16 Αυγούστου 2017

Ερχεται το νέο Wi-Fi: 100 φορές πιο γρήγορο διαδίκτυο!

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός





Τη μεταφορά δεδομένων μέσω πολυπλέκτη κυμάτων τεραχέρτς (terahertz) πέτυχαν για πρώτη φορά Αμερικανοί και Γάλλοι μηχανικοί. Το επίτευγμα θα επιτρέψει την ακόμη ταχύτερη μεταφορά ασύρματων δεδομένων (Wi-Fi) στο μέλλον, με ταχύτητες αδιανόητες, έως και 100 φορές μεγαλύτερες από τις

σημερινές, όπως αναφέρει το Αθηναϊκό Πρακτορείο.

Η πολυπλεξία (multiplexing) είναι η ικανότητα να αποστέλλονται πολλαπλά σήματα μέσω ενός μοναδικού καναλιού και συνιστά βασικό συστατικό κάθε συστήματος επικοινωνίας φωνής ή δεδομένων. Τα κύματα τεραχέρτς είναι μια ακτινοβολία υψηλής συχνότητας (1 THz ισοδυναμεί με 1.000 GHz).

Για πρώτη φορά κατέστη εφικτό να «παντρευτούν» οι πολυπλέκτες και τα τεραχέρτς, κάτι που μπορεί να ανοίξει το δρόμο για την επόμενη γενιά ευρυζωνικών ασύρματων δικτύων υπερυψηλής ταχύτητας.

Οι ερευνητές, με επικεφαλής τον καθηγητή Ντάινελ Μίτλμαν της Σχολής Μηχανικών του Πανεπιστημίου Μπράουν του Ρόουντ ‘Αϊλαντ των ΗΠΑ, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό “Nature Communications”, κατάφεραν να μεταδώσουν σε πραγματικό χρόνο δύο υψηλής ανάλυσης τηλεοπτικά βίντεο μέσω ενός πολυπλέκτη terahertz, στις συχνότητες των 264,7 GHz και των 322,5 GHz.

Η ταχύτητα μετάδοσης ήταν περίπου 50 gigabits ανά δευτερόλεπτο, γύρω στις 100 φορές πιο γρήγορη από τα σημερινά ταχύτερα ασύματα δίκτυα. Τα περισσότερα ασύρματα δίκτυα σήμερα έχουν ταχύτητες έως 500 megabytes το δευτερόλεπτο.

Τα υπάρχοντα δίκτυα φωνής και δεδομένων χρησιμοποιούν μικροκύματα για την ασύρματη μετάδοση των σημάτων. Καθώς όμως συνεχώς μεγαλώνει η ζήτηση για την ολοένα ταχύτερη μετάδοση ολοένα περισσότερων δεδομένων, τα δίκτυα μικροκυμάτων φθάνουν πια στα όριά τους.

Τα κύματα terahertz έχουν υψηλότερες συχνότητες από τα μικροκύματα και συνεπώς μεγαλύτερη δυνατότητα μετάδοσης δεδομένων. Ο πειραματισμός με τις συχνότητες των τεραχέρτς μόλις ξεκίνησε και μέχρι στιγμής πολλά αναγκαία συστατικά για την επικοινωνία στα THz δεν υπάρχουν ακόμη.

Ένα τέτοιο ζωτικό συστατικό που πρέπει να αναπτυχθεί, είναι ένα σύστημα πολυπλεξίας-αποπολυπλεξίας, (mux/demux), το οποίο θα επιτρέπει σε ένα καλώδιο να μεταφέρει πολλαπλά τηλεοπτικά κανάλια ή σε εκατοντάδες χρήστες να έχουν πρόσβαση σε ένα ασύρματο δίκτυο Wi-Fi στα THz. Η νέα μελέτη έκανε το πρώτο ουσιαστικό βήμα προς αυτή την κατεύθυνση.

Πηγή: real.gr