

Για την ΗΜ Ακτινοβολία (- 9.10.20)

1. Για τα όρια έκθεσης του ανθρώπινου οργανισμού στην ΗΜ

Σύμφωνα με το **N.4635** (ΦΕΚ 167 Α'/30.10.19), **άρθ. 35** «Έλεγχοι ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας» τα «**όρια ασφαλούς έκθεσης**» καθορίζονται στο «εβδομήντα τοις εκατό (**70%**) των τιμών που καθορίζονται στα άρθρα 2 έως 4 της υπ' αριθμ. 53571/3839/1.9.2000» ΚΥΑ (ΦΕΚ 1105 Β'). Ειδικότερα στην παρ.3 ορίζεται: «**Σε περίπτωση εγκατάστασης κατασκευής κεραίας σε απόσταση μέχρι τριακοσίων (300) μέτρων από την περίμετρο κτιριακών εγκαταστάσεων βρεφονηπιακών σταθμών, σχολείων, γηροκομείων και νοσοκομείων, τα όρια έκθεσης του κοινού απαγορεύεται να υπερβαίνουν το εξήντα τοις εκατό (60%)**».

Από τα παραπάνω είναι φανερό ότι ισχύουν, με αμελητέα μείωση, τα προ **20ετίας** θεσπισμένα όρια, που με τη σειρά τους θεσπίστηκαν με βάση μελέτες και έρευνες προ **30ετίας** και πλέον.

Τα **όρια** αυτά αμφισβητούνται έντονα από τον επιστημονικό κόσμο, θα αναφερθούμε στη συνέχεια γι' αυτό. Προηγούμενα, όμως, πρέπει να σημειώσουμε ότι τα **όρια έκθεσης** του κοινού («**Βασικοί Περιορισμοί**») δεν αφορούν σε ένα αλλά σε **οκτώ** ηλεκτρικά και μαγνητικά φυσικά μεγέθη ανάλογα με τη **συχνότητα** της εκπεμπόμενης ΗΜ ακτινοβολίας (**HMA**). Στο σχετικό πίνακα της υπόψη ΚΥΑ το συνολικό εύρος των συχνοτήτων (από **0 Hz** [Χερτς] έως **300 GHz** [Γιγαχέρτς = 10^9 Χερτς]) υποδιαιρείται σε 8 ζώνες. Π.χ. για τις ΗΜΑ με ζώνη συχνοτήτων από 100 KHz έως 10 MHz τίθενται όρια για 4 μεγέθη, και για τη ζώνη συχνοτήτων από 10 MHz έως 10 GHz τίθενται όρια για 3 φυσικά μεγέθη.

Για τα **στατικά πεδία** (0 Hz), το ελεγχόμενο φυσικό μέγεθος είναι η «**μαγνητική επαγωγή**» με μονάδα μέτρησης το **τέσλα (T)**. Στη διεθνή όμως βιβλιογραφία το συναντά κανείς και για τα **πολύ χαμηλής συχνότητας ΗΜ πεδία**, όπως αυτά που δημιουργούν οι **γραμμές υψηλής τάσης** της ΔΕΗ.

Το ανώτερο αποδεκτό όριο που έχει θεσπιστεί για την έκθεση του ανθρώπου **σε αυτού του είδους την μαγνητική ακτινοβολία** είναι τα **100 μT** (μικροτέσλα) ή αλλιώς **1000 mG** (μιλι-Γκάους). Το όριο όμως αυτό (που συνδιαμόρφωσε και έκανε αποδεκτό **το 1998** ο ΠΟΥ - Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας του ΟΗΕ) θεωρείται πια ξεπερασμένο με βάση μεταγενέστερες μελέτες για την επίδραση της **μαγνητικής ακτινοβολίας** στον άνθρωπο και θα έπρεπε να μειωθεί δραστικά. Έτσι, σύμφωνα με εργασία του «**Τομέα βιολογίας κυττάρου και βιοφυσικής**» του **Καποδιστριακού Πανεπιστημίου**, το όριο αυτό είναι σχεδόν **εκατό φορές μεγαλύτερο από αυτό που ίσχυε στις σοσιαλιστικές χώρες**, δηλ. γύρω στο **1μT [1]**. Με βάση το όριο αυτό οι **αποστάσεις ασφαλείας** για μια δοσμένη πηγή μαγνητικής ακτινοβολίας προκύπτουν σχεδόν **δεκαπλάσιες** από τις «επίσημες», δηλ. από αυτές που προκύπτουν με βάση το πιο πάνω όριο των 100 μT.

