

Έλεγχος καλής λειτουργίας του ευρυζωνικού σταθμού μέτρησης με σειριακό αριθμό 020WX50460 και θέση εγκατάστασης την Αναπτυξιακή - Πολιτιστικό Κέντρο Σκιάθου

Σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 6 της υπ' αριθμ. οικ. 65977/974/Φγ61 Κ.Υ.Α. (Φ.Ε.Κ. 3260/Β/20-12-2013), προκειμένου να ελεγχθεί η καλή και ορθή λειτουργία του ανωτέρω σταθερού σταθμού μέτρησης του Εθνικού Παρατηρητηρίου Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων (ΕΠΗΠ), πραγματοποιήθηκαν από κλιμάκιο της Ε.Ε.Α.Ε. συχνοεπιλεκτικές μετρήσεις στο χώρο εγκατάστασης του σταθμού και πλησίον αυτού με χρήση φορητού εξοπλισμού, την ημέρα και ώρα που αναγράφονται στον Πίνακα της επόμενης σελίδας.

Για τη μέτρηση χρησιμοποιήθηκε το σύστημα SRM – 3006, της εταιρείας Narda Safety Test Solutions, το οποίο περιλαμβάνει τη βασική μονάδα μέτρησης ηλεκτρομαγνητικού πεδίου SRM-3006 (9 kHz – 6 GHz) με σειριακό αριθμό D-0004 και ημερομηνία τελευταίας διακρίβωσης 13-03-2020 (Certificate No.: 00305697E & 00305696E του εργαστηρίου διακρίβωσης της εταιρείας Narda Safety Test Solutions S.r.l., Cisano sul Neva (SV) Italy), RF Καλώδιο επέκτασης μήκους 1,5 μέτρων, Type P/N 3602/01, εύρους 9 kHz-6 GHz, με σειριακό αριθμό AA-0143 και ημερομηνία τελευταίας διακρίβωσης 13-03-2020 (Certificate No.: 00305697E του εργαστηρίου διακρίβωσης της εταιρείας Narda Safety Test Solutions S.r.l., Cisano sul Neva (SV) Italy) και ιστροπική κεραία ηλεκτρικού πεδίου υψηλών συχνοτήτων E-field antenna (27 MHz – 3 GHz) Type P/N 3501/03, με σειριακό αριθμό K-1092 και ημερομηνία τελευταίας διακρίβωσης 13-03-2020 (Certificate No.: 00305697E & 00305696E του εργαστηρίου διακρίβωσης της εταιρείας Narda Safety Test Solutions S.r.l., Cisano sul Neva (SV) Italy).

Αναλυτικότερα, η κεραία συνδέθηκε στη βασική μονάδα του συστήματος SRM με τη χρήση του καλωδίου RF. Κατόπιν η κεραία τοποθετήθηκε σε ειδικό τρίποδο και σε σημείο μέτρησης που απέχει από το έδαφος 150 εκατοστά (που αντιστοιχεί στο ύψος τοποθέτησης του σταθερού σταθμού μέτρησης του ΕΠΗΠ) και λήφθηκαν μετρήσεις της έντασης ηλεκτρικού πεδίου (E) σε V/m στο εν λόγω ύψος (μέσες τιμές για διάστημα τριών τουλάχιστον εξαλέπτων). Πιο συγκεκριμένα πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις στις φασματικές υποπεριοχές συχνοτήτων στις οποίες πραγματοποιούνται μετρήσεις από το σταθερό σταθμό μέτρησης του ΕΠΗΠ (925 MHz – 960 MHz, 1805 MHz – 1880 MHz, 2110 MHz – 2170 MHz) καθώς και μετρήσεις της συνολικής τιμής της έντασης ηλεκτρικού πεδίου σε όλη την περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας του συστήματος SRM-3006 (27 MHz – 3 GHz), παρότι αυτή δε συμπίπτει με την περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας των σταθερών ευρυζωνικών σταθμών του ΕΠΗΠ (100 kHz – 7 GHz).

