

Διάφανο ξύλο αντικαθιστά το γυαλί σε κτήρια και φωτοβολταϊκά

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



[xylo-diafano-gyali-129472-696x392](#)

Το ξύλο είναι ένα εξαιρετικό κατασκευαστικό υλικό διότι είναι φθηνό, ανανεώσιμο και ευέλικτο ως προς τις πιθανές χρήσεις.

Στη Σουηδία το πήγαν ένα βήμα παρακάτω με την κατασκευή ενός διάφανου ξύλου που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε κτήρια, ακόμα και σε φθηνές φωτοβολταϊκές κυψέλες ή βιοδιασπώμενα παράθυρα.

Ερευνητές του Βασιλικού Ινστιτούτου Τεχνολογίας ΚΤΗ στη Στοκχόλμη υποστηρίζουν ότι το υλικό μπορεί να παραχθεί μαζικά και να χρησιμοποιηθεί ως δομικό υλικό σε κτήρια για να επιτρέψει περισσότερο φυσικό φωτισμό μειώνοντας έτσι το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας για τεχνητό φωτισμό.

Τα ευρήματα της μελέτης τους δημοσιεύονται στην επιθεώρηση *Biomacromolecules* που εκδίδει η Αμερικανική Χημική Εταιρεία.

Η διαδικασία ξεκινά με την αφαίρεση των οργανικών χημικών ενώσεων που δίνουν στο ξύλο το καφέ χρώμα. «Η διαφορά με τα προϊόντα ξυλείας είναι ότι έχουμε αφαιρέσει τη λιγνίνη από τα κυτταρικά τοιχώματα του ξύλου. Στο “λευκό, αλλά αδιαφανές ξύλο” που προέκυψε προσθέσαμε ένα πολυμερές για να αυξήσουμε την αντοχή και να προσδώσουμε διαφάνεια» δήλωσε στο Gizmodo ο επικεφαλής της ομάδας Λαρς Μπέργκλουντ.

Διαφανές ξύλο έχει κατασκευαστεί προηγουμένως σε μικροσκοπική κλίμακα, αλλά τώρα πρόκειται για την πρώτη φορά που αποδεικνύεται ότι το υλικό είναι κατάλληλο για παραγωγή μεγάλης κλίμακας, ανοίγοντας το δρόμο για πρακτικές εφαρμογές, όπως σε φωτοβολταϊκά μεγάλης επιφάνειας και παράθυρα.

Από αυτό το υλικό μπορούμε να δημιουργήσουμε καπλαμά και στη συνέχεια να το «ελασματοποιήσουμε» σε μεγαλύτερες δομές, όπως πίνακες που μπορούν να σηκώνουν βάρος ή δοκούς.

Οι Σουηδοί ερευνητές πήραν ένα φυσικό, πανάρχαιο υλικό της Γης και το μετέτρεψαν σε ένα φουτουριστικό, φθηνό και ανανεώσιμο υποκατάστατο του γυαλιού.

Πρόκειται για ένα υλικό με εξαιρετικές μηχανικές ιδιότητες, όπως αντοχή, σκληρότητα, χαμηλή πυκνότητα και χαμηλή θερμική αγωγιμότητα.

Επόμενος στόχος των ερευνητών είναι η αύξηση της διαφάνειας, η παραγωγή του υλικού σε μεγαλύτερη κλίμακα και η χρήση περισσότερων ειδών ξύλου.

Πηγή:[econews](https://www.econews.gr)