Αναφέρεται επίσης στην ίδια εργασία:

«Έρευνα στη Βρετανία έδειξε ότι ο [...] **κίνδυνος εκτείνεται σε ακτίνα έως και 600 μέτρα από τις [σ.σ.: εναέριες] γραμμές μεταφοράς, σε απόσταση δηλαδή όπου τα μαγνητικά πεδία που δημιουργούνται είναι της τάξης μεγέθους των 4 mG.**» δηλ. **0,4 μT**. Με άλλα λόγια η έρευνα αυτή κατεβάζει το αποδεκτό **όριο έκθεσης** στα **0,4 μT**, δηλ. **250 φορές χαμηλότερα** από την «επίσημη» τιμή των 100 μT. Με βάση το όριο αυτό οι σωστές αποστάσεις ασφαλείας **βρεφονηπιακών σταθμών, σχολείων, γηροκομείων και νοσοκομείων** από της πηγές Η/Μ ακτινοβολίας «πολύ χαμηλής συχνότητας» προκύπτουν **12πλάσιες** από αυτές που ισχύουν «επίσημα» (**60 μT**, που είναι 150 φορές

μεγαλύτερο του 0,4 μΤ· τετραγωνική ρίζα του 150 = 12,25).

Και συνεχίζει η εργασία του Καποδιστριακού Πανεπιστημίου: «Η έρευνα αυτή [σ.σ.: στη Βρετανία] έδειξε ότι τα παιδιά που ζουν σε απόσταση **200 μέτρων** από πυλώνες ηλεκτρικού ρεύματος έχουν 70% περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν λευχαιμία σε σχέση με άλλα παιδιά που ζουν αλλού». Και η υπόψη εργασία [1] καταλήγει **ως προς το ζήτημα των αποστάσεων ασφαλείας**: «Ασφαλής μπορεί να θεωρηθεί μια απόσταση πάνω από ... **350 μέτρα** για την **υψηλή τάση ...**» σε σχέση με τις εναέρια γραμμές μεταφοράς. Δηλ. **12πλάσια** των **30 μέτρων** που ισχύει σήμερα για τις γραμμές υψηλής τάσης της ΔΕΗ.

Αντίστοιχα για τη ζώνη των «**πολύ υψηλών συχνοτήτων**» από **10 έως 300 GHz**, όπου εντάσσεται το μεγαλύτερο μέρος των «**ραδιοσυχνοτήτων**», όπου και η ΗΜΑ από τις **κεραίες κινητής τηλεφωνίας**, το φυσικό μέγεθος που ελέγχεται στις χώρες της ΕΕ, μαζί και στην Ελλάδα, είναι η «**πυκνότητα ισχύος**», που χαρακτηρίζει την «**ισχύ της ακτινοβολίας, που προσπίπτει κάθετα σε μια επιφάνεια, διαιρούμενη με το εμβαδόν της επιφάνειας**». Η τιμή του υπόψη μεγέθους μετράται σε βατ ανά τ.μ. (**W/m²**) και το όριό του για την Ελλάδα είναι **7.000 mW/m²** (μιλιβάτ ανά τ.μ.) για το γενικό πληθυσμό, μειωμένο στο 70% σε σχέση με το θεσπισμένο από την ΕΕ, και **6.000 mW/m²** για βρεφονηπιακούς σταθμούς, σχολεία, γηροκομεία και νοσοκομεία μειωμένο στο 60%.

Όπως και για την ΗΜΑ «**πολύ χαμηλών συχνοτήτων**», έτσι και στην περίπτωση των «**πολύ υψηλών συχνοτήτων**», τα όρια που έχουν θεσπιστεί, και διατηρούνται ουσιαστικά τα ίδια πέραν της 20ετίας, είναι εξαιρετικά επικίνδυνα. Ήδη από το 2011 ο Π.Ο.Υ. του ΟΗΕ, κάτω από την πίεση των αποτελεσμάτων πληθώρας ερευνητικών εργασιών, «**ανέκρουσε πρύμναν**» και ενέταξε τις ζώνες των **ραδιοσυχνοτήτων** στις ύποπτες για καρκινογένεσις ΗΜΑ. Υπό την πίεση των ίδιων και επόμενων μελετών αρκετά κράτη της ΕΕ θέσπισαν όρια έκθεσης πολύ χαμηλότερα από τα θεσπισμένα από την Ε. Επιτροπή. Παραθέτουμε μερικά στοιχεία που εντοπίσαμε σε σχετικές με το θέμα παρατηρήσεις «**μονίμων συνδέσμων**» στο πλαίσιο της διαβούλευσης για τον μετέπειτα Ν.4635/2019.

