

Σ Χ Ε Δ Ι Ο**Κ Ο Ι Ν Η Υ Π Ο Υ Ρ Γ Ι Κ Η Α Π Ο Φ Α Σ Η**

Θέμα: Κανονισμός λειτουργίας του Εθνικού Παρατηρητηρίου Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

**ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ,
ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ**

ΚΑΙ

**ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ,
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου 28 του ν.1733/1987 «Μεταφορά τεχνολογίας, εφευρέσεις, τεχνολογική καινοτομία και σύσταση της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας» (Α' 171).
2. Τις διατάξεις του άρθρου 22 «Εθνικό Παρατηρητήριο Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων» του ν.4053/2012 «Ρύθμιση λειτουργίας της ταχυδρομικής αγοράς, θεμάτων ηλεκτρονικών επικοινωνιών και άλλες διατάξεις» (Α' 44).
3. Τις διατάξεις των παραγράφων 2, 3, 9 και 10 του άρθρου 30 του ν.4070/2012 «Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις» (Α' 82).
4. Τις διατάξεις του π.δ. 248/1989 «Οργανισμός της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας» (Α' 116), όπως τροποποιήθηκε με τα π.δ. 179/1992 (Α' 81), π.δ. 147/1994 (Α' 99) και π.δ. 128/1997 (Α' 115).
5. Τις διατάξεις του π.δ. 404/1993 «Οργανισμός της ΕΕΑΕ» (Α' 173).
6. Τις διατάξεις του π.δ. 27/1996 «Συγχώνευση των Υπουργείων Τουρισμού, Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου στο Υπουργείο Ανάπτυξης» (Α' 19) και του π.δ. 122/2004 «Ανασύσταση Υπουργείου Τουρισμού» (ΦΕΚ Α' 85).
7. Τις διατάξεις του π.δ. 85/2012 «Ίδρυση και μετονομασία Υπουργείων, μεταφορά και κατάργηση υπηρεσιών» (Α' 141).
8. Τις διατάξεις του π.δ. 86/2012 «Διορισμός Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών» (Α' 141).
9. Τις διατάξεις του άρθρου 5 της υπ' αριθμ. 53571/3839 κοινής υπουργικής απόφασης «Μέτρα Προφύλαξης του Κοινού από τη Λειτουργία Κεραιών εγκατεστημένων στη ξηρά» (Β' 1105).
10. Την υπ. αριθ. 2300 ΕΦΑ (493) κοινή υπουργική απόφαση «Τρόπος διενέργειας των μετρήσεων για την τήρηση των ορίων ασφαλούς έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία από κάθε κεραία» (Β' 346).
11. Την απόφαση της 212^{ης} Συνεδρίασης του Δ.Σ. της ΕΕΑΕ στις 29-6-2012 με την οποία παρέχεται η εισήγησή της για την έκδοση του παρόντος Κανονισμού,
12. Την ανάγκη καθορισμού του τρόπου λειτουργίας του Εθνικού Παρατηρητηρίου Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων,
13. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις του παρόντος δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού,

Α Π Ο Φ Α Σ Ι Ζ Ο Υ Μ Ε

Σ Χ Ε Δ Ι Ο

Άρθρο 1

1. Στην Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (Ε.Ε.Α.Ε.) δημιουργείται το Εθνικό Παρατηρητήριο Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων, που έχει ως αρμοδιότητα το διαρκή έλεγχο της τήρησης των θεσμοθετημένων ορίων ασφαλούς έκθεσης του κοινού στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ αριθμ. 53571/3839 (Β' 1105), όπως ισχύει και τη λοιπή ισχύουσα νομοθεσία, μέσω ενός διασυνδεδεμένου συστήματος σταθμών επεξεργασίας και σταθερών, κινητών και φορητών σταθμών μέτρησης των τιμών της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, ονομαζόμενο εφεξής «Δίκτυο» και τη διαρκή ενημέρωση του κοινού.

2. Στον παρόντα Κανονισμό καθορίζεται ο τρόπος λειτουργίας του Δικτύου σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 22 του Νόμου 4053/2012 (Α' 44).

Άρθρο 2

Οι τεχνικές προδιαγραφές του Δικτύου που περιγράφονται στον παρόντα Κανονισμό, βασίζονται σε διεθνείς σχετικές συστάσεις καθώς και σε πρότυπα και οδηγίες που έχουν εκδώσει διεθνείς οργανισμοί όπως η Διεθνής Ένωση Τηλεπικοινωνιακών (ITU) και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης (IEC), ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης (CENELEC) και ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ).

Άρθρο 3

Σκοπός και Αντικείμενο

Ο παρών Κανονισμός αφορά τη θέσπιση κανόνων λειτουργίας του Δικτύου και κάθε άλλη σχετική λεπτομέρεια.

Ο Κανονισμός Μετρήσεων περιλαμβάνει ιδίως:

- α. ορισμούς των βασικών φυσικών μεγεθών καθώς και άλλων εννοιών για τις ανάγκες του παρόντος,
- β. διεθνή, ευρωπαϊκά και εθνικά πρότυπα, κανονισμούς και συστάσεις που χρησιμοποιούνται ως αναφορές στο παρόν κείμενο,
- γ. περιγραφή του αντικειμένου και του σκοπού του Δικτύου,
- δ. περιγραφή του μετρητικού εξοπλισμού του Δικτύου, συμπεριλαμβανομένου του τύπου και των προδιαγραφών αυτού,
- ε. όρους και συνθήκες υπό τις οποίες τα αποτελέσματα των μετρήσεων του Δικτύου εγγυούνται την συμμόρφωση με τα όρια έκθεσης,
- στ. τον τρόπο παρουσίασης των αποτελεσμάτων του Δικτύου και τις υπηρεσίες που παρέχονται προς κάθε ενδιαφερόμενο,
- ζ. τις διαδικασίες ελέγχου καλής λειτουργίας του Δικτύου,
- η. την περιγραφή των αρμοδιοτήτων των εμπλεκόμενων στο Δίκτυο φορέων,
- θ. τους όρους, τις προϋποθέσεις και τη διαδικασία επιλογής των φορέων, που συνδέονται στο Δίκτυο,
- ι. τα κριτήρια επιλογής της θέσης εγκατάστασης ή/και μετεγκατάστασης των σταθμών μέτρησης.

Σ Χ Ε Δ Ι Ο**Άρθρο 4****Ορισμοί**

Για τον σκοπό του Κανονισμού αυτού, εφαρμόζονται οι ακόλουθοι ορισμοί:

α) ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία: η ενέργεια που διαδίδεται μέσω του ελευθέρου χώρου με τη μορφή ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων.

β) έκθεση σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία: η κατάσταση που προκύπτει όταν ένας άνθρωπος βρίσκεται σε έναν χώρο που υπάρχει ηλεκτρικό, μαγνητικό ή ηλεκτρομαγνητικό πεδίο.

γ) μακρινό πεδίο: η περιοχή στο περιβάλλον μιας κεραίας στην οποία η γωνιακή πεδιακή κατανομή είναι ουσιαστικά ανεξάρτητη της απόστασης από την κεραία. Το ηλεκτρομαγνητικό κύμα έχει τα χαρακτηριστικά του επιπέδου κύματος και τα διανύσματα του ηλεκτρικού και μαγνητικού πεδίου είναι κάθετα μεταξύ τους. Κατά τη διεύθυνση διάδοσης και το κύμα εξασθενεί εκθετικά με την απόσταση.

δ) σταθμός κεραιών: εγκαταστάσεις κεραιοδιατάξεων και λοιπού εξοπλισμού που βρίσκονται τοποθετημένες σε μια συγκεκριμένη περιοχή και περιλαμβάνουν τουλάχιστον μία κεραία εκπομπής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

ε) ηλεκτρομαγνητικό πεδίο: ο χώρος εντός του οποίου ασκούνται δυνάμεις στα ηλεκτρικά φορτισμένα σωματίδια της ύλης. Ένα ηλεκτρομαγνητικό πεδίο χαρακτηρίζεται από μια ηλεκτρική συνιστώσα και μια μαγνητική συνιστώσα που σχετίζονται με την δύναμη επί ενός ακίνητου και κινουμένου ηλεκτρικά φορτισμένου σωματιδίου, αντίστοιχα.

στ) ένταση ηλεκτρικού πεδίου (E): ένα διανυσματικό μέγεθος που εκφράζει το λόγο της δύναμης που ασκείται σε ένα ηλεκτρικό πεδίο επί ενός ακίνητου στοιχειώδους ηλεκτρικά φορτισμένου σωματιδίου προς το φορτίο αυτό εκφράζεται σε βολτ ανά μέτρο (V/m).

ζ) πυκνότητα ισχύος (S) ή ηλεκτρομαγνητική πυκνότητα ροής ισχύος: ισχύς ανά μονάδα επιφάνειας κάθετη στη διεύθυνση της διάδοσης ενός ηλεκτρομαγνητικού κύματος εκφράζεται σε βατ ανά τετραγωνικό μέτρο (W/m²). Γενικά δίνεται από την σχέση: $S = |E \times H|$

όπου, η ένταση ηλεκτρικού πεδίου (E) και η ένταση μαγνητικού πεδίου (H) εκφράζονται αντιστοίχως σε V/m και A/m και η πυκνότητα ισχύος (S) σε W/m².

η) επίπεδο κύμα: είναι ένα κύμα σταθερής φάσης όπου τα μέτωπα κύματος (επιφάνειες σταθερής φάσης) είναι επίπεδα σταθερού πλάτους, κάθετα στην διεύθυνση διάδοσης του κύματος. Για επίπεδο ηλεκτρομαγνητικό κύμα, η πυκνότητα ισχύος (S), η ένταση ηλεκτρικού πεδίου (E) και η ένταση μαγνητικού πεδίου (H), σχετίζονται από την εμπέδηση ελευθέρου χώρου, $Z_0 = 377 \Omega$. Οι συνθήκες επίπεδου κύματος θεωρείται σε πολλές περιπτώσεις ότι ισχύουν τοπικά, όπως π.χ. στο μακρινό πεδίο μιας κεραίας.

θ) ισοδύναμη πυκνότητα ισχύος: η πυκνότητα ισχύος που θα είχε ένα επίπεδο κύμα ίσης έντασης ηλεκτρικού ή μαγνητικού πεδίου.

ι) ισοτροπικός: χαρακτηρισμός φυσικού μέσου ή τεχνικής συσκευής που οι σχετικές ιδιότητες είναι ανεξάρτητες της κατεύθυνσης.

ια) γραμμικότητα οργάνου μέτρησης: ένα μέτρο της ικανότητας ενός οργάνου μέτρησης να παρέχει μια ένδειξη σε γραμμική σχέση με την προς μέτρηση ποσότητα.

