

ΚΙΝΗΤΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ

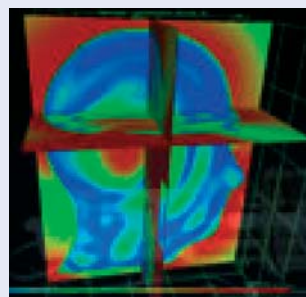
Πότε ακτινοβολούν τα κινητά τηλέφωνα;

Τα κινητά τηλέφωνα εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία μόνο κατά την διάρκεια της τηλεφωνικής μας επικοινωνίας. Επίσης, όταν ένα κινητό βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής (stand by), εκπέμπει, περίπου ανά κάποια λεπτά, ένα βραχύ παλμό προς το δίκτυο κινητής τηλεφωνίας με το οποίο συνδέεται για να δηλώσει ότι βρίσκεται στη συγκεκριμένη περιοχή κάλυψης και ότι είναι διαθέσιμο για την λήψη εισερχομένων κλήσεων.



Πόσο ακτινοβολούν τα κινητά τηλέφωνα;

Η συνολική ισχύς της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που εκπέμπεται από ένα κινητό τηλέφωνο είναι σχετικά μικρή. Επιπλέον, τα κινητά τηλέφωνα είναι εφοδιασμένα με συστήματα αυτομάτου ελέγχου της εκπεμπόμενης ισχύος, ώστε αυτή να περιορίζεται στην ελάχιστη δυνατή για την επικοινωνία με τον σταθμό βάσης. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η ελάττωση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας από την μπαταρία της συσκευής και η αύξηση της διάρκειας του χρόνου ομιλίας και αναμονής, καθώς και η ελαχιστοποίηση των παρεμβολών στις υπόλοιπες ραδιοεπικοινωνίες. Επίσης, αναφέρεται ότι όλες οι συσκευές κινητών τηλεφώνων δεν ακτινοβολούν το ίδιο λόγω των σημαντικών διαφορών που παρουσιάζουν μεταξύ τους ως προς την σχεδίαση και την κατασκευή.

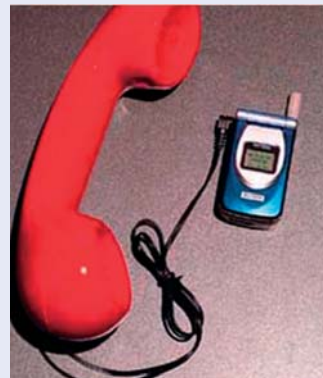


Τα εξαρτήματα αποδέσμευσης των χεριών (hands free) - ακουστικών μειώνουν τα επίπεδα ακτινοβολίας που δεχόμαστε χρησιμοποιώντας το κινητό τηλέφωνο;

Έστω και μικρή αύξηση της απόστασης του κινητού τηλεφώνου από το σώμα μας μειώνει σημαντικά την έκθεσή μας σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Έτσι, χρησιμοποιώντας τα εξαρτήματα αυτά σίγουρα μειώνουμε την έκθεση του κεφαλιού μας. Αν όμως χρησιμοποιούμε τα εξαρτήματα αυτά έχοντας το κινητό τηλέφωνο κολλημένο στο σώμα μας, όπως σε κάποια τσέπη, το μόνο που επιτυγχάνουμε είναι να μεταφέρουμε την έκθεση από το κεφάλι σε κάποιο άλλο μέρος του σώματός μας. Τα ενσύρματα εξαρτήματα αποδέσμευσης των χεριών επιτρέπουν να περνούν μόνο οι ακουστικές συχνότητες που είναι απαραίτητες για να ακούμε και να μιλάμε. Δεν αναμεταδίδουν δηλαδή τα εξαρτήματα αυτά την ακτινοβολία στο κεφάλι μας. Ακόμα τα ασύρματα εξαρτήματα τεχνολογίας Bluetooth εκπέμπουν πολύ μικρότερη ακτινοβολία απ' ό,τι ένα κινητό τηλέφωνο, επειδή η απόσταση ανάμεσα στο ακουστικό Bluetooth και το κινητό τηλέφωνο είναι πολύ μικρότερη σε σχέση με την απόσταση ανάμεσα στο κινητό τηλέφωνο και το σταθμό βάσης. Έτσι, η επιβάρυνση του κεφαλιού από την χρήση τους είναι πάρα πολύ μικρότερη σε σχέση με αυτή που θα υπήρχε αν χρησιμοποιούσε απευθείας το κινητό τηλέφωνο. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η ισχύς εκπομπής των συσκευών Bluetooth είναι της τάξης του 1mW στη συχνότητα των 2,45GHz.

