



## Biomaterials/Βιοϋλικά

Ηρώ Καραβία - 20/11/2024

### Το μέλλον της κατασκευής;

Με τις κλιματολογικές συνθήκες να οδεύουν σε ακόμη πιο έντονες αλλαγές, η ευαισθητοποίηση, η αλλαγή πρακτικών και τεχνικών τόσο στην **αρχιτεκτονική** όσο και σε όλη μας τη ζωή γίνεται ολοένα και πιο απαραίτητη. Ο διάλογος που υπάρχει γύρω από τον άξονα του περιβαλλοντολογικού ζητήματος είναι αρκετά ευρύς, και οι νέες τεχνολογίες, ίσως, να μας δείχνουν ένα πιο αισιόδοξο μέλλον. Τα **biomaterials** είναι μια εναλλακτική οδός στον τομέα της αρχιτεκτονικής και του σχεδιασμού. Τα οικοδομικά υλικά με χαρακτηριστικά biomaterials, ή αλλιώς *βιοϋλικών*, είναι υλικά τα οποία προέρχονται από οργανική ύλη όπως φυτά, μύκητες, βιομάζα, υπολείμματα τροφής, ρούχων κ.α.. Η θεωρία προέρχεται από τον τομέα της ιατρικής, όπου ήταν έντονη η ανάγκη δημιουργίας και πιο φυτικών σκευασμάτων, όχι μόνο για λόγους περιβαλλοντολογικής βιωσιμότητας, αλλά και υγείας.

Στον τομέα των κατασκευών, ορισμένα βιοϋλικά όπως το ξύλο και η κάνναβη μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ακατέργαστη κατάσταση, ενώ άλλα, όπως το μυκήλιο και τα υπολείμματα τροφίμων, αναμειγνύονται με



άλλα υλικά για να μετατραπούν στη συνέχεια σε χρήσιμα δομικά υλικά. Ως αντανάκλαση της καινοτομίας της βιομηχανίας, ιδιαίτερα στη βιοχημεία και την έρευνα βιομηχανικής, τα βιοϋλικά προσφέρουν ευκαιρίες για ενίσχυση της ικανότητας δημιουργίας ενός πραγματικά κυκλικού και βιώσιμου τρόπου οικοδόμησης για το μέλλον. Αυτό συμβαίνει επειδή είναι βιοδιασπώμενα και αποθηκεύουν CO2 κατά τη διάρκεια της ζωής τους, μειώνοντας έτσι το αποτύπωμα άνθρακα των κτιρίων και των προϊόντων. Επιπλέον, αρκετές μελέτες υποδεικνύουν τα σημαντικά οφέλη από τη χρήση βιοϋλικών στις δομικές κατασκευές, όχι μόνο σχετικά με την ατζέντα της βιωσιμότητας, αλλά και για την ευημερία των χρηστών.

Βιοϋλικά τα οποία έχουν εφαρμογές είναι η τσιμεντοκονία από κάνναβη, γνωστή και ως **hempcrete**, που μπορεί να χυτευθεί σε ινώδη πάνελ, επιστρώσεις, φύλλα, ακόμη και τούβλα. Έργο με την παραπάνω εφαρμογή είναι το **Regional House**, ένα κέντρο εκπαίδευσης στο Βέλγιο, για θέματα που αφορούν το περιβαλλοντολογικό ζήτημα.



Regional House Edegem, BC architects

Η **ξυλεία** επίσης εμπεριέχεται στο φάσμα των βιοϋλικών, με καινοτόμες εφαρμογές που προσπαθούν όλο και περισσότερο να έχουν ελάχιστο αποτύπωμα, με πιο διαδεδομένη τη χρήση **μπαμπού** στην οικοδομική και την κατασκευή, με ιδιαίτερα σημαντικές εφαρμογές σε Ιαπωνία και άλλες χώρες της Ασίας. Στο φάσμα της ξυλείας συναντάμε επίσης την καινοτόμα εφαρμογή του άχυρου, με εξαιρετικές αντοχές και θερμομονωτικές και ηχοαπορροφητικές ικανότητες. Σημαντικό έργο, το οποίο κατά μεγάλο ποσοστό δημιουργήθηκε από άχυρο, είναι το κοινωνικό κέντρο στέγασης Refuge II, το οποίο φτιάχτηκε από μέλη της κοινότητας.





Refuge II, Wim Goes Architectuur, source: Wim Goes Architectuur

Κλείνοντας, ένα εξαιρετικό παράδειγμα τεχνολογίας και μελέτης είναι η χρήση **μυκήτων** για τη σύνθεση δομικών στοιχείων. Μια πολύ ενδιαφέρουσα εφαρμογή αυτού είναι το *HyFy Experimental Pavilion* που κατασκευάστηκε στην αυλή του MoMA PS1 το 2014, χρησιμοποιώντας τούβλα μυκηλίου που αναπτύχθηκαν σε λιγότερο από μια εβδομάδα, σε πρισματικά καλούπια από τεμαχισμένα υπολείμματα μίσχων καλαμποκιού. Η εν λόγω τεχνολογία μελετάται συνεχώς και βελτιώνεται και υπόσχεται το μέλλον στον τομέα της αρχιτεκτονικής και της οικοδομικής.



HyFi Experimental Pavilion, MoMA PS, 2014





HyFy Experimental Pavilion, MoMA PS, 2014 | Source: MoMA

*Δείτε επίσης:*

[8+1 αντικείμενα από ανακυκλωμένα υλικά](#)



[Camper: Στροφή στο sustainable οικιακό αντικείμενο](#)

