό βάσης.

Τι συμβαίνει όταν βρίσκονται κοντά σε σπίτια.

Η ακτινοβολία μερικώς ανακλάται, μερικώς διαπερνά και μερικώς απορροφάται από τα σπίτια ή τους κατοίκους μέσα σε αυτά.

Ιονίζουσα και μη-ιονίζουσα ακτινοβολία

Οι ακτινοβολίες λοιπόν χωρίζονται σε ιονίζουσες και μη-ιονίζουσες, οι πρώτες αφορούν υψηλές συχνότητες όπως ακτίνες X, γ και Laser, και χαρακτηρίζονται από διασπάσεις δεσμών στα κύτταρα και το DNA, οι δεύτερες είναι α) θερμαντικές όπως φούρνος μικροκυμάτων β) με διάφορα φωτοχημικά φαινόμενα όπως τηλεόραση και κινητή τηλεφωνία και γ) χωρίς ενδείξεις όπως ραδιοφωνία AM.

Οι συχνότητες των μη-ιονιζουσών μπορούν να προκαλέσουν θέρμανση στους ιστούς και μιας και αυτοί περιέχουν 70% νερό, η ακτινοβολία αναγκάζει τα μόρια να περιστρέφονται με την συχνότητα της ακτινοβολίας τότε η θερμοκρασία αυξάνεται και προξενούνται βλάβες.

Οι κεραίες αυτές παράγουν Η/Μ κύματα που ακτινοβολούν μακριά από την κεραία, όταν αυτά συναντήσουν εμπόδιο ή ανακλούνται ή απορροφούνται. Η απορρόφηση εξαρτάται από την αγωγιμότητα. Το ανθρώπινο σώμα έχει μέτρια αγωγιμότητα και έτσι είναι σχετικό τι θα συμβεί.

Θερμικές και μη-θερμικές επιδράσεις

Αντίθετα με τις θερμικές επιδράσεις, οι βιολογικές επιδράσεις από την έκθεση σε μικρές τιμές ακτινοβολίας δεν είναι ακόμη γνωστές. Ενώ μέχρι πριν από μερικά χρόνια η ύπαρξη τέτοιων μη θερμικών επιδράσεων ήταν υπό

αμφισβήτηση, σήμερα είναι εξακριβωμένο, ότι μπορεί να έχει και άλλες επιδράσεις εκτός των θερμικών που προαναφέρθηκαν. Παρατηρήθηκαν π.χ. φυσιολογικές μεταβολές σε κυτταρικές καλλιέργειες και σε ζώα καθώς και επηρεασμός της ηλεκτρικής δραστηριότητας στον ανθρώπινο εγκέφαλο.

Όρια ακτινοβολίας

Τα όρια είναι όρια επικινδυνότητας και όχι ασφαλείας γιατί κανένα όριο δεν είναι ασφαλές, ειδικά τα όρια αυτά που έχει θεσπίσει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, χωρίς έρευνες και παρά τις ενδείξεις πολλών ερευνητικών κέντρων συνεχίζει να ισχυρίζεται όπως και αρκετοί επιστήμονες ότι εφόσον δεν έχει αποδειχτεί η επικινδυνότητα των κεραιών αυτές είναι ασφαλείς. Τα ίδια έλεγαν και για τον καπνό του τσιγάρου.

Χώρες όπως η ΗΠΑ, η Σουηδία, η Αυστρία, η Ελβετία έχουν θέσει εκατοντάδες ή χιλιάδες φορές χαμηλότερα όρια. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας αναφέρει ότι δεν υπάρχουν ακόμη αποτελέσματα των ερευνών που έχουν γίνει γιατί θα χρειαστούν ακόμη μερικά χρόνια για να ολοκληρωθούν οι έρευνες. Η κάθε χώρα θεσπίζει τα δικά της ανάλογα με την ευαισθησία της για τους πολίτες της.

Οι τεχνικοί γνωρίζουν, για αυτό φορούν στολές από tentex.



Σχήμα 8. Στολή προστασίας από ΗΜ-ακτινοβολία.

Αρχή της προφύλαξης

«Ο Σωκράτης θεωρούσε την άγνοια ως μια πηγή σοφίας. Οι μελέτες περίπτωσης, που εξετάστηκαν στην έκθεση, αποδεικνύουν ότι αυτό είναι ένα μάθημα της ιστορίας που οι άνθρωποι έχουν ξεχάσει. Η εύκολη επίκληση της επιστημονικής «βεβαιότητας» για την έλλειψη βλάβης οδήγησε συχνά στην αδυναμία λήψης μέτρων προφύλαξης. Όμως, τίποτα το επιστημονικό δεν υπάρχει στη δήθεν βεβαιότητα». Η υγεία μας είναι το υπέρτατο αγαθό και για τον περιορισμό των ενδεχόμενων συνεπειών επιβάλλεται προληπτική προφύλαξη (precautionary prevention).