Τι εκπέμπουν τα ασύρματα τηλέφωνα σε σχέση με τα κινητά τηλέφωνα;

Τα ασύρματα τηλέφωνα επικοινωνούν με τη βάση τους μέσω ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, όπως και τα κινητά τηλέφωνα με το σταθμό βάσης. Όμως, επειδή η αναμενόμενη απόσταση του ασύρματου τηλεφώνου από την βάση του είναι πολύ μικρότερη σε σχέση με αυτή του κινητού από τον σταθμό βάσης, έτσι και η εκπεμπόμενη ακτινοβολία από το ασύρματο τηλέφωνο και την βάση του είναι πολύ μικρότερη από αυτή του κινητού τηλεφώνου. Συνήθεις μέγιστες τιμές εκπεμπόμενης ακτινοβολίας από το ασύρματο τηλέφωνο είναι 0,01 W και από τη βάση του 0,12W.



	Τυπική ισχύς εκπομπής	Συχνότητα
Κινητό τηλέφωνο	10 mW έως 500 mW	900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz
Ασύρματο τηλέφωνο	έως 10 mW	1900 MHz (DECT)
Bluetooth	1 mW	2450 MHz

Πως μετράται η ενέργεια που απορροφά κάποιος όταν χρησιμοποιεί κινητό τηλέφωνο;

Για την μέτρηση της παραμέτρου αυτής χρησιμοποιείται ο ειδικός ρυθμός απορρόφησης (SAR). Τα όρια που υπάρχουν για την προστασία από την χρήση κινητών τηλεφώνων αφορούν το μέγιστο τοπικό SAR στη περιοχή του κεφαλιού (βλέπε όρια έκθεσης). Η εκτίμηση του μεγέθους αυτού γίνεται με προσομοιώσεις σε ηλεκτρονικό υπολογιστή και με πραγματικές μετρήσεις σε ομοιώματα ανθρώπινων κεφαλιών σε εξειδικευμένα εργαστήρια ακολουθώντας ειδικά πρότυπα.

Πως μπορώ να μάθω τον SAR ακτινοβολίας που δέχομαι όταν χρησιμοποιώ το κινητό μου;

Οι κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων δίνουν τις τιμές για τον τοπικό SAR στο κεφάλι για τα διάφορα μοντέλα των κινητών τους στα φυλλάδια τεχνικών χαρακτηριστικών των κινητών τους και στα εγχειρίδια χρήσης τους. Οι τιμές αυτές αφορούν συνήθως την λειτουργία της συσκευής με τη μέγιστη δυνατή ισχύ εκπομπής (δυσμενέστερη περίπτωση). Οι τιμές του SAR για τις περισσότερες συσκευές κινητών τηλεφώνων που κυκλοφορούν στο εμπόριο είναι αρκετά μικρότερες από τα θεσμοθετημένα όρια από την Ευρωπαϊκή Ένωση και την ICNIRP. Ο SAR κυμαίνεται για την συντριπτική πλειοψηφία των συσκευών από 0,5W/kg έως 1,3W/kg (με όριο E.E. 2W/kg), ανάλογα με το μοντέλο και τον κατασκευαστή του κάθε τηλεφώνου.