ια) διαμόρφωση: διαδικασία με την οποία ένα φυσικό μέγεθος που περιγράφει μια ταλάντωση ή ένα κύμα περιορίζεται ή μεταβάλλεται ώστε να περιγράφει ένα σήμα.

ιβ) αδιατάραχτο πεδίο: πεδίο που υπάρχει πριν την παρουσία του ανθρώπου στη θέση αυτή.

ιγ) αισθητήρας μέτρησης: η μονάδα εισόδου ενός συστήματος μέτρησης, συνήθως ανεξάρτητη μονάδα, που μετατρέπει την μετρούμενη ποσότητα σε μια κατάλληλη τιμή εξόδου.

Σ Χ Ε Δ Ι Ο

ιδ) λόγος έκθεσης: ένας καθαρός αριθμός που χρησιμοποιείται για να σταθμιστεί η επιβάρυνση στην έκθεση του κοινού από διάταξη/διατάξεις που λειτουργούν σε μία σχετικά στενή περιοχή συχνοτήτων (π.χ. στην συχνότητα εκπομπής μιας συγκεκριμένης κεραιάς ή στην φασματική περιοχή που χρησιμοποιείται από μια συγκεκριμένη υπηρεσία) σε μία συγκεκριμένη θέση.

ιε) συνολικός λόγος έκθεσης: το άθροισμα των σχετικών λόγων έκθεσης που προκύπτουν για το ίδιο φυσικό μέγεθος (ηλεκτρικό ή μαγνητικό πεδίο) και την ίδια επίδραση (ηλεκτροδιεγερτική ή θερμική) σε μία θέση μέτρησης μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Ο συνολικός λόγος έκθεσης χρησιμοποιείται στον παρόντα κανονισμό για να εκτιμηθεί κατά πόσον υπερβαίνονται τα επίπεδα αναφοράς για την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.

ιστ) αβεβαιότητα μέτρησης: η διαφορά που υπάρχει μεταξύ της πραγματικής τιμής μιας υπό μέτρηση ποσότητας και του τελικού αποτελέσματος μιας διαδικασίας μέτρησης.

ιζ) 95% διάστημα εμπιστοσύνης: το σύνολο τιμών εντός του οποίου είναι 95% πιθανό να βρίσκεται η τιμή μιας στατιστικά εκτιμούμενης ποσότητας, όπως μιας ποσότητας που εκτιμάται μέσω μιας διαδικασίας μέτρησης

ιη) Ε.Ε.Τ.Τ.: Η Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων.

Άρθρο 5**Πρότυπα - Αναφορές**

Στον παρόντα κανονισμό λαμβάνονται υπόψη τα κάτωθι πρότυπα και οδηγίες, όπως εκάστοτε ισχύουν:

- 1) Σύσταση ITU-T K.83: Παρακολούθηση της στάθμης των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων.
- 2) ΕΛΟΤ EN 61566: Μετρήσεις της έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία ραδιοσυχνότητας – Ένταση πεδίου στην περιοχή συχνοτήτων 100 kHz έως 1 GHz.
- 3) ΕΛΟΤ 1422-3: Συνεγκατάσταση κεραιών ραδιοεπικοινωνιών – Μέρος 3: Τεχνικές Δοκιμών και Μετρήσεων – Όρια.
- 4) ΕΛΟΤ EN 50413: Βασικό πρότυπο διαδικασιών μέτρησης και υπολογισμού για την έκθεση του ανθρώπου σε ηλεκτρικά, μαγνητικά και ηλεκτρομαγνητικά πεδία (0 Hz-300 GHz).
- 5) ΕΛΟΤ EN 50492: Βασικό πρότυπο για την επιτόπια μέτρηση της έντασης του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου σε σχέση με την έκθεση του ανθρώπου σε γεινίαση με σταθμούς βάσης.
- 6) ΕΛΟΤ EN 62311: Αξιολόγηση ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού σχετιζόμενου με τους περιορισμούς της έκθεσης του ανθρώπου στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία (0 Hz-300 GHz).
- 7) ΕΛΟΤ EN 50383: Βασικό πρότυπο για τον υπολογισμό και τη μέτρηση έντασης του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου και του SAR σχετικά με την έκθεση του ανθρώπου σε ραδιοσταθμούς βάσης και σταθερούς τερματικούς σταθμούς για ασύρματα τηλεπικοινωνιακά συστήματα (110 MHz-40 GHz).
- 8) ΕΛΟΤ EN 50400: Βασικό πρότυπο για την επίδειξη συμμόρφωσης σταθερού εξοπλισμού για ραδιομετάδοση (110 MHz-40 GHz) που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί σε ασύρματα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα με τους βασικούς περιορισμούς ή τις στάθμες αναφοράς σχετικά με την έκθεση γενικού πληθυσμού στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία ραδιοσυχνοτήτων, όταν πρόκειται να τεθούν σε υπηρεσία.
- 9) Οδηγός ISO/IEC για την έκφραση της αβεβαιότητας στις μετρήσεις.

Άρθρο 6

Σ Χ Ε Δ Ι Ο

A. Σκοπός και αντικείμενο του Δικτύου

1. Σκοπός του Δικτύου είναι ο διαρκής αδιάβλητος, διαφανής και αξιόπιστος έλεγχος της τήρησης των θεσμοθετημένων ορίων έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία όπως αυτά καθορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία.
2. Το αντικείμενο του Δικτύου περιλαμβάνει την εγκατάσταση κινητών και σταθερών σταθμών μέτρησης των επιπέδων της υψίσυχνης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας σε όλη τη χώρα. Τα δεδομένα των σταθμών μέτρησης μεταφέρονται στο Κέντρο Διαχείρισης, το οποίο συμπεριλαμβάνει όλα τα υποσυστήματα και τις εφαρμογές που είναι αναγκαία για να συλλέξουν, να διαχειριστούν, να επεξεργαστούν και να αναλύσουν τα δεδομένα των μετρήσεων από το σύνολο των σταθμών μέτρησης του Δικτύου και στη συνέχεια να παράγουν αποτελέσματα και να προσφέρουν υπηρεσίες προς τους πολίτες, τους δημόσιους φορείς κλπ. Η σύνδεση και επικοινωνία των σταθμών μέτρησης του Δικτύου με το Κέντρο Διαχείρισης γίνεται οποιαδήποτε χρονική στιγμή ή σε προκαθοριζόμενα χρονικά διαστήματα, ενώ η συλλογή των στοιχείων των μετρήσεων πραγματοποιείται μέσω ειδικού λογισμικού κατάλληλου για τη συλλογή, ανάλυση, επεξεργασία και προβολή των αποτελεσμάτων.
3. Η διασύνδεση των σταθμών μέτρησης ανά την Ελλάδα απαιτεί ένα δίκτυο ικανό να μεταφέρει με γρήγορο, αξιόπιστο και ασφαλή τρόπο όλα τα δεδομένα στο σταθμό συλλογής των μετρήσεων. Ο κεντρικός εξοπλισμός στο Κέντρο Διαχείρισης συγκεντρώνει όλες τις συνδέσεις με ασφαλή τρόπο. Για τις ανάγκες του Δικτύου χρησιμοποιούνται πολλαπλοί τρόποι διασύνδεσης. Συγκεκριμένα, όταν ο σταθμός μέτρησης τοποθετείται σε δημόσιο ή άλλο κτίριο το οποίο διαθέτει διασύνδεση στο Εθνικό δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ ή άλλο δημόσιο δίκτυο (όπως το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο), τότε χρησιμοποιείται η εν λόγω σύνδεση. Στη περίπτωση που ο σταθμός μέτρησης τοποθετείται σε περιοχή ή κτίριο που δεν υπάρχει πρόσβαση στα ανωτέρω δίκτυα, σε αυτή τη περίπτωση γίνεται χρήση εναλλακτικών ασύρματων δικτύων (πχ GSM, GPRS/ή 3G, κλπ). Σε κάθε περίπτωση όλοι οι σταθμοί μέτρησης, διαθέτουν κατ' ελάχιστο διεπαφή ενσύρματου δικτύου Ethernet, καθώς και διεπαφές ασύρματων δικτύων GSM και GPRS/ή 3G ή και ανώτερης τεχνολογίας. Επίσης, οι σταθμοί μέτρησης έχουν τη δυνατότητα τροφοδοσίας ρεύματος με χρήση ηλιακού συλλέκτη και επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.
4. Οι σταθμοί μέτρησης είναι εξειδικευμένα διακριβωμένα όργανα μέτρησης ηλεκτρομαγνητικού πεδίου και καταγράφουν πεδία που εκπέμπονται στο σημαντικότερο μέρος του ραδιοφάσματος, στο οποίο λειτουργούν οι σταθμοί κεραιών που παρέχουν πάσης φύσεως τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες. Ελέγχεται σε κάθε περίπτωση η συνολική έκθεση του κοινού στα υψίσυχνα ηλεκτρομαγνητικά πεδία που εκπέμπονται από τους ανωτέρω σταθμούς κεραιών. Αυτό πραγματοποιείται μέσω της μέτρησης της έντασης του ηλεκτρικού πεδίου και του υπολογισμού της ισοδύναμης πυκνότητας ισχύος και του συνολικού λόγου έκθεσης που χρησιμοποιείται για να εκτιμηθεί κατά πόσον υπερβαίνονται τα επίπεδα αναφοράς για την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.
5. Οι σταθμοί μέτρησης μετρούν σε προκαθοριζόμενα εύρη συχνοτήτων και καταγράφουν δεδομένα ανά τακτά χρονικά διαστήματα (π.χ 6 λεπτά). Οι μετρήσεις στέλνονται σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα στο Κέντρο Διαχείρισης.
6. Η τοποθέτηση των σταθμών γίνεται αποκλειστικά σε εξωτερικούς χώρους, κατά προτίμηση, σε ταράτσες δημοσίων κτιρίων. Στη συνέχεια είτε μέσω καλωδίωσης που καταλήγει στο εσωτερικό του κτιρίου και στη συνέχεια στο δικτυακό εξοπλισμό, είτε ασύρματα, μεταφέρουν τα δεδομένα στο Κέντρο Διαχείρισης.
7. Οι μετρήσεις που συγκεντρώνονται από όλους τους σταθμούς μέτρησης του Δικτύου δημοσιοποιούνται σε μία Δικτυακή Πύλη σχεδιασμένη ειδικά για τις ανάγκες και τους σκοπούς του Δικτύου.