Στην **Ιταλία** το **όριο έκθεσης** για το γενικό πληθυσμό έχει μειωθεί στα **100 mW/m²**, **70** φορές μικρότερο έναντι του «δικού μας», που σημαίνει αποστάσεις ασφαλείας **8πλάσιες**. Στην **Ελβετία** το όριο έπεσε ακόμη περισσότερο, στα **70 mW/m²** για το γενικό πληθυσμό, **100** φορές μικρότερο (αποστάσεις ασφαλείας **10πλάσιες** από τις δικές μας) και **40 mW/m²** για τις ευαίσθητες ομάδες, **150** φορές μικρότερο (αποστάσεις ασφαλείας **12πλάσιες** από τις δικές μας). Τα ίδια (πχ **Παρίσι**) και ακόμη χαμηλότερα (πχ **Σάλτσμπουργκ** Αυστρίας) ισχύουν και σε μερικές ακόμη μεγαλουπόλεις της Ευρώπης.

2. Λόγοι που τεκμηριώνουν την αναγκαιότητα για χαμηλότερα όρια έκθεσης στην ΗΜΑ

Για την πληρέστερη συνόψιση των λόγων που επιβάλλουν τη δραστική μείωση των ορίων έκθεσης, όπως μια , πιο ολοκληρωμένη αποψη αποτυπώνεται σε άρθρο εταιρείας εξειδικευμένης στις μετρήσεις ΗΜ ακτινοβολίας εσωτερικών χώρων σύμφωνα με το οποίο **τα ισχύοντα όρια έκθεσης** (οι υπογραμμίσεις δικές μου):

«• “**βασίζονται σε βραχυπρόθεσμες άμεσες επιπτώσεις υγείας** όπως η διέγερση των περιφερειακών νεύρων και μυών, η ηλεκτροπληξία και τα εγκαύματα από την επαφή με αγωγίμα αντικείμενα και η αύξηση της θερμοκρασίας των ιστών που προκαλεί η απορρόφηση ενέργειας κατά την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία” (ακριβής μεταφορά από τον οδηγό της ICNIRP)

- αναγνωρίζουν ως μοναδική επίπτωση των ακτινοβολιών την θέρμανση των ιστών, ενώ έχουν πια αναγνωριστεί πληθώρα άλλες επιβαρυντικές, μη θερμικές, επιδράσεις όπως: **παραγωγή πρωτεϊνών του στρες, αύξηση δραστηριότητας των ελευθέρων ριζών, εκροή ασβεστίου, αύξηση διαπερατότητας αιματοεγκεφαλικού φραγμού, συντονισμός δεσμών υδρογόνου-οξυγόνου, συσσώρευση αιμοπεταλίων, αυξημένη παραγωγή ισταμίνης κ.α.**
- έχουν μεταβληθεί ελάχιστα τα τελευταία χρόνια, **παρά την ραγδαία αύξηση της ηλεκτρομαγνητικής ρύπανσης τα τελευταία χρόνια** και τις νεότερες έρευνες που δείχνουν ότι οι παραπάνω μη θερμικοί μηχανισμοί δράσης οδηγούν μακροπρόθεσμα σε επιπτώσεις υγείας όπως: **λευχαιμία, καρκίνο του μαστού, του εγκεφάλου και των ακουστικών νεύρων, Αλτσχάϊμερ, αϋπνία, σεξουαλικές δυσλειτουργίες, κατάθλιψη, αλλεργίες κ.α.**
- δεν λαμβάνουν υπόψη τους την **συνεχή και ταυτόχρονη έκθεση του πληθυσμού σε πολλαπλές πηγές ακτινοβολίας**
- αγνοούν την **διαφορετική απορρόφηση των ακτινοβολιών από ενήλικες και παιδιά** [σ.σ.: Η διαφοροποίηση των παλαιών ορίων κατά 10% (από το 70% για το γενικό πληθυσμό στο 60% για παιδιά και άλλες ευαίσθητες ομάδες) αφαιρεί μια σταγόνα από τον «ωκεανό» των θεσπισμένων ορίων, όπως δείξαμε πιο πάνω]
- διαχωρίζουν τις ακτινοβολίες μόνο με βάση την συχνότητα και **όχι την κυματομορφή**, που φαίνεται ότι αποτελεί ένα **βιολογικά ισχυρό παράγοντα**. [σ.σ.: Σύμφωνα με το ίδιο άρθρο το μεγαλύτερο πλέον μέρος των ΗΜΑ που δεχόμαστε σήμερα, μεταξύ των οποίων και «**από τις κεραιές κινητής τηλεφωνίας**», έχει «**κυματομορφή με περιοδικούς παλμούς υψηλής έντασης**»].