Αν ο SAR της ακτινοβολίας από το κινητό μου είναι κάτω από τα θεσμοθετημένα όρια, είναι σίγουρο ότι δεν διατρέχω κανέναν κίνδυνο από την ακτινοβολία του;

Τα θεσμοθετημένα όρια από την Ευρωπαϊκή ένωση και την ICNIRP βασίστηκαν στις γνωστές βλαβερές επιδράσεις της απορροφούμενης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας λαμβάνοντας υπόψη πολύ μεγάλους συντελεστές ασφαλείας, της τάξης του 50. Δεν υπάρχουν επιστημονικά στοιχεία που να συνηγορούν για κάποιον κίνδυνο από την χρήση κινητών τηλεφώνων κάτω από τα όρια αυτά. Όμως, δεδομένης της διάδοσης της χρήσης των κινητών τηλεφώνων στο γενικό πληθυσμό, ακόμα και ασθενείς επιβλαβείς επιδράσεις θα μπορούσαν μακροχρόνια να έχουν σημαντική επίπτωση στη δημόσια υγεία. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, η Ευρωπαϊκή Ένωση και άλλοι αρμόδιοι φορείς υποστηρίζουν τη διεξαγωγή σχετικής επιστημονικής έρευνας για την εξέταση του θέματος.

Μήπως όμως τελικά αποδειχθεί ότι τα κινητά τηλέφωνα είναι ένας σημαντικός κίνδυνος για την δημόσια υγεία, όπως έγινε με την ραδιενέργεια, τον αμιάντο και τόσα άλλα;

Φαίνεται πως, τουλάχιστον για την περίπτωση των κινητών τηλεφώνων, η κοινωνία μας έχει πάρει το μάθημά της. Έως τώρα, έχουν διεξαχθεί χιλιάδες έρευνες, περισσότερες απ' όσες έχουν διεξαχθεί για οποιοδήποτε χημικό παράγοντα, σχετικά με την επικινδυνότητα των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων. Αν, έστω και ένα ελάχιστο ποσοστό της έρευνας που έχει γίνει για τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία, είχε διεξαχθεί εγκαίρως για τις επιδράσεις παραγόντων όπως η ραδιενέργεια ή ο αμιάντος, οι δυσμενείς επιδράσεις τους στην υγεία θα είχαν ανακαλυφθεί πολύ νωρίτερα. Άλλωστε, είναι πρακτικά αδύνατο να αποδειχθεί επιστημονικά ότι οποιοσδήποτε παράγοντας είναι εντελώς ακίνδυνος για την υγεία, ενώ αντίθετα είναι πολύ πιο εύκολο να αποδειχθεί ότι είναι, έστω και σε μικρό βαθμό, επικίνδυνος.

Αν, παρά όλα αυτά, εγώ θέλω να λάβω κάποια προληπτικά μέτρα για την μείωση της ακτινοβόλησής μου κατά την χρήση του κινητού τηλεφώνου, τι μου προτείνετε να κάνω;

Τα μέτρα που προτείνονται σε όσους θέλουν να ελαχιστοποιήσουν την έκθεσή τους σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, είναι τα ακόλουθα:

- 1) Να είναι όσο το δυνατόν πιο σύντομοι. Πολλές φορές δεν είναι απαραίτητο να μιλήσουμε από το κινητό μας τηλέφωνο. Για παράδειγμα όταν βρισκόμαστε στο σπίτι ή τη δουλειά μπορούμε εύκολα να χρησιμοποιούμε σταθερό τηλέφωνο. Επιπλέον, στους δρόμους υπάρχουν πολλά σταθερά τηλέφωνα για δημόσια χρήση.
- 2) Να προμηθευτούν μια συσκευή κινητού τηλεφώνου με χαμηλό SAR. Ανάλογα με τον κατασκευαστή και το μοντέλο υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς το μέγεθος αυτό. Οι καταναλωτές μπορούν να ενημερωθούν για τον SAR από τα έντυπα που συνοδεύουν τα κινητά τηλέφωνα και τα εγχειρίδια χρήσης τους.
- 3) Να χρησιμοποιούν τα εξαρτήματα αποδέσμευσης χεριών (hands free), απομακρύνοντας ταυτόχρονα το κινητό τηλέφωνο από το σώμα τους. Έστω και μικρή αύξηση της απόστασης της συσκευής από το σώμα ελαττώνει κατά πολύ την ένταση της προσπίπτουσας ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

