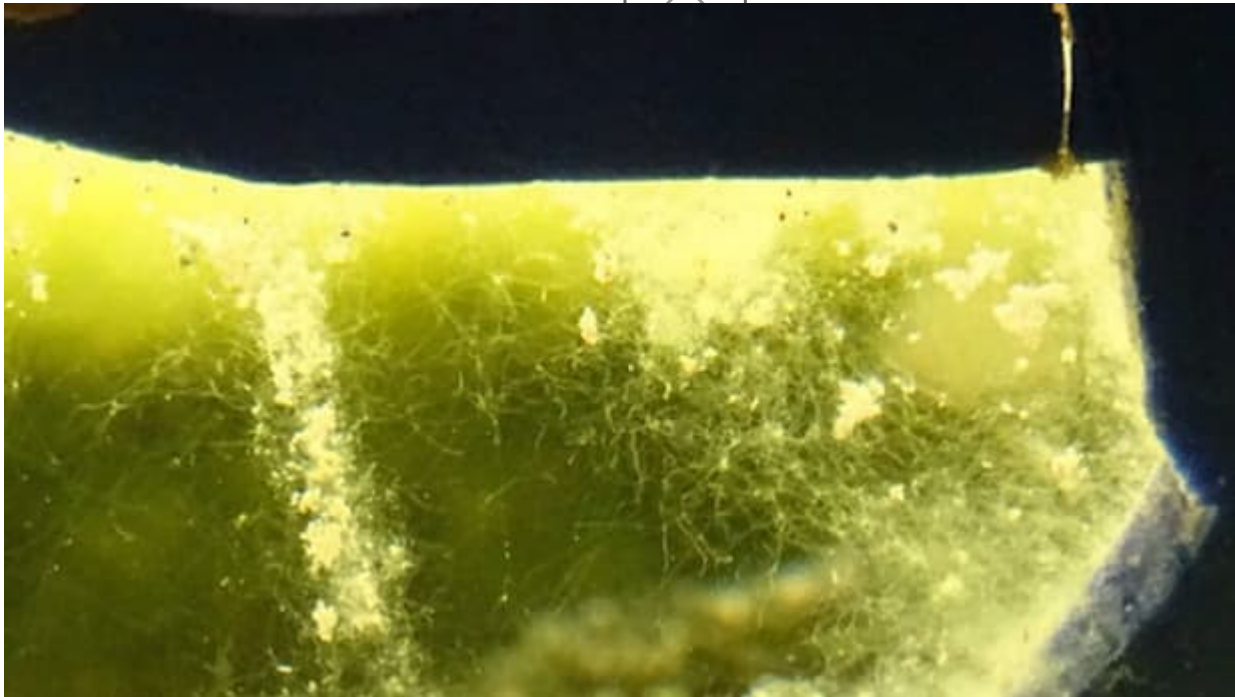


## Τα τούβλα γίνονται «έξυπνα» και παράγουν ηλεκτρισμό και ανακυκλωμένο νερό

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)

image not found or type unknown



Πολλά

πράγματα στις μέρες μας γίνονται «έξυπνα»: κινητά τηλέφωνα, ρούχα, οικιακές συσκευές.

Έξυπνα όμως γίνονται ακόμα και τα τούβλα, όπως απέδειξαν επιστήμονες του βρετανικού Πανεπιστημίου «Γουέστ οφ Ήνγκλαντ» στο Μπρίστολ (UWE Bristol).

Τα τούβλα που ανέπτυξαν στο Μπρίστολ κάνουν ανακύκλωση νερού με τη χρήση μικροβίων, παράγουν ηλιακή ενέργεια μαζί με οξυγόνο μειώνοντας δραστικά το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των κτηρίων όπου χρησιμοποιούνται ως δομικό υλικό.

Στα τούβλα έχουν ενσωματωθεί μικροβιακές κυψέλες καυσίμων (Microbial fuel cells-MFCs), οι οποίες στο παρελθόν έχει αποδειχθεί ότι μπορούν να παραγάγουν ηλεκτρική ενέργεια από ανθρώπινα ούρα, πεθαμένες μύγες και λάσπη.

«Οι μικροβιακές κυψέλες καυσίμων είναι μετατροπείς ενέργειας που εκμεταλλεύονται τα συστατικά μικρόβια για να διασπάσουν οργανικά απόβλητα

και να παραγάγουν ηλεκτρική ενέργεια» αναφέρει ο Ιωάννης Ιερόπουλος, έλληνας καθηγητής στο Εργαστήριο Ρομποτικής του UWE.

«Πρόκειται για μια καινοτόμο εφαρμογή στοιχείων MFC που αυτή τη φορά μετατρέπονται σε πραγματικά δομικά υλικά σε οικοδομές. Αυτό θα μας επιτρέψει να διερευνήσουμε νέες δυνατότητες επεξεργασίας των οικιακών αποβλήτων, παραγωγής αξιοσημείωτης ηλεκτρικής ισχύος και ανάπτυξης «προγραμματιζόμενων» τοίχων μέσα στα ζωντανά οικοσυστήματα».

Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι «ζωντανές μηχανές» σε αυτούς του τοίχους θα «οσφραίνονται» τόσο το εξωτερικό όσο και το εσωτερικό περιβάλλον του κτηρίου, ακόμα και τους ενοίκους του, και θα αντιδρούν αναλόγως.

Ανάλογα με τον «προγραμματισμό» τους, αυτοί οι βιοαντιδραστήρες έχουν την ικανότητα να δεχθούν ως πρώτη ύλη αστικά λύματα, διοξείδιο του άνθρακα, ηλιακή ακτινοβολία, φύκη, βακτήρια και θρεπτικά συστατικά για να παραγάγουν ανακυκλωμένο νερό, οξυγόνο, ηλεκτρική ενέργεια, θερμότητα, βιοδιασπώμενες ουσίες καθαρισμού, βιομάζα και βιοφωταύγεια.

«Οι τεχνολογίες που αναπτύσσουμε έχουν στόχο να μεταμορφώσουν τους χώρους όπου ζούμε και εργαζόμαστε, επιτρέποντας τη συμβίωσή μας με το κτήριο» σημειώνει λέει ο καθηγητής Άντριου Ανταμάσκι, διευθυντής του προγράμματος LIAR για το UWE.

«Κάθε έξυπνο τούβλο είναι ένας ηλεκτρικός αναλογικός υπολογιστής. Ένα κτήριο κατασκευασμένο από τέτοια τούβλα θα αποτελεί έναν επεξεργαστή μεγάλης κλίμακας» προσθέτει.

Η ομάδα του βρετανικού πανεπιστημίου δουλεύει πάνω στο συγκεκριμένο αντικείμενο στο ευρύτερο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος LIAR (Living Architecture), το οποίο συνδυάζει τη «ζωντανή» αρχιτεκτονική, τις τεχνολογίες υπολογιστών και τη μηχανολογία για την εύρεση λύσεων σε θέματα ενεργειακής βιωσιμότητας.

**Πηγή:** [econews](http://econews)