Αναλυτικότερα, μέσω της Δικτυακής Πύλης προβάλλονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων και άλλες σχετικές πληροφορίες για την ενημέρωση των πολιτών και παρέχεται πρόσβαση σε διάφορες υπηρεσίες. Η πύλη παρέχει μέσω Διαδικτύου επιλεγμένες πληροφορίες οι οποίες είτε αφορούν παλαιότερα

Σ Χ Ε Δ Ι Ο

δεδομένα σε ψηφιακή μορφή, είτε παράγονται από τα συστήματα επεξεργασίας και ανάλυσης του Δικτύου σε σχεδόν πραγματικό χρόνο. Η δικτυακή εφαρμογή διαθέτει λειτουργία αναζήτησης και προβολής σύνθετων ερωτημάτων, όπως ενδεικτικά αναφέρεται η πληροφόρηση για:

- μέγιστες και ελάχιστες τιμές μετρήσεων (σε όλο το φασματικό εύρος μέτρησης και ανά ζώνη συχνοτήτων), με δυνατότητα ειδοποίησης των κατά νόμο αρμόδιων φορέων, σε περίπτωση που μία τιμή σε μία περιοχή ξεπεράσει το ανώτερο επιτρεπτό όριο
- πληροφορίες (κείμενο, μετρήσεις, χάρτες κλπ.)
- ενότητα σχετική με την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία και λοιπές εξειδικευμένες πληροφορίες κλπ.
- ενότητα αφιερωμένη στην παροχή πληροφοριών σε κάθε ενδιαφερόμενο
- δυνατότητα εγγραφής στην ψηφιακή υπηρεσία ειδοποίησης
- διασύνδεση με το δικτυακό τόπο της Ε.Ε.Α.Ε.

8. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται υπό τη μορφή διαγραμμάτων και είναι διαθέσιμα σε δομημένη και αδόμητη μορφή (σειριακή μορφή, raw data, xml κ.α.). Οι μετρήσεις αποθηκεύονται σε μία βάση δεδομένων. Η βάση αυτή περιέχει τα πλήρη στοιχεία κάθε μέτρησης, π.χ. το σταθμό από τον οποίο προήλθε, την ημέρα και ώρα καταγραφής της, την τιμή μέτρησης σε κάθε χρονική περίοδο μέτρησης, τη μέγιστη καταγεγραμμένη ενεργό τιμή στη συγκεκριμένη περίοδο, τη θερμοκρασία και την υγρασία στο σταθμό μέτρησης, την τιμή του ορίου έκθεσης, κ.ά. Για οποιαδήποτε πληροφορία ζητείται από τον επισκέπτη της ιστοσελίδας, πραγματοποιείται η σχετική αναζήτηση στη βάση και στη συνέχεια, τα δεδομένα εξάγονται με τη μορφή διαγραμμάτων και σε πίνακες τιμών, ώστε να γίνονται εύκολα κατανοητά από το ευρύ κοινό.

B. Γενικές Αρχές Σχεδιασμού του Δικτύου και των υποσυστημάτων αυτού

1. Οι σταθμοί μέτρησης του Δικτύου εγκαθίστανται με σκοπό την όσο το δυνατό μεγαλύτερη και πιο αντιπροσωπευτική κάλυψη της χώρας. Οι σταθμοί πραγματοποιούν (ανάλογα τον τύπο τους και κατά περίπτωση) δύο είδη μετρήσεων, ευρυζωνικές μετρήσεις και συχνοεπιλεκτικές μετρήσεις. Οι σταθμοί μέτρησης δύνανται να μετακινούνται σε σημεία της ευρύτερης περιοχής κάθε Δήμου ή Διοικητικής Περιφέρειας της χώρας, με στόχο την κάλυψη μεγάλων γεωγραφικών τμημάτων μέσω μετρήσεων σε πολλές θέσεις εγκατάστασης. Παράλληλα, στο πλαίσιο του Δικτύου, ενσωματώνονται και κινητοί σταθμοί μέτρησης (σε ειδικά διαμορφωμένα οχήματα). Η λειτουργία τους είναι αντίστοιχη των εγκατεστημένων σε σταθερά σημεία, με τη διαφορά ότι εγκαθίστανται επί οχημάτων. Επιπλέον, τα οχήματα μπορούν να φέρουν και άλλου είδους φορητό μετρητικό εξοπλισμό ηλεκτρομαγνητικών πεδίων και φορητούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές για την επί τόπου επεξεργασία και παρουσίαση των αποτελεσμάτων και τη σύνδεσή τους με το Κέντρο Διαχείρισης. Στους κινητούς σταθμούς μέτρησης είναι εφικτή και επιθυμητή η επί τόπου προβολή και επίδειξη των αποτελεσμάτων των μετρήσεων, στην εκάστοτε θέση, καθώς και όλου του συστήματος. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων που πραγματοποιούνται από τον μετρητικό εξοπλισμό των οχημάτων, δημοσιεύονται στη Δικτυακή Πύλη του Δικτύου.

2. Οι ακριβείς τοποθεσίες εγκατάστασης των σταθμών του Δικτύου επιλέγονται με στόχο την κατά το δυνατό ομοιογενή κάλυψη του Ελληνικού χώρου, λαμβάνοντας υπόψη παραμέτρους που σχετίζονται με την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, τη μορφολογία, τις τεχνολογικές υποδομές, την ασφάλεια και την προσβασιμότητα κάθε περιοχής.

3. Η σύνδεση και επικοινωνία των σταθμών είναι δυνατόν να γίνεται οποιαδήποτε χρονική στιγμή επιθυμεί το Κέντρο Διαχείρισης του Δικτύου ή σε προκαθοριζόμενα χρονικά διαστήματα, για το σκοπό αυτό υφίσταται υπηρεσία ασφαλούς διασύνδεσης των σταθμών με το Κέντρο Διαχείρισης. Προς τούτο, κάθε σταθμός διαθέτει ευρυζωνική τηλεπικοινωνιακή σύνδεση για να εξασφαλίζεται η μετάδοση των δεδομένων στο Κέντρο Διαχείρισης ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Η επικοινωνία μεταξύ του Κέντρου Διαχείρισης και των σταθμών μέτρησης δύναται να πραγματοποιείται μέσω των ασύρματων δικτύων

Σ Χ Ε Δ Ι Ο

GSM, GPRS/ή 3G ή μέσω διεπαφής ενσύρματου δικτύου Ethernet. Ο σταθμός υποστηρίζει όλους τους παραπάνω τρόπους διασύνδεσης και η ενεργοποίηση της κατάλληλης διεπαφής εξαρτάται από τις εκάστοτε συνθήκες.

4. Οι σταθμοί διασυνδέονται σε ένα κλειστό δίκτυο και τα δεδομένα κάθε σταθμού συλλέγονται, επεξεργάζονται και αναλύονται από το Κέντρο Διαχείρισης ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Αυτό επιτυγχάνεται με την παραμετροποίηση συγκεκριμένου λογισμικού για την αυτοματοποιημένη πρωτογενή επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων των μετρήσεων. Επίσης χρησιμοποιούνται βάσεις δεδομένων για τη διαχείριση και αποθήκευση όλων των δεδομένων. Για την παραγωγή και οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης και την αυτόματη δημιουργία χαρτών απεικόνισης δεδομένων για όλη τη χώρα χρησιμοποιείται σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών (GIS). Το σύνολο των παραγόμενων αποτελεσμάτων δημοσιεύεται στη δικτυακή πύλη του Δικτύου, μέσω της οποίας υλοποιούνται ηλεκτρονικές υπηρεσίες ειδοποίησης και πληροφόρησης πολιτών και φορέων καθώς και υπηρεσίες συλλογής δεδομένων.

5. Επίσης, υφίσταται σύστημα αποθήκευσης δεδομένων το οποίο αποθηκεύει τα δεδομένα κάθε σταδίου επεξεργασίας και ανάλυσης, εγγυάται την ακεραιότητά τους, διασφαλίζει την αρχειοθέτηση και ανάκτησή τους και λαμβάνει αυτοματοποιημένα αντίγραφα ασφαλείας των σημαντικότερων εξ αυτών με τη δυνατότητα επαναφοράς του συστήματος σε παρελθούσα κατάσταση σε πιθανή απώλεια δεδομένων.

Γ. Λειτουργικές Απαιτήσεις Υποσυστημάτων του Δικτύου

1. Στο πλαίσιο του Δικτύου πραγματοποιείται:

α. η διασύνδεση των σταθμών μέτρησης σε ένα κλειστό δίκτυο δεδομένων που επικοινωνεί με το Κέντρο Διαχείρισης

β. η συλλογή των πρωτογενών δεδομένων από τους σταθμούς και η μεταφορά τους στο Κέντρο Διαχείρισης ανά τακτά χρονικά διαστήματα προκειμένου να υποστούν επεξεργασία

γ. η επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων των πρωτογενών δεδομένων των μετρήσεων με σκοπό την παραγωγή τελικών δεδομένων και αποτελεσμάτων σε διάφορες μορφές (σύνολα δεδομένων, χάρτες, εικόνες κλπ.)

δ. η υλοποίηση δικτυακής πύλης με στόχο την πρόσβαση των ενδιαφερόμενων στις υπηρεσίες του συστήματος, τη δημοσίευση των δεδομένων των μετρήσεων και την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών ειδοποίησης και ενημέρωσης σε κάθε ενδιαφερόμενο, και

ε. το Γεωγραφικό Σύστημα Απεικόνισης του Δικτύου Μετρήσεων (GIS), με το οποίο τα αποτελέσματα των μετρήσεων παρουσιάζονται σε έναν γεωγραφικό χάρτη της χώρας, με δυνατότητα επιλογής και προβολής συγκεκριμένων χαρακτηριστικών.

Άρθρο 7

A. Σταθμοί μέτρησης του Δικτύου

1. Για την πραγματοποίηση των μετρήσεων, ο κάθε σταθμός μέτρησης αποτελείται από τον αισθητήρα μέτρησης, ο οποίος αποκρίνεται στο ηλεκτρομαγνητικό πεδίο, καθώς επίσης και από τη βασική μονάδα μέτρησης, η οποία επεξεργάζεται το σήμα που λαμβάνει από τον αισθητήρα και παρέχει την τιμή της μετρούμενης έντασης του πεδίου. Διακρίνονται δύο είδη σταθμών, αυτοί που πραγματοποιούν ευρυζωνικές μετρήσεις και αυτοί που πραγματοποιούν συχνοεπιλεκτικές μετρήσεις.

2. Ο κάθε σταθμός μέτρησης του Δικτύου είναι διακριβωμένος στο σύνολό του ως ενιαίο σύστημα κατά την εγκατάστασή του. Γίνεται διακριβωση, κατ' ελάχιστον, της γραμμικότητας, της απόκρισης συχνότητας

ΣΧΕΔΙΟ

και της ισοτροπικότητας του εξοπλισμού μέτρησης, σε εργαστήριο το οποίο παρέχει πλήρη στοιχεία για την ιχνηλασιμότητα των μετρήσεων και του εξοπλισμού του.