- 4) Όταν βρίσκονται σε εσωτερικούς χώρους, όπου το κινητό τηλέφωνο έχει κακό σήμα, να αποφεύγουν να κάνουν και να δέχονται κλήσεις και να προτιμούν τους εξωτερικούς χώρους ή έστω τις θέσεις κοντά στις εξωτερικές πόρτες και τα παράθυρα των κτιρίων που γενικά υπάρχει καλύτερο σήμα, ώστε το κινητό να χρησιμοποιεί την ελάχιστη απαιτούμενη ισχύ για να αποκαταστήσει επικοινωνία με τον σταθμό βάσης.
- 5) Το ίδιο ισχύει όταν βρισκόμαστε μέσα στο μεταλλικό αμάξωμα του αυτοκινήτου μας. Επιπλέον, είναι αποδεδειγμένο ότι η χρήση του κινητού τηλεφώνου κατά την οδήγηση αυτοκινήτου αυξάνει τους κινδύνους οδικού ατυχήματος. Αυτό ισχύει ακόμα και αν χρησιμοποιείται το εξάρτημα αποδέσμευσης χεριών (hands free). Τα ατυχήματα αυτά αποδίδονται περισσότερο στην απόσπαση της προσοχής του οδηγού από την οδήγηση λόγω της συνομιλίας του στο κινητό και όχι στη δυσχέρεια οδήγησης λόγω του χειρισμού της συσκευής.

Τα προϊόντα που προσκολλώνται πάνω στο κινητό τηλέφωνο και ισχυρίζονται ότι μειώνουν την ακτινοβολία της συσκευής είναι αποτελεσματικά;

Γενικά τα προϊόντα αυτά, αν και μπορούν να επηρεάσουν ελαφρώς τον τρόπο που διαδίδεται η ακτινοβολία από το κινητό τηλέφωνο, δεν προσφέρουν ουσιαστικά στη μείωση της ακτινοβολίας του κεφαλιού του χρήστη της συσκευής. Άλλωστε, αν με κάποιο τρόπο μειωνόταν η ακτινοβολία που εκπέμπει το κινητό τηλέφωνο, θα δυσχεραινόταν η επικοινωνία του με το σταθμό βάσης, με αποτέλεσμα το σύστημα αυτομάτου ελέγχου ισχύος της συσκευής να ανεβάσει τα επίπεδα της εκπεμπόμενης ακτινοβολίας για να αποκατασταθεί η σύνδεση με το σταθμό βάσης. Προτείνεται στους χρήστες κινητών τηλεφώνων να είναι ιδιαίτερα επιφυλακτικοί ως προς την αποτελεσματικότητα τέτοιου είδους προϊόντων.

Επιτρέπεται τα μικρά παιδιά να χρησιμοποιούν κινητά τηλέφωνα;

Αν και δεν υπάρχουν κάποια ιδιαίτερα στοιχεία που να δείχνουν ότι τα μικρά παιδιά είναι πιο ευαίσθητα από τους ενήλικες σε ότι αφορά την έκθεσή τους σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, εντούτοις προτείνεται από κάποιους διεθνείς φορείς (NRPB - National Radiological Protection Board - Εθνικό Συμβούλιο Ραδιολογικής Προστασίας) τα παιδιά κάτω των 16 ετών να αποθαρρύνονται από την χρήση των κινητών τηλεφώνων. Αυτό υποστηρίζεται διότι:

