

Έρχεται το κβαντικό διαδίκτυο: Ολλανδοί ερευνητές πέτυχαν την τηλεμεταφορά πληροφοριών

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Ολλανδοί επιστήμονες κατάφεραν να πραγματοποιήσουν ακριβή τηλεμεταφορά κβαντικών πληροφοριών σε απόσταση τριών μέτρων. Πλέον οι ερευνητές αισιοδοξούν ότι θα είναι εφικτή η τηλεμεταφορά και ολόκληρων ανθρώπων από το ένα μέρος στο άλλο.

Το όφελος θα είναι η δημιουργία του «κβαντικού διαδικτύου», που θα διασυνδέει αστραπιαία εξίσου γρήγορους κβαντικούς υπολογιστές. Ακόμη πιο άμεσα, προτού υλοποιηθεί το κβαντικό διαδίκτυο, η τηλεμεταφορά κβαντικών δεδομένων θα καταστήσει πιο ασφαλής από τους «ωτακουστές» τις σημερινές επικοινωνίες, καθώς η μετάδοση κβαντικών δεδομένων θεωρείται 100% ασφαλής (θεωρητικά τουλάχιστον).

Σύμφωνα με το ΑΜΠΕ, οι ερευνητές, με επικεφαλής τον καθηγητή Ρόναλντ Χάνσον του Ινστιτούτου Νανοεπιστήμης του Πανεπιστημίου Τεχνολογίας Ντελφτ (ενός εκ των κορυφαίων ευρωπαϊκών πολυτεχνείων), έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό “Science”, σύμφωνα με τους New York Times και τη Βρετανική Telegraph

Ο Χάνσον δήλωσε ότι οι νόμοι της Φυσικής δεν απαγορεύουν την τηλεμεταφορά

μεγάλων αντικειμένων, άρα και ανθρώπων. Όπως είπε, κάποια στιγμή στο απώτερο μέλλον δεν αποκλείεται οι άνθρωποι να διακτινίζονται ακόμη και στο διάστημα.

Οι ερευνητές έδειξαν, με το νέο πείραμά τους, ότι είναι δυνατό να τηλεμεταφερθούν (και μάλιστα με αξιοπιστία 100%) πληροφορίες, κωδικοποιημένες σε υποατομικά σωματίδια, ανάμεσα σε δύο σημεία που απέχουν τρία μέτρα. Η τηλεμεταφορά βασίζεται στο μυστηριώδες φαινόμενο της κβαντικής «εμπλοκής» ή κβαντικού «εναγκαλισμού», κατά την οποία η κατάσταση ενός σωματιδίου επηρεάζει αυτόματα την κατάσταση ενός άλλου μακρινού σωματιδίου (κάτι που καθόλου δεν άρεσε στον Αϊνστάιν, επειδή δεν μπορούσε να το εξηγήσει).

Στο ολλανδικό πείραμα χρησιμοποιήθηκαν «εναγκαλισμένα» ηλεκτρόνια παγιδευμένα μέσα σε κρύσταλλο διαμαντιού σε πολύ χαμηλή θερμοκρασία. Οι ερευνητές πέτυχαν την τηλεμεταφορά τεσσάρων διαφορετικών καταστάσεων των υποατομικών σωματιδίων, που η κάθε μία αντιστοιχούσε σε μια μονάδα κβαντικής πληροφορίας (qubit) – κατ' αντιστοιχία των συμβατικών δυαδικών μονάδων ψηφιακής πληροφορίας (bit).

Ενας βασικός στόχος των επιστημόνων είναι να δημιουργήσουν έναν ισχυρό κβαντικό υπολογιστή, που θα μπορεί να δουλεύει με έναν μεγάλο αριθμό «εναγκαλισμένων» κβαντικών μονάδων πληροφοριών (qubits), κάτι που όμως ακόμη δεν έχει καταστεί εφικτό.

Πηγή: iefimerida.gr