Οι επιστήμονες πρέπει να αποδείξουν ότι η τεχνολογία αυτή δεν προκαλεί βλάβες και όχι να διατείνονται ότι τίποτα δεν έχει αποδειχθεί, άρα μπορούμε να κάνουμε ότι θέλουμε.

Απόσταση από την κεραία και ισχύς της

Οι σταθμοί βάσης εκπέμπουν καλύπτοντας τον γύρω από αυτούς χώρο. Οι σταθμοί βάσης που τοποθετούνται κοντά σε σπίτια, έχουν σχετικά με εκείνους που τοποθετούνται μακριά μικρότερη ισχύ, ώστε να μην παρεμβάλουν η μια την άλλη. Αλλά σε περίπτωση που "πέσει" μια κεραία, η ισχύς των κοντινών σε αυτή αυξάνεται ώστε να καλύψουν και την περιοχή της χαλασμένης.

Από τις τεχνικές προδιαγραφές τους οι κεραιές τηλεχειρίζονται.

Να ξέρετε ότι οι κεραιές ακτινοβολούν σε ποσοστό 10% στα 50 μέτρα 5% στα 100 μέτρα και 2% στα 300 μέτρα, άρα ο ισχυρισμός ότι η απόσταση δεν παίζει ρόλο είναι μεγάλο ψέμα.

Πως λειτουργεί η τρίτης γενιάς τηλεφωνία (3G)

Η παλαιότερη τεχνολογία κινητής τηλεφωνίας GSM λειτουργεί σε ταχύτητες 9600 bps ενώ η νέα γενιά σε ταχύτητες 384000 bps με στόχο στην επόμενη (μέσα στο 2006) να φτάσουν 2000000 bps.

Τα οφέλη αυτής θα είναι η τηλεόραση, τα βιντεοκλιπ και τραγούδια να λειτουργούν στο κινητό.

Τα μειονεκτήματα θα είναι περισσότεροι και ισχυρότεροι σταθμοί βάσης (κεραίες) και ισχυρότερα κινητά τηλέφωνα.

Το κινητό μπορεί να λαμβάνει ταυτόχρονα από δυο ή περισσότερες κεραίες. Επειδή το κινητό θα πρέπει να λαμβάνει δεδομένα ροής (streaming data) οι κεραίες θα λειτουργούν στην μέγιστη ισχύ.

Είναι επίσης ψέμα ότι αν εκλείψει ένας σταθμός δεν θα λειτουργούν τα κινητά.

Γιατί καμουφλάρουν τις κεραίες σαν θερμοσίφωνες, καμινάδες, ντουλάπες κλπ.

Οι κεραίες δεν πρέπει να φαίνονται στους περιοίκους γιατί α) είναι παράνομες ή β) λειτουργούν παράνομα για όσο χρονικό διάστημα οι εταιρίες δεν έχουν πάρει νομιμοποίηση.

Κανείς δεν πείθεται από την άποψη των εταιριών ότι είναι εικαστική

παρέμβαση ή για να μην ξενίζει η θέα τους τον επισκέπτη της ταράσας του απέναντι κτιρίου ή του ελικοπτέρου.



Τι γράφει ο νόμος του κράτους

Ο νόμος που θεσμοθέτησε το Ελληνικό κράτος το 2000, και τα όρια που ισχύουν, έχουν σαν βασικό σκεπτικό το ότι "Ως βάσεις για τους προτεινόμενους περιορισμούς έκθεσης χρησιμοποιήθηκαν μόνον οι αποδεδειγμένες επιδράσεις. Δεν θεωρήθηκε ότι έχει αποδειχθεί η πρόκληση καρκίνου από μακροχρόνια έκθεση σε ELF."

Όταν ο νομοθέτης λαμβάνει μόνον τις αποδεδειγμένες επιδράσεις τότε θα πρέπει να σκεφτούμε εκτός των άλλων ότι οι εξελίξεις σίγουρα τον προσπερνάνε, γιατί θα πρέπει να γνωρίζει ότι οι τεχνολογικές εξελίξεις είναι ραγδαίες, οι ιατρικές έρευνες είναι σε εξέλιξη και σίγουρα θα τον προκαταλάβουν.

Μετρήσεις και ΕΕΑΕ

Η ΕΕΑΕ είναι επιφορτισμένη να διεξαγάγει μετρήσεις ακτινοβολίας σταθμών βάσης. Μετρά σύμφωνα με τα όρια που θέσπισε το κράτος. Ελάχιστοι σταθμοί βάσης βρέθηκαν πάνω από τα όρια.

Η διαδικασία μέτρησης περιλαμβάνει προειδοποίηση της εταιρίας κινητής τηλεφωνίας.