



Έναρξη Λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Διαχείρισης και Εποπτείας Φάσματος Ραδιοσυχνοτήτων

Η ΕΕΤΤ πραγματοποίησε ειδική εκδήλωση με την ευκαιρία της έναρξης λειτουργίας της πρώτης φάσης του Εθνικού Συστήματος Διαχείρισης και Εποπτείας Φάσματος (ΕΣΔΕΦ). Την έναρξη της εκδήλωσης κήρυξε ο τότε Πρωθυπουργός, κ. Κώστας Σημίτης. Χαιρετισμό απηύθυνε ο τότε Υπουργός Μεταφορών & Επικοινωνιών, κ. Χρίστος Βερελής.

Στην εκδήλωση, που πραγματοποιήθηκε στις 10 Φεβρουαρίου 2004, στο Ζάππειο Μέγαρο, παρουσιάστηκαν ο τρόπος λειτουργίας και ο σχετικός εξοπλισμός του νέου συστήματος καθώς και οι δυνατότητές του.

Στο χαιρετισμό του ο κ. Σημίτης, μεταξύ άλλων, δήλωσε χαρακτηριστικά ότι: «Η απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών, που έγινε το 2001, συνέπεσε με μια εποχή δύσκολη για τον τομέα. Έγινε, όμως, επιτυχημένα χωρίς κραδασμούς και χωρίς παρενέργειες. Γιατί απελευθερωμένη αγορά δε σημαίνει άναρχη αγορά. Σημαίνει μια αγορά που διέπεται από τους κανόνες του υγιούς ανταγωνισμού, μέσα στο πλαίσιο της κοινωνικής και ελληνικής νομοθεσίας. Όλα αυτά διασφαλίζει η θεσμοθέτηση και διοικητική ανάπτυξη της ΕΕΤΤ, ως ρυθμιστικής αρχής του τομέα των Τηλεπικοινωνιών...» και συμπλήρωσε: «Σήμερα εγκαινιάζουμε το Εθνικό Σύστημα Διαχείρισης και Εποπτείας Φάσματος. Το Σύστημα αυτό αποτελεί ένα σαφές παράδειγμα της προσπάθειάς μας να ενσωματώσουμε την υψηλή τεχνολογία στις υπηρεσίες μας προς τον πολίτη. Αποτελεί παράδειγμα της ταχείας επέκτασης της Κοινωνίας της Πληροφορίας και ειδικότερα, των τηλεπικοινωνιών στη χώρα μας... Αποτελεί το Εθνικό Σύστημα, επίσης, παράδειγμα της αξιόπαινης δουλειάς μιας ανεξάρτητης αρχής, της Εθνικής Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων».

Κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης ομιλία

παρέθεσε επίσης, ο Πρόεδρος της ΕΕΤΤ, κ. Εμμανουήλ Γιακουμάκης.

Ποιες είναι οι ανάγκες

Το φάσμα ραδιοσυχνοτήτων αποτελεί σπάνιο εθνικό πόρο και ως εκ τούτου, η ορθολογική χρήση του αποτελεί προϋπόθεση για την ανάπτυξη των ασύρματων επικοινωνιών. Η σπανιότητα οφείλεται στο γεγονός ότι ο αριθμός των ραδιοσυχνοτήτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε δεδομένη γεωγραφική περιοχή, χωρίς να προκληθούν επιζήμιες παρεμβολές είναι πεπερασμένος και εξαρτάται κυρίως από τα τεχνικά χαρακτηριστικά των εκπομπών και τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία. Λόγω αυτού του δεδομένου περιορισμού των ραδιοσυχνοτήτων, είναι απαραίτητη η διαχείριση του φάσματος από την Πολιτεία και η αδειοδότηση κάθε χρήσης ραδιοσυχνότητας, ώστε να εξασφαλίζεται η βέλτιστη χρήση του σπάνιου αυτού πόρου προς όφελος των πολιτών και της ανάπτυξης της αγοράς των τηλεπικοινωνιών.