3. Ο κάθε σταθμός μέτρησης φέρει διεπαφή ενσύρματου δικτύου Ethernet, καθώς και διεπαφές ασύρματων δικτύων GSM και GPRS/ή 3G ή και ανώτερης τεχνολογίας, καθώς επίσης και αισθητήρα εντοπισμού θέσης (GPS) και έχει τη δυνατότητα καταγραφής των γεωγραφικών συντεταγμένων του σταθμού μέτρησης και τη δυνατότητα τροφοδοσίας μέσω του δικτύου παροχής ηλεκτρικού ρεύματος. Ο κάθε σταθμός μέτρησης έχει κατάλληλη αδιαβροχοποίηση και μηχανική προστασία έναντι των δυσμενών περιβαλλοντικών συνθηκών (θερμοκρασία, υγρασία, βροχόπτωση, άνεμος, κ.λπ.) που ενδέχεται να υπάρξουν στη θέση εγκατάστασης και έχει τη δυνατότητα εγκατάστασης επί αυτοστηρίκτου ιστού. Η προστασία του εξοπλισμού από τις περιβαλλοντικές συνθήκες πιστοποιείται από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού και δεν επιτυγχάνεται με πρόσθετα μέσα κατά την εγκατάσταση αυτού. Επίσης, φέρει αισθητήρα θερμοκρασίας και αισθητήρα υγρασίας και έχει τη δυνατότητα μέτρησης και καταγραφής της θερμοκρασίας και της υγρασίας. Ο κάθε σταθμός μέτρησης διαχειρίζεται την αυτοματοποιημένη λήψη και καταγραφή των μετρήσεων, έτσι ώστε η διαδικασία να είναι συνεχής και αδιάλειπτη. Κάθε εγγραφή μετρήσεων δύναται να αποθηκεύεται σε εξωτερική μνήμη. Ο κάθε σταθμός μέτρησης, μετά την εγκατάσταση και την έναρξη της λειτουργίας του, δύναται να λειτουργεί αυτόνομα, χωρίς εξωτερική παροχή ρεύματος, με χρήση ηλιακού συλλέκτη και επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.

4. Η τοποθέτηση των σταθερών σταθμών μέτρησης γίνεται σε προκατασκευασμένη βάση στήριξης που πληροί συγκεκριμένα κριτήρια κατασκευής τα οποία ακολουθούνται διεθνώς και αποσκοπούν στην απομόνωση του ευαίσθητου ηλεκτρονικού εξοπλισμού από περιβαλλοντικούς και ανθρωπογενείς παράγοντες (συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας, ηλεκτρομαγνητικός θόρυβος κλπ.), καθώς και στη βελτιστοποίηση της λειτουργίας του.

B. Αισθητήρας σταθμού μέτρησης

1. Ο αισθητήρας μέτρησης παρέχει μια ένδειξη για την ένταση του πεδίου σε ένα ευρύ φάσμα συχνοτήτων. Η φασματική περιοχή ευρυζωνικής καταγραφής μετρήσεων εκτείνεται στο σημαντικότερο μέρος του ραδιοφάσματος, στο οποίο λειτουργούν οι σταθμοί κεραιών που παρέχουν πάσης φύσεως τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες.

2. Χρησιμοποιείται αισθητήρας που καλύπτει τη φασματική περιοχή ενδιαφέροντος, με γνωστή ισοτροπική απόκλιση και απόκριση συχνότητας για κάθε φασματική περιοχή. Οι τρεις συνιστώσες του πεδίου πρέπει να μετρώνται ταυτόχρονα, προκειμένου να παρέχεται ένα σωστό συνολικό αποτέλεσμα. Επίσης, ο αισθητήρας πρέπει να έχει κατάλληλο δυναμικό εύρος μέτρησης και απόκριση συχνότητας για το υπό μέτρηση πεδίο.

3. Οι μετρήσεις λαμβάνονται σε ύψος 1,5 μέτρου από το επίπεδο στήριξης. Ο εξοπλισμός μέτρησης πρέπει να τοποθετείται έτσι ώστε ο αισθητήρας μέτρησης να βρίσκεται σε αυτό το ύψος.

4. Οι μετρούμενες τιμές πεδίου πρέπει να αντιστοιχούν σε αδιατάραχτο πεδίο. Αυτό σημαίνει ότι όλες οι πιθανές επιδράσεις από τα εξαρτήματα εγκατάστασης του μετρητικού εξοπλισμού πρέπει να ελαχιστοποιούνται. Για το σκοπό αυτό, ο μετρητικός εξοπλισμός στερεώνεται με μη αγώγιμα υλικά, με χαμηλή διηλεκτρική σταθερά, και τυχόν μεταλλικά εξαρτήματα ή επιφάνειες πρέπει να είναι αρκετά μακριά από τον αισθητήρα, ώστε να μην επηρεάζεται η μέτρηση. Εκτός αυτού, λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα, έτσι ώστε κάθε κινούμενο αντικείμενο ή πρόσωπο να μην μπορεί να πλησιάσει τον μετρητικό εξοπλισμό κατά τη λειτουργία του.

5. Η θέση του αισθητήρα πρέπει να είναι επαρκώς διαχωρισμένη από τη βασική μονάδα μέτρησης, και να συνδέεται με αυτή μέσω θωρακισμένης ένωσης, με υλικά χαμηλής διηλεκτρικής σταθεράς, έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται η επίδραση της βασικής μονάδας μέτρησης στο υπό μέτρηση πεδίο. Οι αισθητήρες των σταθμών μέτρησης είναι ισοτροπικοί σε όλη τη μετρούμενη φασματική περιοχή. Επίσης, η αλληλεπίδραση μεταξύ του αισθητήρα μέτρησης, του καλύμματός του και του υπόλοιπου εξοπλισμού

ΣΧΕΔΙΟ

μέτρησης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όσον αφορά την ισοτροπικότητα, την ευαισθησία και στην εκτίμηση της αβεβαιότητας της μέτρησης.

6. Κατά τη λειτουργία του σταθμού μέτρησης, ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στο να αποφεύγονται τα εξής:

- λανθασμένη εγκατάσταση ενός αισθητήρα και της αλληλεπίδρασης δύο αισθητήρων μέτρησης στην ίδια θέση
- ανεπιθύμητη σύζευξη του αισθητήρα μέτρησης με διάφορα τμήματα του μετρητικού εξοπλισμού, καλώδια, μεταλλικά αντικείμενα, ηλεκτρονικό εξοπλισμό ή και γεινιάζοντα ηλεκτροφόρα καλώδια
- εσφαλμένη ρύθμιση του αισθητήρα

Γ. Βασική μονάδα σταθμού μέτρησης

1. Η λειτουργία της βασικής μονάδας μέτρησης είναι η επεξεργασία του σήματος που λαμβάνει από τον αισθητήρα και ο υπολογισμός του πεδίου με βάση τις πληροφορίες που λαμβάνει από τον αισθητήρα μέτρησης. Η ευαισθησία της βασικής μονάδας μέτρησης πρέπει να είναι ικανοποιητική για να μετρά τα ελάχιστα επιθυμητά επίπεδα πεδίου με επαρκή ακρίβεια. Ομοίως, το δυναμικό εύρος της βασικής μονάδας μέτρησης πρέπει να ανταποκρίνεται στο υπό μέτρηση πεδίο.

2. Επιπλέον, η βασική μονάδα χειρίζεται την αυτοματοποίηση των μετρήσεων για την εξασφάλιση της συνέχειας αυτών στην καθορισμένη συχνότητα δειγματοληψίας και χρονική περίοδο υπολογισμού των μέσων τιμών των μετρήσεων.

3. Η βασική μονάδα μέτρησης πρέπει να έχει επαρκή χωρητικότητα αποθήκευσης δεδομένων μετρήσεων. Η βασική μονάδα μέτρησης είναι επίσης υπεύθυνη για την παρακολούθηση της κατάστασης του συστήματος, μεταδίδοντας ειδοποιήσεις σε οποιασδήποτε περίπτωση ανωμαλίας στη λειτουργία.

Δ. Είδη σταθμών μέτρησης

Διακρίνονται δύο είδη σταθμών, αυτοί που πραγματοποιούν ευρυζωνικές μετρήσεις και αυτοί που πραγματοποιούν συχνοεπιλεκτικές μετρήσεις.

1. Ευρυζωνικές μετρήσεις

Οι αισθητήρες μέτρησης του σταθμού που πραγματοποιεί ευρυζωνικές μετρήσεις, μετρούν τιμές πεδίου, χωρίς πληροφορίες για το φασματικό περιεχόμενο του υπό μέτρηση πεδίου. Η τιμή που προκύπτει, η οποία είναι συνολική για όλες τις φασματικές συνιστώσες του μετρούμενου πεδίου, συγκρίνεται με την ελάχιστη-αριθμητικά μικρότερη τιμή των ορίων έκθεσης του κοινού, στο μετρούμενο εύρος συχνοτήτων. Το εύρος ζώνης του αισθητήρα μέτρησης πρέπει να είναι προσαρμοσμένο όσο το δυνατόν πλησιέστερα προς το εύρος ζώνης του μετρούμενου πεδίου, ώστε η ελάχιστη τιμή των ορίων έκθεσης του κοινού, όπως αυτά ορίζονται στην κείμενη νομοθεσία, να συμπίπτει με εκείνη των μετρούμενου εύρους συχνοτήτων.

Η συνολική φασματική περιοχή λειτουργίας διακρίνεται σε 3 (τουλάχιστον) περιοχές συχνοτήτων που αντιστοιχούν στις ζώνες συχνοτήτων λειτουργίας συγκεκριμένων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών. Παρουσιάζεται η συνολική τιμή πεδίου για τη συνολική φασματική περιοχή λειτουργίας και για όλες τις επιμέρους φασματικές περιοχές (απόλυτη τιμή σε V/m και ως % ποσοστό των ορίων της κείμενης ελληνικής νομοθεσίας - λόγοι έκθεσης). Επίσης, η απόκριση συχνότητας του αισθητήρα πρέπει να είναι μικρότερη από $\pm 3\text{dB}$, η συχνότητα δειγματοληψίας μετρήσεων πρέπει να είναι τουλάχιστον 1 μέτρηση ανά δευτερόλεπτο και η χρονική περίοδος υπολογισμού και καταγραφής των μέσων τιμών των μετρήσεων πρέπει να είναι 6 λεπτά, όπως καθορίζεται από την κείμενη νομοθεσία και θα πρέπει να είναι συνεχής ή κυλιόμενων χρονικών παραθύρων, έτσι ώστε να αποφευχθεί η απώλεια δεδομένων, όπως ορίζεται στη Σύσταση ITU-T K.83 «Παρακολούθηση της στάθμης των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων» [1]. Οι αισθητήρες των σταθμών μέτρησης είναι ισοτροπικοί σε όλη τη μετρούμενη φασματική περιοχή με την

ΣΧΕΔΙΟ

απόκλιση ιστροπικότητας να είναι μικρότερη από 2,5 dB για συχνότητες έως 3 GHz, και μικρότερη από 3,5 dB για συχνότητες μέχρι και 6 GHz.