- Έως την ηλικία των 16 ετών περίπου, το νευρικό σύστημα του ανθρώπου αναπτύσσεται. Συνεπώς, δεν αποκλείεται (δεν έχουν ολοκληρωθεί ακόμα οι σχετικές επιστημονικές έρευνες) κατά τις ηλικίες αυτές τα άτομα να είναι πιο ευαίσθητα σε κάποιους παράγοντες απ' ότι αργότερα.
- Τα άτομα μικρής ηλικίας έχουν στατιστικά μεγαλύτερο χρόνο ζωής μπροστά τους απ' ότι οι μεγαλύτεροι και έτσι αν υπάρχουν μακροχρόνιες επιδράσεις από την χρήση των κινητών τηλεφώνων είναι πολύ πιο πιθανό να εκδηλωθούν σε κάποιο που ξεκινά την χρήση από νεαρή ηλικία παρά σε κάποιο μεγαλύτερο.
- Υπάρχει γενικά μεγαλύτερη ευαισθησία για τις ενδεχόμενες επιπτώσεις στην υγεία των παιδιών απ' ότι στους μεγαλύτερους.

Τα άτομα που έχουν καρδιακό βηματοδότη μπορούν να χρησιμοποιούν κινητό τηλέφωνο;

Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία του κινητού θα μπορούσε να επηρεάσει την λειτουργία ενός καρδιακού βηματοδότη αν λειτουργεί πολύ κοντά σε αυτόν. Για τον λόγο αυτό προτείνεται στα άτομα που έχουν βηματοδότη να μην τοποθετούν το κινητό τηλέφωνο κοντά στο βηματοδότη όπως στις τσέπες των πουκαμίσων ή στις εσωτερικές τσέπες από το σακάκι, πάνω από αυτόν. Επειδή τα διάφορα μοντέλα βηματοδοτών μπορεί να διαφέρουν πολύ μεταξύ τους, αν έχετε βηματοδότη, συμβουλευτείτε το γιατρό σας και τον κατασκευαστή για τη συμβατότητα του βηματοδότη σας με τη χρήση κινητών τηλεφώνων.

Γιατί στα αεροπλάνα και στις εντατικές μονάδες των νοσοκομείων απαγορεύεται η λειτουργία κινητών τηλεφώνων;

Η ακτινοβολία των κινητών τηλεφώνων μπορεί να προκαλέσει παρεμβολές σε ευαίσθητες ηλεκτρονικές συσκευές. Επειδή τα αεροπλάνα και οι εντατικές μονάδες των νοσοκομείων έχουν τέτοιες συσκευές και επειδή κάποια παρεμβολή σε αυτές θα μπορούσε να έχει ολέθρια αποτελέσματα, συστήνεται η απενεργοποίηση των κινητών τηλεφώνων σε αυτούς τους χώρους.

Γιατί απαγορεύεται η χρήση κινητών τηλεφώνων στα πρατήρια καυσίμων;

Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, αν είναι πολύ ισχυρή, είναι δυνατόν να προκαλέσει την ανάφλεξη καυσίμων. Στην πράξη η ακτινοβολία από τα κινητά τηλέφωνα είναι πολύ μικρή για να προκαλέσει τέτοιου είδους επιδράσεις. Δεν αποκλείεται, όμως, να μας πέσει η συσκευή καθώς μιλούμε, και από την διακοπή του κυκλώματος στους πόλους της μπαταρίας της, να δημιουργηθεί σπινθήρας ο οποίος στη συνέχεια να προκαλέσει πυρκαγιά ή έκρηξη. Προφανώς, ο μηχανισμός αυτός ισχύει και με οποιαδήποτε άλλη ηλεκτρική συσκευή με μπαταρίες αν και έχει εξαιρετικά μικρές πιθανότητες εμφάνισης. Για τους λόγους αυτούς κρίθηκε σκόπιμο να απαγορευτεί η χρήση κινητών τηλεφώνων στα πρατήρια καυσίμων.



Συνίσταται όπου υποδεικνύεται η απενεργοποίηση του κινητού μας τηλεφώνου να υπακούμε ακόμα και αν δεν γνωρίζουμε ή δεν καταλαβαίνουμε τον λόγο.