Από την πλευρά μας προσθέτουμε και την παραπέρα δραματική επιδείνωση, που ετοιμάζεται λόγω της επικείμενης μαζικής εγκατάστασης των συστημάτων 5^{ης} γενεάς (5G), με την πύκνωση των κεραιών, δηλ. των πηγών εκπομπής ΗΜΑ, που συνεπάγονται.

3. Τα κέρδη του κεφαλαίου η ρίζα του κακού

1. Πρόκειται για ένα ακόμη πρόβλημα της καπιταλιστικής ανάπτυξης, στη χώρα μας και σε πολλές ακόμη χώρες του κόσμου, καθώς είναι σύμφυτη με την επιβάρυνση της υγείας των λαϊκών στρωμάτων (βλέπε υψηλά όρια έκθεσης) αλλά και με την πολυδιασπορά κεραιών, λόγω του πλήθους των εταιρειών και του άγριου ανταγωνισμού τους, μέσα στον οικιστικό ιστό. Στο πλαίσιο ενός κεντρικού σχεδιασμού, με ενιαίο φορέα διαχείρισης, οι κεραιές θα ήταν κατά πολύ λιγότερες και ορθολογικά χωροθετημένες. Σημειώνουμε, ακόμη, ότι η επιβαλλόμενη θέσπιση αυστηρότερων, δηλ. κατά πολύ χαμηλότερων, ορίων έκθεσης του κοινού στην Η/Μ ακτινοβολία σκοντάφτει στα συμφέροντα των μονοπωλίων του **κλάδου κινητής τηλεφωνίας** αλλά και **παραγωγής και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας**.
2. Οι αστικές κυβερνήσεις της χώρας ακολουθούν κατά πόδας τις επικίνδυνες για την υγεία υποδείξεις της Ευρ. Επιτροπής. Συνεπικουρούμενοι από τα στελέχη των επώνυμων κολοσσών επιστρατεύει και δημόσιους Οργανισμούς στην επιχείρηση «πλύση εγκεφάλου» για το πόσο «ακίνδυνος» είναι ο ηλεκτρομαγνητικός καταιγισμός που δεχόμαστε.
3. Άμοιρες ευθυνών δεν είναι και οι Περιφερειακές και Δημοτικές Διοικήσεις. Στην καλύτερη των περιπτώσεων κάποιες εξαντλούνται σε πρόσκαιρες κινήσεις εντυπωσιασμού με στόχο την εκτόνωση της λαϊκής αγανάκτησης.

4. Η πλήρης έλλειψη ελέγχων από τις αποδεκατισμένες, σκόπιμα άλλωστε, Υπηρεσίες συντηρεί, και στον τομέα αυτό, το **καθεστώς ασυδοσίας** για τα μονοπώλια του κλάδου, με αποτέλεσμα ακόμη και αυτά τα επισφαλή για την υγεία όρια αλλά και άλλοι όροι που τίθενται, να μη τηρούνται. Πάμπολλες είναι οι περιπτώσεις, που στα Περιφερειακά Συμβούλια αποκαλύπτονταν η επί σειρά ετών έλλειψη περιβαλλοντικής αδειοδότησης σε εγκαταστάσεις κεραιοσυστημάτων, χωρίς ουδώς να «συγκινούνται» οι κατά περίπτωση **θετικά γνωμοδοτούσες** Περιφερειακές Αρχές και οι **το πρώτον** εκδίδουσες τις ΑΕΠΟ Αποκεντρωμένες Διοικήσεις.

5. Και εντέλει αποφεύγεται, «όπως ο διάολος το λιβάνι», η εκπόνηση **επιδημιολογικής μελέτης** σε μια από τις βεβαρημέne από Η/Μ ακτινοβολία πυκνοκατοικημένη περιοχή.-

[1] «Υπάρχουν κίνδυνοι στην υγεία από την ασύρματη τεχνολογία;»

[http://kapodistriako.uoa.gr/stories/145_rs_01/index.php?m=2]

Πληροφορίες:http://kytarriki.biol.uoa.gr/EMR_GROUP_GR.htm [σ.σ.: Τομέας βιολογίας κυττάρου και βιοφυσικής]

Μπαμπης .ΖΙΩΓΑΣ .

Επιτροπή περιβάλλοντος του Τμήματος Οικονομίας της ΚΕ του ΚΚΕ