Ο αισθητήρας μέτρησης και η βασική μονάδα μέτρησης, πρέπει να κάνουν συνεχή καταγραφή και να παρέχουν την ενεργό (rms), τη μέγιστη και τη μέση τιμή της έντασης του πεδίου. Για τις ευρυζωνικές μετρήσεις, λαμβάνονται υπόψη τα αναφερόμενα στην παράγραφο 8 της Σύστασης ITU-T K.83 «Παρακολούθηση της στάθμης των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων» [1].

2. Συχνοεπιλεκτικές Μετρήσεις

Για την πραγματοποίηση συχνοεπιλεκτικών μετρήσεων, ο σταθμός μέτρησης έχει τη δυνατότητα καθορισμού, υπο-περιοχών συχνοτήτων μέτρησης. Το πλήθος των υπο-περιοχών μέτρησης πρέπει να είναι επαρκές, προκειμένου να καλύπτονται όλες οι τηλεπικοινωνιακές υποδομές της χώρας. Η διαδικασία μέτρησης απαρτίζεται από επαναλαμβανόμενους κύκλους (loops) μέτρησης, καθένας από τους οποίους αντιπροσωπεύει ένα αποτέλεσμα μέτρησης.

Για κάθε υπο-περιοχή συχνοτήτων μέτρησης, το ανώτατο ανιχνεύσιμο επίπεδο είναι τουλάχιστον η τιμή του ορίου έκθεσης του κοινού στην εν λόγω υπο-περιοχή συχνοτήτων. Ο χρόνος μέτρησης για την κάθε υπο-περιοχή επιλέγεται σύμφωνα με την τυπική χρονική συμπεριφορά των μετρούμενων εκπομπών. Οι παράμετροι μέτρησης (π.χ., εξασθένηση), για κάθε υπο-περιοχή συχνοτήτων, εφαρμόζονται αυτόματα κατά τη διάρκεια κάθε κύκλου μέτρησης προκειμένου να επιτυγχάνεται η καλύτερη δυνατή ευαισθησία μέτρησης, χωρίς να προκαλείται παραμόρφωση του σήματος λόγω υπερφόρτωσης από άλλες πηγές εκπομπής στην ίδια ή σε άλλες υπο-περιοχές. Ο αισθητήρας μέτρησης και η βασική μονάδα μέτρησης, κάνουν συνεχή καταγραφή και παρέχουν την ενεργό ή τη μέση καθώς και τη μέγιστη τιμή της έντασης του πεδίου. Το επίπεδο θορύβου του μετρητικού εξοπλισμού είναι ανεξάρτητο από την ευαισθησία αυτού και επομένως ο θόρυβος δε λαμβάνεται υπόψη στο αποτέλεσμα της μέτρησης. Υπάρχει η δυνατότητα μέτρησης ειδικών υπηρεσιών, όπως WCDMA, DVB-T ή σήματα ραντάρ, με εφαρμογή ειδικών παραμέτρων μέτρησης. Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας και τον εντοπισμό ασυνήθιστων εκπομπών (π.χ., ευρυζωνικές παρεμβολές), το εύρος ζώνης και τα όρια έκθεσης του κοινού, ορίζονται ανεξάρτητα για κάθε υπο-περιοχή συχνοτήτων. Επίσης κάθε μέτρηση είναι ανεξάρτητη από τον έλεγχο αξιοπιστίας της προηγούμενης μέτρησης. Το εύρος τιμών μέτρησης και η ευαισθησία του μετρητικού εξοπλισμού πρέπει να είναι κατάλληλα για το υπό μέτρηση πεδίο.

Οι αισθητήρες των σταθμών μέτρησης είναι ιστροπικοί σε όλη τη μετρούμενη φασματική περιοχή με την απόκλιση ιστροπικότητας να είναι μικρότερη από 2,5 dB για συχνότητες έως 3 GHz, και μέχρι 3,5 dB για συχνότητες μέχρι και 6 GHz.

Το αποτέλεσμα των μετρήσεων είναι η συνολική τιμή πεδίου για τη συνολική φασματική περιοχή λειτουργίας και για τις επί μέρους υποπεριοχές (απόλυτη τιμή σε V/m και ως % ποσοστό των ορίων της κείμενης ελληνικής νομοθεσίας - λόγοι έκθεσης).

Για τις συχνοεπιλεκτικές μετρήσεις, λαμβάνονται υπόψη τα αναφερόμενα στην παράγραφο 7 της Σύστασης ITU-T K.83 «Παρακολούθηση της στάθμης των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων» [1].

Ε. Επικοινωνία της βασικής μονάδας μέτρησης του σταθμού

1. Η βασική μονάδα μέτρησης πρέπει να υποστηρίζει πολλούς διαφορετικούς τρόπους επικοινωνίας και διαθέτει κατ' ελάχιστον, διεπαφή ενσύρματου δικτύου Ethernet, καθώς και διεπαφές ασύρματων δικτύων GSM και GPRS/ή 3G ή και ανώτερης τεχνολογίας για αποστολή των δεδομένων.

2. Ο σταθμός μέτρησης έχει τη δυνατότητα αποστολής των δεδομένων προς το Κέντρο Διαχείρισης μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) ή μέσω της Υπηρεσίας Σύντομου Μηνύματος (SMS), ή του πρωτοκόλλου μεταφοράς αρχείων (FTP), ή διαδικτυακών υπηρεσιών, ή άλλο ισοδύναμο τρόπο ή και συνδυασμό αυτών. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα αποστολής διαχειριστικών εντολών από το Κέντρο Διαχείρισης.

Σ Χ Ε Δ Ι Ο

3. Ο σταθμός μέτρησης φέρει διεπαφή Ενιαίου Σειριακού Διάυλου (USB) ή σειριακή σύνδεση (RS232) ή ισοδύναμη και έχει τη δυνατότητα επικοινωνίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω αυτής. Μέσω αυτής της διεπαφής γίνεται αποστολή, από ηλεκτρονικό υπολογιστή, διαχειριστικών εντολών προς τη βασική μονάδα μέτρησης και υπάρχει η δυνατότητα μεταφοράς δεδομένων προς ηλεκτρονικό υπολογιστή.

4. Υφίσταται λειτουργία αυτόματης αποστολής των δεδομένων, η οποία πρέπει να ενεργοποιείται προκειμένου να ενημερώνεται το Κέντρο Διαχείρισης για κάθε μη φυσιολογική κατάσταση, όπως (κατ' ελάχιστον):

- μια μέτρηση που υπερβαίνει τα όρια έκθεσης του κοινού ή άλλες προκαθορισμένες τιμές
- η τάση της μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή
- ο αισθητήρας μέτρησης απουσιάζει ή είναι ελαττωματικός
- δυσλειτουργία της βασικής μονάδας μέτρησης
- διακοπή της διαδικασίας μέτρησης και επανεκκίνηση της διαδικασίας μέτρησης μετά από διακοπή
- υπέρβαση μιας προκαθορισμένης τιμής της θερμοκρασίας και υγρασίας της βασικής μονάδας μέτρησης

5. Ο εξοπλισμός μέτρησης έχει τη δυνατότητα αποστολής, σε καθημερινή βάση, μιας σύντομης αναφοράς με πληροφορίες όπως η υψηλότερη τιμή του πεδίου, η χαμηλότερη τάση της μπαταρίας κ.α. Ανεξάρτητα του τύπου της διεπαφής οι αναφορές και οι ειδοποιήσεις δύνανται να αποστέλλονται και σε προκαθορισμένα κινητά τηλέφωνα ή άλλους χρήστες.

Στ. Οχήματα τοποθέτησης των κινητών σταθμών του Δικτύου

1. Στο Δίκτυο ενσωματώνονται ειδικά διαμορφωμένα οχήματα στα οποία τοποθετούνται οι κινητοί σταθμοί μέτρησης καθώς και κάθε άλλος φορητός εξοπλισμός που υποστηρίζει τη διαδικασία μετρήσεων. Το κάθε όχημα έχει επαρκή χώρο και κατάλληλη διαμόρφωση για τη μόνιμη και ασφαλή εγκατάσταση και αποθήκευση του ανωτέρω εξοπλισμού μέτρησης ηλεκτρομαγνητικών πεδίων καθώς επίσης και δύο χειριστών και ενός οδηγού. Το κάθε όχημα είναι νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, κλειστό ημι-φορητό με κατάλληλο σύστημα κλιματισμού. Το κάθε όχημα είναι εφοδιασμένο με έναν ιστό, από μη αγώγιμο υλικό, ύψους τουλάχιστον 4 μέτρων ο οποίος υποστηρίζει την εγκατάσταση, σε διάφορα ύψη/σημεία οριζόμενα από το χρήστη επ' αυτού, του εξοπλισμού μέτρησης. Ο ιστός και ο εξοπλισμός μέτρησης επ' αυτού είναι αυτοστηριζόμενος, είτε εν στάσει είτε εν κινήσει. Το κάθε όχημα διαθέτει ένα μόνιμα εγκατεστημένο σύστημα δέκτη / κεραίας αισθητήρα εντοπισμού θέσης (GPS) και πίνακα διακοπών και διανομής που επιτρέπει την ομαλή τροφοδοσία και λειτουργία των κινητών σταθμών μέτρησης και του φορητού εξοπλισμού. Το κάθε όχημα διαθέτει μια θέση εργασίας για ένα χειριστή διαμορφωμένη για την τοποθέτηση φορητού ηλεκτρονικού υπολογιστή και εκτυπωτή. Το όχημα επιτρέπει την εγκατάσταση και λειτουργία ενός συστήματος επικοινωνίας (συμπεριλαμβανομένης και μιας διεπαφής με ένα κινητό τηλέφωνο για τη μετάδοση δεδομένων), που επιτρέπει την πρόσβαση στο Κέντρο Διαχείρισης του Δικτύου.

2. Οι κινητοί σταθμοί μέτρησης καθώς και κάθε άλλος φορητός εξοπλισμός μέτρησης των οχημάτων, πραγματοποιούν συχνοεπιλεκτικές μετρήσεις.