Στη συνέχεια από τις παραπάνω τιμές, υπολογίστηκαν οι τιμές της πυκνότητας ισχύος P (W/m^2) (όπως προκύπτουν για συνθήκες μακράν πεδίου) και του λόγου έκθεσης τόσο για κάθε προαναφερθείσα φασματική υποπεριοχή συχνοτήτων (λ), όσο και για όλη την περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας του συστήματος SRM-3006 με τη χρησιμοποιηθείσα κεραία (Λ), καθώς επίσης και η διευρυμένη αβεβαιότητα για τους υπολογιζόμενους λόγους έκθεσης. Επισημαίνεται ότι για τη σύγκριση των μεγεθών E και P και για τον υπολογισμό των λόγων έκθεσης χρησιμοποιείται το αυστηρότερο - αριθμητικά μικρότερο όριο έκθεσης του κοινού για κάθε φασματική περιοχή συχνοτήτων, εφαρμόζοντας το συντελεστή μείωσης 60%, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 35 του Νόμου 4635/2019, δηλαδή χρησιμοποιήθηκαν τα όρια έκθεσης του κοινού όπως αυτά ισχύουν στην περίπτωση που η απόσταση των σταθμών κεραιών είναι μικρότερη των 300 μέτρων από την περίμετρο κτιριακών εγκαταστάσεων

βρεφονηπιακών σταθμών, σχολείων, γηροκομείων και νοσοκομείων. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων με το φορητό εξοπλισμό παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα:

Θέση Μέτρησης		Αναπτυξιακή - Πολιτιστικό Κέντρο Σκιάθου		
Σειριακός Αριθμός Σταθερού Σταθμού ΕΠΗΠ		020WX50460		
Ημερομηνία Μέτρησης	14/8/2020	Ώρα μέτρησης	10:15	
Μετρήσεις της έντασης ηλεκτρικού πεδίου E (V/m) και οι υπολογισθείσες τιμές της πυκνότητας ισχύος P (W/m ²) για την κάθε φασματική περιοχή				
Φασματική περιοχή (MHz)	E (V/m)	«Αυστηρότερο» Όριο Έκθεσης (V/m)	P (W/m ²)	«Αυστηρότερο» Όριο Έκθεσης (W/m ²)
925-960	0,07800	31,8	0,00002	2,8
1810-1880	0,20790	45,1	0,00011	5,4
2110-2170	0,11510	47,2	0,00004	6,0
27-3000	0,31767	21,7	0,00027	1,2
Υπολογισθείσες τιμές λόγων έκθεσης λ από τις αντίστοιχες μετρούμενες τιμές της έντασης ηλεκτρικού πεδίου				
Φασματική περιοχή (MHz)	Λόγος Έκθεσης λ (το όριο του λόγου έκθεσης για κάθε φασματική περιοχή, καθώς και του συνολικού λόγου, είναι η τιμή 1)		Συνδυασμένη τυπική αβεβαιότητα (%)	Διευρυμένη αβεβαιότητα λόγου έκθεσης
925-960	0,000006		21,26	0,0000017
1810-1880	0,000021		22,05	0,0000061
2110-2170	0,000006		22,05	0,0000017
Συνολικός λόγος έκθεσης Λ (27-3000 MHz)			Συμπέρασμα :	
			Τηρούνται τα όρια	
Λ	Διευρυμένη αβεβαιότητα του Λ	95% δ.ε.		Φορές κάτω από τα όρια του Λ: 4666,24
		Κάτω όριο Λ	Άνω Όριο Λ	
0,00021	0,00003	0,00018	0,00025	

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα του παραπάνω πίνακα με τα αποτελέσματα του ευρυζωνικού σταθμού μέτρησης την ίδια ημέρα και ώρα καθώς και με εκείνα προηγούμενων ημερών (κατά την ίδια ώρα) όπως αυτά παρουσιάζονται στην ιστοσελίδα του σταθμού στην πύλη του ΕΠΗΠ (<https://paratiritirioemf.eeae.gr>) και λαμβάνοντας υπόψη τη διευρυμένη αβεβαιότητα των μετρήσεων του φορητού εξοπλισμού και του σταθερού σταθμού μέτρησης του ΕΠΗΠ, παρατηρείται ότι αυτά βρίσκονται σε συμφωνία και άρα επιβεβαιώνεται η καλή και ορθή λειτουργία του σταθμού.