Το ΕΣΔΕΦ

Το ΕΣΔΕΦ είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα βάσης δεδομένων, τεχνικών εργαλείων λογισμικού και ειδικών δεκτών καταγραφής εκπομπών το οποίο παρέχει στην ΕΕΤΤ, ως αρμόδιου φορέα διαχείρισης και εποπτείας του φάσματος ραδιοσυχνοτήτων στην Ελλάδα τις ακόλουθες δυνατότητες:

- ▶ Προστατεύει από παράνομες παρεμβολές τα δίκτυα υψηλής προτεραιότητας, όπως η Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας και οι Υπηρεσίες Εκτάκτων Αναγκών.
- ▶ Εντοπίζει τις παράνομες εκπομπές, προστατεύοντας παράλληλα τους νόμιμους χρήστες.
- ▶ Διασφαλίζει τη συμμόρφωση των νόμιμων χρηστών με τις προδιαγραφές της αδειάς τους.

- ▶ Δημιουργεί συνθήκες υγιούς ανταγωνισμού στην αγορά παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.
- ▶ Ανταποκρίνεται στην κάλυψη των αυξημένων αναγκών σε συχνότητες που θα προκύψουν κατά τη διάρκεια των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004.
- ▶ Συμβάλλει στο συντονισμό της χρήσης του φάσματος σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα.
- ▶ Συμβάλλει στην εξασφάλιση επιπέδων ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας εντός των επιτρεπτών ορίων, εμποδώνοντας αίσθημα ασφάλειας στον πολίτη.

Το συγκεκριμένο έργο που υλοποιήθηκε αφορά στην Α' Φάση του συστήματος που καλύπτει κυρίως τους νομούς Αττικής και Θεσσαλονίκης.

Περιγραφή του ΕΣΔΕΦ και των δυνατοτήτων του

Το σύστημα αποτελείται από το υποσύστημα διαχείρισης και το υποσύστημα εποπτείας φάσματος.

Το υποσύστημα διαχείρισης φάσματος περιλαμβάνει τις βάσεις δεδομένων στις οποίες αποθηκεύεται κάθε πληροφορία σχετικά με τη χρήση του φάσματος σε εθνικό επίπεδο και τα τεχνικά εργαλεία λογισμικού που χρησιμοποιούνται στη διαχείριση των ραδιοσυχνοτήτων. Τα τεχνικά εργαλεία χρησιμοποιούν πανελλαδικούς τρισδιάστατους ψηφιακούς χάρτες DTM (Digital Terrain Map), έτσι ώστε ο χρήστης να έχει τη δυνατότητα να ανακτήσει από το Μητρώο Ραδιοσυχνοτήτων και να απεικονίσει άμεσα στον ψηφιακό χάρτη κάθε σταθμό ραδιοεπικοινωνίας μιας υπηρεσίας. Η επιλογή των σταθμών από το Μητρώο μπορεί να γίνει με κριτήρια γεωγραφικής περιοχής, ζώνης συχνότητας, κατόχου του σταθμού κλπ. Ο χρήστης του συστήματος έχει τη δυνατότητα να πραγματοποιήσει μελέτες ηλεκτρομαγνητικής εναρμόνισης μεταξύ αδειοδοτημένων και προς αδειοδότηση





σταθμών, επιλέγοντας από ένα σημαντικό αριθμό μοντέλων ηλεκτρομαγνητικής διάδοσης. Ανάλογα με το είδος των μελετών που θα επιλεγεί, υπάρχει η δυνατότητα το σύστημα να προτείνει πιθανές συχνότητες προς διάθεση για κάθε νέο σταθμό ραδιοεπικοινωνίας, αξιολογώντας κάθε προτεινόμενη συχνότητα ως προς την παρεμβολή που είναι δυνατόν να δημιουργήσει η χρήση της.