Ζ. Υπολογισμός Αβεβαιότητας Μέτρησης των Σταθμών του Δικτύου

Ο υπολογισμός της αβεβαιότητας γίνεται σύμφωνα με τις μεθόδους που αναγράφονται στα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα μετρήσεων καθώς και στον Οδηγό ISO/IEC για την έκφραση της αβεβαιότητας στις μετρήσεις [9]. Για την εκτίμηση της αβεβαιότητας καταγράφονται αρχικά όλοι οι παράγοντες που εισάγουν κάποιο σφάλμα στη μέτρηση των πεδίων, είτε αυτοί είναι εξωτερικοί σε σχέση με το μετρητικό σύστημα είτε εσωτερικοί. Η συνεισφορά στη συνολική αβεβαιότητα μπορεί να υπολογίζεται από

Σ Χ Ε Δ Ι Ο

μετρήσεις στον εξοπλισμό, ή σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή. Ο κάθε παράγοντας αβεβαιότητας καταχωρείται σε πίνακα ισοζυγίου αβεβαιότητας με το όνομά του, την κατανομή πιθανότητας, τον συντελεστή ευαισθησίας και την τιμή του. Η διευρυμένη αβεβαιότητα σε διάστημα εμπιστοσύνης 95% δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 4 dB. Για την αβεβαιότητα και την εκτίμηση αυτής, λαμβάνονται υπόψη τα αναφερόμενα στην παράγραφο 9 της Σύστασης ITU-T K.83 «Παρακολούθηση της στάθμης των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων» [1].

Άρθρο 8

Σύγκριση με τα όρια

A. Όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού

Τα όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού ορίζονται στις παραγράφους 9 και 10 (κατά περίπτωση) του άρθρου 30 του ν. 4070/2012 και στα άρθρα 2-4 της ΚΥΑ αριθμ. 53571/3839 (ΦΕΚ 1105/Β/6.9.2000).

Στην «Εγκύκλιο της ΕΕΑΕ για τον καθορισμό ορίων ασφαλούς έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία στο περιβάλλον σταθμών κεραιών σε εφαρμογή του ν. 3431/2006», 12.1.2007, Α.Π. Π/105/014, που εκδόθηκε κατόπιν σχετικής απόφασης του Διοικητικού Συμβουλίου της ΕΕΑΕ στην 183η Συνεδρίαση του της 30.6.2006, διευκρινίζεται ο τρόπος εφαρμογής των συντελεστών μείωσης (70% ή 60% κατά περίπτωση) στις τιμές που καθορίζονται στα άρθρα 2-4 της υπ' αριθ. 53571/3839 ΚΥΑ, όπως προβλέπεται στις παραγράφους 9 και 10 (κατά περίπτωση) του άρθρου 30 του ν. 4070/2012. Η Εγκύκλιος αυτή είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα της ΕΕΑΕ (http://www.eeae.gr/gr/docs/ni_egkiklios_oria.pdf).

B. Συμπέρασμα σύγκρισης

Ανάλογα με την τιμή που υπολογίζεται για κάθε συνολικό λόγο έκθεσης και την αβεβαιότητα αυτού (σε διάστημα εμπιστοσύνης 95%) κατασκευάζεται το διάστημα εμπιστοσύνης 95% για τον συνολικό λόγο έκθεσης καθορίζοντας το κάτω και το άνω άκρο αυτού. Ανάλογα με τις τιμές των άκρων του διαστήματος εμπιστοσύνης 95% για τον συνολικό λόγο έκθεσης, συνάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα:

1) Αν το άνω άκρο του διαστήματος αυτού είναι μικρότερο από την μονάδα, τότε συνάγεται το συμπέρασμα ότι τηρούνται τα όρια ασφαλούς έκθεσης της ελληνικής νομοθεσίας στη θέση που πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις.

2) Αν το άνω άκρο του διαστήματος αυτού είναι μεγαλύτερο ή ίσο με την μονάδα και το κάτω άκρο του διαστήματος αυτού είναι μικρότερο από την μονάδα, τότε συνάγεται το συμπέρασμα ότι είναι πιθανό να υπερβαίνονται τα όρια ασφαλούς έκθεσης της ελληνικής νομοθεσίας στη θέση που πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις.

3) Αν το κάτω άκρο του διαστήματος αυτού είναι μεγαλύτερο ή ίσο με την μονάδα, τότε συνάγεται το συμπέρασμα ότι δεν τηρούνται τα όρια ασφαλούς έκθεσης της ελληνικής νομοθεσίας στη θέση που πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις. Στις περιπτώσεις 2 και 3 μεταβαίνει άμεσα συνεργείο της Ε.Ε.Α.Ε. για τη διεξαγωγή συχνοεπιλεκτικών μετρήσεων. Σε περίπτωση διαπίστωσης υπέρβασης των επιτρεπόμενων ορίων έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, εφαρμόζονται οι κυρώσεις που προβλέπει η υπ' αριθμ. 53571/3839/6.9.2000 ΚΥΑ.

Άρθρο 9

Παρουσίαση των αποτελεσμάτων και ψηφιακές υπηρεσίες του Δικτύου

ΣΧΕΔΙΟ

1. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων που πραγματοποιούνται από τους σταθμούς μέτρησης του Δικτύου αναρτώνται σε κατάλληλα διαμορφωμένη ιστοσελίδα με τη μορφή απλών και κατανοητών διαγραμμάτων ανά γεωγραφική περιοχή. Επίσης, παρουσιάζεται η συνολική τιμή πεδίου (απόλυτη τιμή σε V/m και ο συνολικός λόγος έκθεσης). Επίσης, οι θέσεις εγκατάστασης των σταθμών μέτρησης προβάλλονται σε χάρτες απεικόνισης για όλη τη χώρα. Η κάθε θέση εγκατάστασης παρουσιάζεται με φιλικό προς τον επισκέπτη τρόπο μέσω φωτογραφιών και λοιπών πληροφοριών για τη κάθε θέση.

2. Στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων στην ιστοσελίδα του Δικτύου, λαμβάνονται υπόψη οι εξής παράγοντες:

α. Καταληπτότητα: Τα αποτελέσματα πρέπει να είναι σαφή και κατανοητά για το ευρύ κοινό και να παρουσιάζονται σε σύγκριση με τα ισχύοντα όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού.

β. Προσβασιμότητα: Η πρόσβαση στα αποτελέσματα θα πρέπει να είναι εύκολη για το ευρύ κοινό, για παράδειγμα, οι υπερσυνδέσεις θα πρέπει να είναι προσβάσιμες από την αρχική σελίδα και όχι μέσα από τις σελίδες του δικτυακού τόπου, με δύσκολη πρόσβαση.

γ. Λεπτομερείς πληροφορίες: Παρουσιάζονται όλες οι πληροφορίες που σχετίζονται με τις μετρήσεις, όπως μεταξύ των άλλων η περιγραφή της θέσης μέτρησης (μέσω της γεωγραφικής της θέσης στο χάρτη), η περιγραφή της μεθοδολογίας των μετρήσεων και η περιγραφή του μετρητικού εξοπλισμού.

3. Μέσω της ιστοσελίδας του Δικτύου δίνεται η δυνατότητα σε κάθε ενδιαφερόμενο να επωφεληθεί από τις κάτωθι υπηρεσίες:

α. Υπηρεσία Προβολής Μετρήσεων (ιστορικού μετρήσεων, συγκριτικών μετρήσεων και επιτόπου μετρήσεων)

Ο κάθε ενδιαφερόμενος δύναται μέσω της Δικτυακής Πύλης να αναζητά το ιστορικό καταγραφής των τιμών των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων σε μία ή περισσότερες περιοχές ενδιαφέροντός του, να βλέπει αναλυτικά τα αποτελέσματα των μετρήσεων (όπου βρίσκονται εγκατεστημένοι οι σταθμοί μέτρησης σε σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών GIS) και να «κατεβάζει» το αποτέλεσμα σε δομημένη πληροφορία (π.χ. γραφήματα, αρχείο excel, κλπ). Επιπλέον, μπορεί μέσω της Δικτυακής Πύλης να βλέπει μετρήσεις ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας (μέχρι την τελευταία ενημέρωσή τους) που παρέχονται όχι μόνο από το Δίκτυο αλλά και από άλλα συναφή συστήματα άλλων φορέων.

β. Υπηρεσία Υποβολής Αιτήματος Μέτρησης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, Ενστάσεων και Καταγγελιών

Ο κάθε ενδιαφερόμενος δύναται να υποβάλει αίτημα για διενέργεια εξειδικευμένης μέτρησης των επιπέδων της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας σε συγκεκριμένη περιοχή ενδιαφέροντός του. Η αίτηση αυτή θα προωθείται προς την ΕΕΑΕ. Επίσης, ο κάθε ενδιαφερόμενος δύναται να υποβάλει ενστάσεις, παρατηρήσεις ή και προτάσεις σχετικά με τις προβαλλόμενες πληροφορίες μέσω του Δικτύου και να λαμβάνει απάντηση σε εύλογο χρονικό διάστημα από το Δίκτυο. Και στις δύο περιπτώσεις η απάντηση προς τον πολίτη θα γίνεται ηλεκτρονικά. Επίσης μέσω διαδραστικής διαδικτυακής εφαρμογής θα παρέχονται πληροφορίες για τη χρήση του συνόλου του συστήματος και δυνατότητα καταγγελιών από τους πολίτες.

γ. Υπηρεσία Άμεσης-Περιοδικής Ενημέρωσης

Ο κάθε ενδιαφερόμενος δύναται να εγγράφεται σε υπηρεσία ηλεκτρονικής ενημέρωσης (π.χ. μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή αποστολής SMS, κλπ.) σχετικά με αποτελέσματα μετρήσεων σε περιοχές ενδιαφέροντός του καθώς και θέματα γενικού ενδιαφέροντος (όπως για παράδειγμα μετρήσεις ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας πάνω από τα όρια της κείμενης νομοθεσίας).

Επιπλέον, ο κάθε ενδιαφερόμενος δύναται να εγγράφεται σε υπηρεσία ηλεκτρονικής ενημέρωσης νέων για μετρήσεις ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, προκειμένου να λαμβάνει ηλεκτρονικό ενημερωτικό δελτίο μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με αναλυτικά στοιχεία των προγραμματισμένων μετρήσεων αλλά και των μετρήσεων κατόπιν αιτημάτων σε συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή καθώς και νέα

Σ Χ Ε Δ Ι Ο

σχετικά με το αντικείμενο των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων γενικότερα, όπως νομοθεσίες κ.τ.λ. Επιπροσθέτως, μέσω μηχανισμών άμεσης ειδοποίησης, θα ενημερώνονται οι αρμόδιοι φορείς (π.χ. Ε.Ε.Α.Ε, Υ.Α.Α.Υ.Μ.Δ., Ε.Ε.Τ.Τ.) αλλά και οι Δήμοι της χώρας, για τις περιπτώσεις εκείνες που οι μετρούμενες τιμές υπερβαίνουν τα όρια έκθεσης του κοινού όπως αυτά ορίζονται στην κείμενη νομοθεσία.

