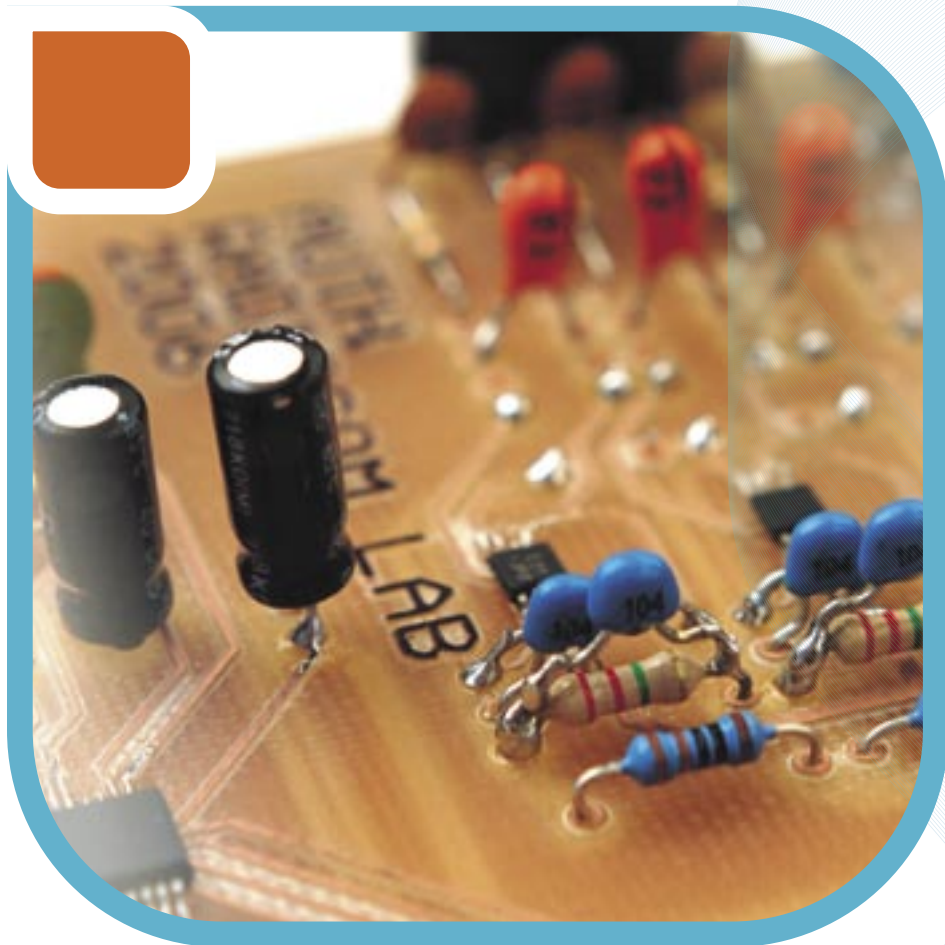
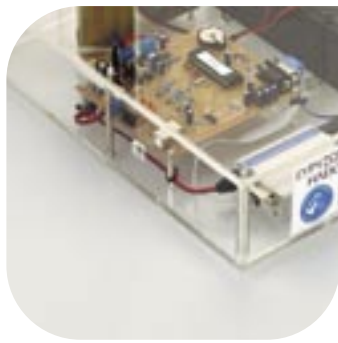
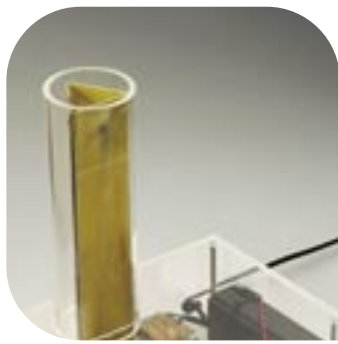




» έρευνα &

καινοτομία

Ο πρώτος **Ελληνικός**
Ευρυζωνικός Μετρητής
Ηλεκτρομαγνητικής
Ακτινοβολίας



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Με την Υποστήριξη της





η τεχνολογία στη ζωή μας

Η τεχνολογική επανάσταση που γνωρίζουν οι δυτικές κοινωνίες τις τελευταίες δεκαετίες, δημιούργησε νέα δεδομένα σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας: στην οικονομία, την κοινωνία, τον πολιτισμό, τη διαχείριση του περιβάλλοντος, τις διαπροσωπικές σχέσεις.