Το υποσύστημα εποπτείας είναι οργανωμένο σε ιεραρχική δομή και αποτελείται από το Εθνικό Κέντρο Ελέγχου (ΕΚΕ) και τα Περιφερειακά Κέντρα Ελέγχου (ΠΚΕ) τα οποία επί του παρόντος είναι δύο, ένα στην Αθήνα και ένα στη Θεσσαλονίκη. Από τα ΠΚΕ γίνεται κατά κανόνα ο έλεγχος των σταθερών σταθμών εποπτείας και η επεξεργασία των μετρήσεών τους. Για την Α' Φάση του έργου οι σταθεροί σταθμοί είναι συνολικά πέντε, τρεις εγκατεστημένοι στην Αθήνα και δύο στη Θεσσαλονίκη. Επιπλέον, το ΕΚΕ, το οποίο είναι εγκατεστημένο στα κεντρικά γραφεία της ΕΕΤΤ στην Αθήνα, είναι δυνατόν να έχει πρόσβαση σε κάθε

σταθερό σταθμό στην επικράτεια μέσω δικτύου. Η δομή αυτή του συστήματος εξασφαλίζει την ομαλή επέκταση του δικτύου του ΕΣΔΕΦ και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας, στις επόμενες φάσεις του έργου.

Οι σταθεροί σταθμοί εποπτείας έχουν τη δυνατότητα μέτρησης κάθε συχνότητας στην περιοχή 20 MHz - 3.000 MHz, ενώ μπορούν να ελέγξουν το σύνολο των καναλιών στην περιοχή αυτή σε λιγότερο από ένα δευτερόλεπτο. Διαθέτουν δυνατότητα ραδιογωνιομέτρησης των λαμβανόμενων σημάτων με ακρίβεια διόπτρευσης μέχρι 2 μοίρες. Οι λαμβανόμενες πληροφορίες από κάθε σταθμό μεταδίδονται σε πραγματικό χρόνο στα κέντρα ελέγχου, στα οποία συνδυάζονται με κατάλληλο λογισμικό (τριγωνισμός), ώστε να εντοπισθεί το ακριβές σημείο κάθε εκπομπής πάνω στον ψηφιακό χάρτη. Με τον τρόπο αυτό, εντοπίζονται σε πραγματικό χρόνο και σε όλη τη διάρκεια του 24ώρου το ακριβές σημείο και οι τεχνικές παράμετροι κάθε εκπομπής.

Επιπλέον των σταθερών σταθμών, το σύστημα περιλαμβάνει και 7 κινητές μονά-

δες. Οι πέντε από αυτές τις μονάδες χρησιμοποιούνται για την εποπτεία του φάσματος σε συχνότητες από 10 KHz έως 3 GHz, με δυνατότητα ραδιογωνιομέτρησης στην περιοχή 500 KHz έως 3 GHz και επιπλέον, διαθέτουν μεταφερόμενο εξοπλισμό με δυνατότητα λήψης συχνοτήτων έως 30 GHz. Οι υπόλοιπες 2 μονάδες χρησιμοποιούνται για εποπτεία σε πολύ υψηλές συχνότητες (έως 40 GHz) και επιπλέον, διαθέτουν συστήματα για τον έλεγχο της ποιότητας δικτύων κινητής τηλεφωνίας.

Τα υποσυστήματα εποπτείας, διαχείρισης φάσματος και οι σταθμοί εποπτείας επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω του συνολικού δικτύου του ΕΣΔΕΦ. Με αυτό τον τρόπο, είναι δυνατή η ανταλλαγή στοιχείων και η διασταύρωση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων από τους σταθερούς σταθμούς με τα αποτελέσματα θεωρητικών μελετών, ώστε να επιβεβαιωθεί η ακρίβεια των τεχνικών στοιχείων των αδειοδοτημένων σταθμών, όπως αναφέρονται στο Εθνικό Μητρώο Ραδιοσυχνοτήτων.