Άρθρο 10**Διαδικασίες ελέγχου καλής λειτουργίας του Δικτύου****A. Έλεγχος καλής λειτουργίας των σταθμών μέτρησης του Δικτύου**

1. Η καλή και ορθή λειτουργία του εξοπλισμού ελέγχεται περιοδικά, από συνεργεία της Ε.Ε.Α.Ε. μέσω κατάλληλων μεθόδων, όπως με χρήση γνωστών πηγών εκπομπής ή με σύγκριση των αποτελεσμάτων με χρήση φορητού εξοπλισμού συχνοεπιλεκτικών μετρήσεων. Πραγματοποιούνται περιοδικές συχνοεπιλεκτικές μετρήσεις με φορητό εξοπλισμό στις θέσεις εγκατάστασης των σταθερών σταθμών μέτρησης, κάθε 6 μήνες τουλάχιστον, από κλιμάκια της Ε.Ε.Α.Ε. ή από συνεργεία άλλων φορέων που έχουν ειδικά προς τούτο εξουσιοδοτηθεί από αυτήν. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων αυτών δημοσιεύονται στη Δικτυακή Πύλη του Δικτύου. Η εγκυρότητα των μετρήσεων των σταθερών σταθμών μέτρησης ελέγχεται επίσης κατ' αναλογία με τις μετρήσεις του φορητού μετρητικού εξοπλισμού των οχημάτων.

2. Επίσης, μπορούν να διεξάγονται μετρήσεις με δύο σταθμούς μέτρησης, τα αποτελέσματα των οποίων πρέπει κατά βάση να συμφωνούν μεταξύ τους.

3. Οι μετρήσεις επίσης συγκρίνονται με τα αποτελέσματα που λαμβάνονται από τον ίδιο σταθμό μέτρησης σε όμοιες συνθήκες (π.χ. την ίδια ώρα διαφορετικών ημερών).

B. Έλεγχος εγκυρότητας των Αποτελεσμάτων των Μετρήσεων

Τα δεδομένα των μετρήσεων ελέγχονται και σημαίνονται ως έγκυρα στο Κέντρο Διαχείρισης και κατόπιν δημοσιεύονται στη Δικτυακή Πύλη του Δικτύου. Στη Δικτυακή Πύλη δημοσιεύονται μόνον ελεγμένα και έγκυρα δεδομένα μετρήσεων. Τα δεδομένα μετρήσεων δεν αλλάζουν σε καμία περίπτωση και τα μη έγκυρα δεδομένα αποθηκεύονται για στατιστικούς λόγους. Σε περίπτωση που εντοπιστεί αστοχία υλικού του εξοπλισμού μέτρησης, τα αντίστοιχα δεδομένα μετρήσεων θεωρούνται μη έγκυρα.

α. Έλεγχος και επικύρωση μεμονωμένων συνόλων δεδομένων μετρήσεων

Βασίζεται στις συνθήκες λειτουργίας του μετρητικού εξοπλισμού, σε ένα σαφώς προσδιορισμένο χρονικό διάστημα. Για παράδειγμα, η δραστηριότητα του ασύρματου μόντεμ του μετρητικού εξοπλισμού στις περιπτώσεις που αυτό χρησιμοποιείται, προκαλεί μη εγκυρότητα των δεδομένων, διότι, σε αυτά τα χρονικά διαστήματα μετράται και η εκπνευμένη από το μόντεμ ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Στην περίπτωση αυτή, τα δεδομένων των μετρήσεων χαρακτηρίζονται αυτόματα από το Κέντρο Διαχείρισης ως «μη έγκυρα».

Άλλες περιπτώσεις όπου τα δεδομένα των μετρήσεων χαρακτηρίζονται ως «μη έγκυρα» από το Κέντρο Διαχείρισης, μπορεί να είναι ημιτελή σύνολα δεδομένων μετρήσεων ή λανθασμένο format δεδομένων, δεδομένα μετρήσεων εκτός της σωστής χρονικής ακολουθίας ή δεδομένα μετρήσεων που εμφανίζουν ασυνήθιστες διακυμάνσεις σε περιπτώσεις όπως χαμηλή τάση μπαταρίας του σταθμού ή ακραίες θερμοκρασίας ή υγρασίας του περιβάλλοντος.

β. Έλεγχος και επικύρωση ευρέων συνόλων δεδομένων μετρήσεων

ΣΧΕΔΙΟ

Αυτή η φάση επικύρωσης συνίσταται στον έλεγχο των δεδομένων που λαμβάνονται σε ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα (συνήθως μία ημέρα) για να βρεθούν οι πιθανές αποκλίσεις σε σχέση με τα αναμενόμενα δεδομένα.

Γνωστά αίτια των αποκλίσεων αυτών, μπορεί να είναι:

- Εκπομπές από πηγές εκπομπής, όπως κεραιοδιατάξεις ραδιοερασιτεχνικών σταθμών ή άλλων ραδιοδικτύων που δεν εκπέμπουν συνεχώς αλλά μόνο όταν τίθενται σε λειτουργία από τον κάτοχό τους. Τα δεδομένα αυτά, αν και δεν είναι τυπικά, θεωρούνται έγκυρα.
- Εκπομπές από πηγές, όπως κινητά τηλέφωνα ή τηλεχειριστήρια που ενδέχεται λειτουργήσουν περιστασιακά στο άμεσο περιβάλλον του σταθμού μέτρησης. Πηγές εκπομπής αυτού του είδους προκαλούν δεδομένα μετρήσεων που πρέπει να θεωρούνται «μη έγκυρα», επειδή είναι εκτός του αντικειμένου και του σκοπού του Δικτύου.

Όταν η αιτία της απόκλισης στα δεδομένα των μετρήσεων δε μπορεί να καθοριστεί, τα δεδομένα των μετρήσεων θεωρούνται έγκυρα, αν και μπορεί να είναι αναντίστοιχα άλλων δεδομένων που καταγράφηκαν το ίδιο χρονικό διάστημα.

Άρθρο 11

Αρμοδιότητες φορέων

1. Για τη διαχείριση του Δικτύου συγκροτείται από την Ε.Ε.Α.Ε., Ομάδα Διαχείρισης του Δικτύου (εφεξής Ο.Δ.Δ.). Η Ο.Δ.Δ. είναι αρμόδια για:

- α. το σχεδιασμό και τον προγραμματισμό των αναγκαίων μετρήσεων,
- β. τη λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος στο οποίο καταχωρούνται όλα τα στοιχεία των μετρήσεων και την παρουσίαση των δεδομένων των μετρήσεων στη Δικτυακή Πύλη,
- γ. την καλή λειτουργία, τη συντήρηση και την αναβάθμιση, εφόσον απαιτείται, του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού,
- δ. την κατάρτιση σε ετήσια βάση του προγράμματος συντηρήσεων και διακριβώσεων του εξοπλισμού του Δικτύου,
- ε. τον έλεγχο καλής λειτουργίας με βάση τα αναφερόμενα στη σχετική παράγραφο του Κανονισμού καθώς και
- στ. την αποκατάσταση των βλαβών του μετρητικού εξοπλισμού.

2. Για την εποπτεία του Δικτύου ορίζεται από την Ε.Ε.Α.Ε. και το Υ.Υ.Μ.Δ., η μικτή Ομάδα Εποπτείας του Δικτύου (εφεξής Ο.Ε.Δ.), η οποία είναι αρμόδια για:

- α. τη λειτουργία, την επέκταση και την ανάπτυξη του Δικτύου,
- β. την επικοινωνία με τους Δήμους και τις Περιφέρειες της χώρας, με σκοπό την επιλογή των θέσεων εγκατάστασης, ή και μετεγκατάστασης, των σταθερών σταθμών μέτρησης, ανάλογα με τις παρουσιαζόμενες ανάγκες. Οι Δήμοι ορίζουν θέσεις ή πιθανές θέσεις εγκατάστασης των σταθερών σταθμών μέτρησης εντός των ορίων τους, οι οποίες πρέπει να πληρούν τα κριτήρια του Άρθρου 13 του παρόντος Κανονισμού.

3. Κάθε Δήμος ορίζει υπεύθυνο για την επικοινωνία με την:

- Ο.Δ.Δ., ο οποίος εκπροσωπεί το Δήμο σε όλες τις απαιτούμενες ενέργειες που σχετίζονται με την εύρυθμη και ομαλή καθημερινή λειτουργία των σταθερών και κινητών σταθμών μέτρησης και με την
- Ο.Ε.Δ., ο οποίος εκπροσωπεί το Δήμο σε όλες τις απαιτούμενες ενέργειες που σχετίζονται με τη διευθέτηση των αναγκαίων ενεργειών και διαδικαστικών θεμάτων που άπτονται της αρχικής εγκατάστασης, ή/και μετεγκατάστασης, των σταθερών σταθμών μέτρησης.

Σ Χ Ε Δ Ι Ο

Οι Δήμοι παρέχουν κάθε δυνατή βοήθεια κατά την εγκατάσταση και λειτουργία των σταθμών του Δικτύου και εξασφαλίζουν την ασφάλεια του εξοπλισμού, τη διαρκή και εύκολη πρόσβαση του προσωπικού της Ο.Δ.Δ. σε αυτούς και την παροχή τεχνικών διευκολύνσεων κάθε είδους, όπως την παροχή ρεύματος και δικτυακής διασύνδεσης (όπου αυτό είναι εφικτό).

4. Υπεύθυνες για την ασφαλή στάθμευση και ασφάλεια των οχημάτων του Δικτύου, είναι οι κατά τόπους Διευθύνσεις Μεταφορών και Επικοινωνιών του Υ.Υ.Μ.Δ. Το Υ.Υ.Μ.Δ. ορίζει υπεύθυνο για τις ανωτέρω ενέργειες στις κατά τόπους Διευθύνσεις Μεταφορών και Επικοινωνιών και γνωστοποιεί την πληροφορία αυτή στην Ο.Δ.Δ.

Τα οχήματα των κινητών σταθμών μέτρησης επανδρώνονται με ευθύνη της Ο.Ε.Δ. Η λειτουργία των οχημάτων διεκπεραιώνει αιτήματα των Δήμων και των Περιφερειών, τα οποία υποβάλλονται από τον υπεύθυνο του Δήμου στην Ο.Δ.Δ., η οποία καταρτίζει το πρόγραμμα λειτουργίας των οχημάτων, ανά δίμηνο. Στο πρόγραμμα αυτό λαμβάνονται υπόψη και αιτήματα πολιτών ή φορέων που υποβάλλονται μέσω της Δικτυακής Πύλης του Δικτύου.