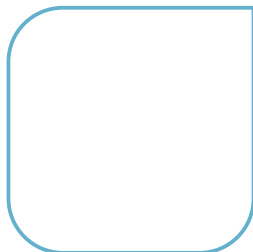
Οι εφαρμογές της τεχνολογίας, ιδιαίτερα στην πληροφορική και τις τηλεπικοινωνίες άλλαξαν τη ζωή μας, αξιοποιώντας ένα μέσο τόσο παλιό που μετρά ήδη περισσότερο από έναν αιώνα χρήσης από τον άνθρωπο. Πρόκειται για τα **ηλεκτρομαγνητικά κύματα**, που έχουν σήμερα εκατοντάδες, αν όχι χιλιάδες, εφαρμογές. Το ραδιόφωνο, η τηλεόραση, πολλά συστήματα ιατρικού εξοπλισμού, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, η κινητή τηλεφωνία, οι ασύρματες συσκευές που χρησιμοποιούμε στο σπίτι και το χώρο εργασίας είναι μερικά μόνο από τα παραδείγματα χρήσης των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων.

Ωστόσο, παρά τα σημαντικά οφέλη που απολαμβάνουμε όλοι μας χάρη στα επιτεύγματα της τεχνολογίας, η έντονη παρουσία τους στη ζωή μας δημιουργεί προβληματισμό σχετικά με το κατά πόσο η χρήση τους είναι ασφαλής για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

Στην ερώτηση αυτή μπορούμε να απαντήσουμε μόνο με τη συνεχή επιστημονική έρευνα και την ανάπτυξη εργαλείων που μας επιτρέπουν να ελέγχουμε και να μετράμε τις επιπτώσεις της τεχνολογίας στη ζωή μας.



*Με αυτόν το σκοπό το Εργαστήριο
Ραδιοεπικοινωνιών (ΕΡα) του
Αριστοτελείου Πανεπιστημίου
Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ) σχεδίασε
και κατασκεύασε για πρώτη φορά
στην Ελλάδα έναν
Ευρυζωνικό Μετρητή της
Ηλεκτρομαγνητικής Ακτινοβολίας.*



μία καινοτομία

του Εργαστηρίου Ραδιοεπικοινωνιών

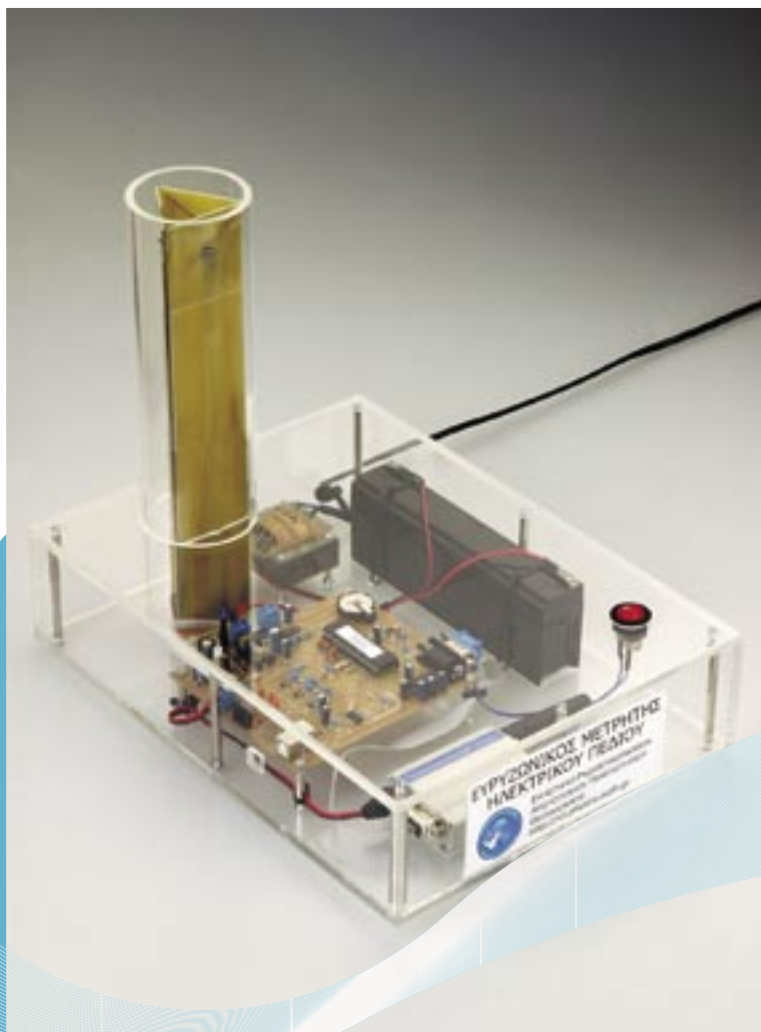
Ο Ευρυζωνικός Μετρητής SMS-K είναι μια συσκευή που καταγράφει την ένταση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, σε συχνότητες από μερικές εκατοντάδες kHz έως μερικά GHz, δηλαδή σε μια περιοχή συχνοτήτων όπου υπάρχουν οι περισσότερες τηλεπικοινωνιακές εφαρμογές (ραδιοφωνία, τηλεόραση, κινητή τηλεφωνία, ιδιωτικά και δημόσια δίκτυα ηλεκτρονικών ασύρματων επικοινωνιών).

Η μέτρηση που πραγματοποιεί η συσκευή ψηφιοποιείται με κατάλληλα ηλεκτρονικά κυκλώματα, έπειτα αποθηκεύεται και, τελικά, είναι διαθέσιμη για περαιτέρω επεξεργασία. Για τη μεταφορά των δεδομένων της μέτρησης, η συσκευή επικοινωνεί με ηλεκτρονικό υπολογιστή είτε ενσύρματα είτε ασύρματα με τη χρήση modem κινητής τηλεφωνίας.

Ο Ευρυζωνικός Μετρητής SMS-K αποτελεί βασικό στοιχείο ενός συστήματος που μας επιτρέπει να καταγράφουμε και να ελέγχουμε σε 24ωρη βάση τα επίπεδα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στο περιβάλλον.

Τέτοια συστήματα λειτουργούν ήδη σε διάφορες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Πορτογαλία, Ιταλία, Μάλτα) καθώς και στη χώρα μας. Ωστόσο μέχρι σήμερα οι μετρήσεις πραγματοποιούνται με συσκευές που κατασκευάζονται από οίκους του εξωτερικού (Ιταλία, Γερμανία, Γαλλία) και έχουν συνήθως υψηλό κόστος. Το γεγονός αυτό λειτουργεί ως τροχοπέδη για την ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων σε όσο το δυνατόν περισσότερους χώρους.

Θεωρούμε ιδιαίτερα σημαντικό ότι για πρώτη φορά σχεδιάστηκε εξ αρχής και κατασκευάστηκε εξ ολοκλήρου στην Ελλάδα από το Εργαστήριο Ραδιοεπικοινωνιών ένας ευρυζωνικός μετρητής ηλεκτρικού πεδίου.





η μαζική παραγωγή της συσκευής αυτής,

που θα χαρακτηρίζεται από λογική τιμή διάθεσης και υψηλή αξιοπιστία, θα επιτρέψει τη δημιουργία εκτεταμένων δικτύων μέτρησης της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στο περιβάλλον, με σκοπό το συνεχή έλεγχο της ακτινοβολίας και την άμεση και έγκυρη ενημέρωση των πολιτών.

Η πρώτη εφαρμογή του Ευρυζωνικού Μετρητή SMS-K αναμένεται να πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο του προγράμματος μετρήσεων ΦΑΣΜΑ, που υλοποιούν το Εργαστήριο Ραδιοεπικοινωνιών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης στη Βόρεια Ελλάδα και το Εργαστήριο Ασυρμάτου & Επικοινωνίας Μεγάλων Αποστάσεων του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου στην Αττική με την υποστήριξη της TIM Ελλάς:

**το πρόγραμμα ΦΑΣΜΑ είναι
σήμερα σε πλήρη εξέλιξη,
πραγματοποιώντας μετρήσεις σε 47 σημεία
σε όλη τη χώρα, ενώ διαρκώς
προστίθενται νέα σημεία μέτρησης.**

Διεύθυνση Εργαστηρίου Ραδιοεπικοινωνιών ΑΠΘ:
Καθηγητής Ιωάννης Σάκαλος

Το έργο υλοποιήθηκε με την υποστήριξη της TIM Ελλάς

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις μετρήσεις Ηλεκτρομαγνητικής Ακτινοβολίας:

<http://emf.physics.auth.gr/>
<http://www.fasmaprogram.gr>