5. Η Ε.Ε.Τ.Τ. καθώς επίσης και άλλοι αρμόδιοι ή ενδιαφερόμενοι φορείς, όπως Περιφέρειες, Δήμοι, Πανεπιστήμια, πάροχοι ραδιοτηλεοπτικών και τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και το Τ.Ε.Ε., κατόπιν αίτησής τους προς την Ο.Ε.Δ., αποκτούν ειδικά δικαιώματα πρόσβασης στη Δικτυακή Πύλη του Δικτύου, όπως τη δυνατότητα λήψης των πρωτογενών (αδόμητων) δεδομένων του συνόλου των μετρήσεων καθώς και άλλες σχετικές πληροφορίες.

6. Με μέριμνα της Ε.Ε.Α.Ε. δημοσιεύονται κατ' έτος τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα των μετρήσεων των σταθερών σταθμών μέτρησης του Δικτύου καθώς και των μετρήσεων του συνόλου του μετρητικού εξοπλισμού των οχημάτων. Επίσης με μέριμνα της Ε.Ε.Α.Ε. δημοσιεύονται κατ' έτος τα αποτελέσματα των επί τόπου περιοδικών συχνοεπιλεκτικών μετρήσεων με άλλο εξοπλισμό στις θέσεις εγκατάστασης των σταθερών σταθμών μέτρησης καθώς και τα αποτελέσματα των μετρήσεων που πραγματοποιούνται στα πλαίσια των αυτεπάγγελτων ελέγχων στο 20% των αδειοδοτημένων κεραιών εντός σχεδίου πόλεως, σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 30 του Νόμου 4070/2012.

7. Οι φορείς αξιοποίησης των αποτελεσμάτων των μετρήσεων του Δικτύου, είναι η Ε.Ε.Α.Ε., το Υπουργείο Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, η Ε.Ε.Τ.Τ. και άλλοι ενδιαφερόμενοι φορείς, όπως Περιφέρειες, Δήμοι, Πανεπιστήμια, πάροχοι ραδιοτηλεοπτικών και τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και το Τ.Ε.Ε. Ειδικότερα:

Με τη λειτουργία του Δικτύου, επιτυγχάνεται η υποστήριξη του μηχανισμού για τον συνεχή έλεγχο και τον περιορισμό των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων μιας περιοχής στα θεσμοθετημένα όρια έκθεσης του κοινού, προς ενίσχυση του έργου της Ε.Ε.Α.Ε., του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων και της Ε.Ε.Τ.Τ.

Επίσης, παρέχεται διαρκής πληροφόρηση των πολιτών σχετικά με τη έκθεση τους σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία καθώς και ψηφιακές υπηρεσίες στους πολίτες, στις Περιφέρειες, στους Δήμους και το Τ.Ε.Ε.

Η Ε.Ε.Τ.Τ. και οι πάροχοι ραδιοτηλεοπτικών και τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών έχουν τη δυνατότητα έλεγχου της ορθής λειτουργίας των διαφόρων πηγών ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με στόχο τόσο την δημόσια υγεία όσο και την αποδοτικότερη λειτουργία τους. Επίσης, οι πάροχοι ραδιοτηλεοπτικών και τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών είναι σε θέση να συλλέξουν άμεσα τα στοιχεία ηλεκτρομαγνητικών πεδίων που απαιτούνται για την αδειοδότηση και εγκατάσταση των κεραιοσυστημάτων τους.

Άρθρο 12

Όροι, προϋποθέσεις και διαδικασία επιλογής των φορέων, που συνδέονται στο Δίκτυο

1. Το Δίκτυο δύναται να διασυνδεθεί, να λάβει και να επεξεργαστεί στοιχεία και πληροφορίες από άλλα συναφή συστήματα που έχουν ήδη εγκατασταθεί και λειτουργούν. Στο πλαίσιο υλοποίησης του Δικτύου

Σ Χ Ε Δ Ι Ο

υποστηρίζονται συνεργατικές δράσεις με τους φορείς υλοποίησης των παραπάνω έργων. Τα συστήματα συνεχούς καταμέτρησης της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που ήδη υπάρχουν, μπορούν να συμπεριληφθούν στο Δίκτυο μετά από αίτημα των κατόχων τους προς την Ο.Ε.Δ. Τα αποτελέσματα από τις μετρήσεις που πραγματοποιούνται από τα ανωτέρω συστήματα, δύνανται να δημοσιοποιούνται στη Δικτυακή Πύλη του Δικτύου με ευθύνη του φορέα που διαχειρίζεται το κάθε σύστημα κατόπιν συνεννόησης με την Ο.Ε.Δ.

2. Η αξιοποίηση των υφιστάμενων συναφών συστημάτων και των εγκαταστάσεών τους είναι υποστηρικτική του Δικτύου και λαμβάνεται μέριμνα από την Ο.Ε.Δ. ώστε να εξυπηρετείται σε κάθε περίπτωση, η καλύτερη/μεγαλύτερη κάλυψη της χώρας. Η δυνατότητα ενσωμάτωσης, η διαλειτουργικότητα και ο τρόπος διασύνδεσης συναφών συστημάτων με το Δίκτυο διερευνάται κατά περίπτωση από την Ο.Ε.Δ. σε συνεργασία με τους φορείς που είναι οι κάτοχοι των συστημάτων αυτών και τα διαχειρίζονται.

Άρθρο 13

Κριτήρια επιλογής της θέσης εγκατάστασης ή/και μετεγκατάστασης των σταθμών μέτρησης.

1. Το πλήθος των σταθερών σταθμών μέτρησης που εγκαθίστανται, εξάγεται με κριτήριο την επίτευξη των στόχων του Δικτύου και την κατά το δυνατό μέγιστη και ομοιογενή κάλυψη του Ελληνικού χώρου, στοχεύοντας στις περιοχές με τη μεγαλύτερη συγκέντρωση κατοίκων και εγκατεστημένων κεραιών. Οι σταθεροί σταθμοί του Δικτύου τοποθετούνται κατά βάση στην οροφή δημόσιων κτιρίων και λαμβάνεται μέριμνα για την ύπαρξη γειννίασης με χώρους συνάθροισης του κοινού. Οι υπεύθυνοι των Δήμων ή / και ο κάθε δημόσιος φορέας που φιλοξενεί τον εξοπλισμό μέτρησης στις κτιριακές υποδομές του, παρέχουν κάθε δυνατή βοήθεια κατά την εγκατάσταση και λειτουργία των σταθμών του Δικτύου στις θέσεις αυτές και εξασφαλίζουν την ασφάλεια του εξοπλισμού, τη διαρκή και εύκολη πρόσβαση της Ο.Δ.Δ. σε αυτούς και την παροχή τεχνικών διευκολύνσεων κάθε είδους, όπως την παροχή ρεύματος και δικτυακής διασύνδεσης. Κάθε σταθμός μέτρησης παραμένει εγκατεστημένος σε κάθε θέση για χρονικό διάστημα τουλάχιστον, τριών μηνών.

2. Οι χώροι εγκατάστασης είναι εξωτερικοί και βρίσκονται σε όσο το δυνατόν μικρότερες αποστάσεις από γειννιάζουσες κεραιές εκπομπής αλλά και σε ύψη και θέσεις σε σχέση με αυτές, ώστε η προσπίπτουσα ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία να είναι η μέγιστη. Σε κάθε πιθανή θέση εγκατάστασης των σταθμών μέτρησης πραγματοποιούνται κατ' αρχήν συχνοεπιλεκτικές μετρήσεις από συνεργεία της Ε.Ε.Α.Ε. ούτως ώστε να προσδιορίζεται το σημείο με τη μέγιστη τιμή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, όπου γίνεται και η εγκατάσταση του σταθμού μέτρησης (εφόσον αυτό είναι εφικτό). Λαμβάνεται υπόψη ότι σε κάθε χώρο μέτρησης είναι πιθανόν να μεταβάλλεται, από θέση σε θέση, εκτός από την ένταση της ακτινοβολίας, και τα φασματικό περιεχόμενο του πεδίου. Επιπλέον δεν πρέπει να υπάρχουν πλησίον των αισθητήρων των σταθμών μεταλλικές επιφάνειες ή άλλα αγώγιμα αντικείμενα που μπορεί να δημιουργούν ανακλάσεις επηρεάζοντας τις μετρήσεις. Επίσης, οι σταθμοί μέτρησης, σε κάθε περίπτωση, εγκαθίστανται σε σημεία τα οποία βρίσκονται στο μακρινό πεδίο όλων των γειτονικών σταθερών πηγών ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

Κατόπιν συνεργασίας και συνεννόησης της Ο.Ε.Δ. με τους υπευθύνους των Δήμων, δύνανται να τοποθετούνται σταθεροί σταθμοί μέτρησης του Δικτύου επιπροσθέτως των δημοσίων κτιρίων και σε άλλες θέσεις που οι Δήμοι επιθυμούν, όπως κτίρια «ευαίσθητων χρήσεων» - π.χ. σχολεία, γηροκομεία, νοσοκομεία, βρεφονηπιακοί σταθμοί. Οι Δήμοι παρέχουν κάθε δυνατή βοήθεια κατά την εγκατάσταση και λειτουργία των σταθμών του Δικτύου στις θέσεις αυτές και εξασφαλίζουν την ασφάλεια του εξοπλισμού, τη διαρκή και εύκολη πρόσβαση της Ο.Δ.Δ. σε αυτούς και την παροχή τεχνικών διευκολύνσεων κάθε είδους, όπως την παροχή ρεύματος και δικτυακής διασύνδεσης (όπου αυτό είναι εφικτό).

Οι σταθεροί σταθμοί μέτρησης τοποθετούνται σε θέσεις που προκύπτουν με τα ανωτέρω κριτήρια και κατανέμονται στους Δήμους της χώρας κατ' αναλογία με το πλήθος των αδειοδοτημένων από την

Σ Χ Ε Δ Ι Ο

Ε.Ε.Τ.Τ. κεραιών, όπως αυτό προκύπτει από το Εθνικό Μητρώο Κεραιών που τηρεί η Ε.Ε.Τ.Τ. Το πλήθος των εγκατεστημένων ανά περιοχή σταθερών σταθμών μέτρησης θα αναπροσαρμόζεται, από την Ο.Ε.Δ., ανά 2 έτη κατ' αντιστοιχία με το Εθνικό Μητρώο Κεραιών.

Άρθρο 14

Η Ε.Ε.Α.Ε. εξουσιοδοτείται να αναθεωρεί τα άρθρα 3, 4, 5, 6, 7 και 8 του παρόντος Κανονισμού εφόσον εκδοθούν Πράξεις των οργάνων των αρμόδιων Διεθνών Οργανισμών, σχετικές με νέες μεθόδους μέτρησης και γενικότερα εκτίμησης της έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία εκδοθούν νέα σχετικά πρότυπα, όπως προβλέπεται στα άρθρα 2 και 5 του παρόντος Κανονισμού.

Άρθρο 15**Έναρξη Ισχύος**

1. Η ισχύς του παρόντος Κανονισμού αρχίζει από τη δημοσίευσή του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.
2. Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.