Archetype

Ενέργεια, Αρχιτεκτονική και Περιβάλλον (Α' Μέρος)

Ηρώ Καραβία - 22/05/2024

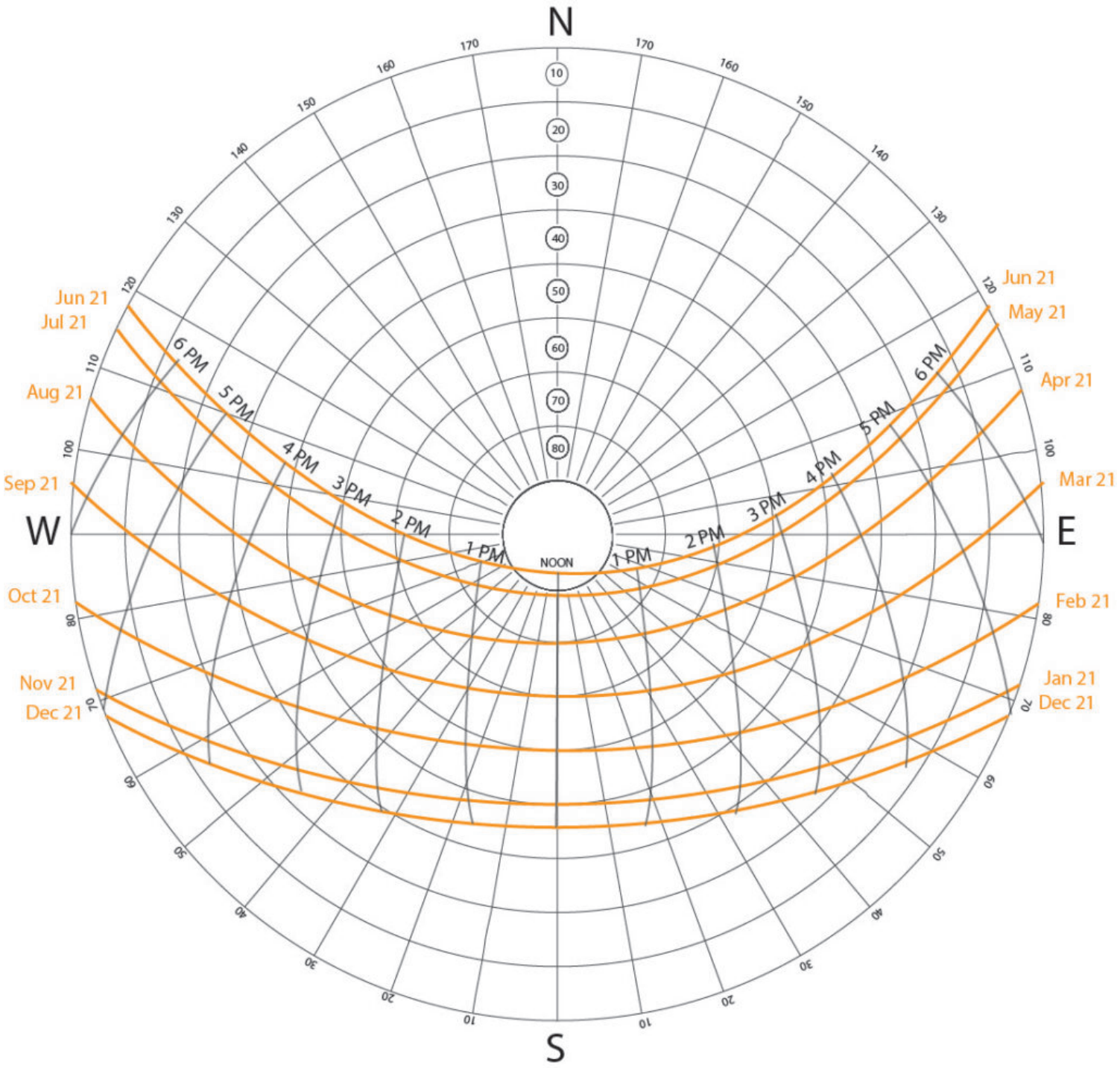
Solar Architecture | Ο ήλιος ως σημείο αναφοράς στην αρχιτεκτονική και τον σχεδιασμό

Εικόνα Εξωφύλλου: Πολυκατοικία επί της οδού Κηφισίας 272, Νίκος Βαλσαμάκης

Κάτι το οποίο έχει απασχολήσει ιδιαίτερα τον κοινό λόγο αλλά και την αρχιτεκτονική και σχεδιαστική κοινότητα, είναι το ζήτημα της **ενέργειας**. Το αν και πώς μπορούμε δηλαδή να καταστούμε πιο αυτόνομοι ενεργειακά, να δημιουργηθούν μοντέλα κατοίκησης και στέγασης με λιγότερο περιβαλλοντικό κόστος, αλλά και ποια είναι η θέση των επιστημών και ιδιαίτερα της αρχιτεκτονικής ως προς αυτό το ζήτημα. Τα τελευταία χρόνια παρατηρούνται διάφορες τεχνολογικές εφαρμογές στην κτίση και τον σχεδιασμό, που στόχο έχουν την εξοικονόμηση αλλά και παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές. Η απάντηση σε όλα αυτά όμως δεν είναι τόσο μακριά και δεν χρειάζεται να είναι και ιδιαίτερα σύνθετη. Η ηλιακή ενέργεια, ειδικά για χώρες της Μεσογείου, ήταν και είναι πηγή ζωής σε κάθε σκέλος του βίου.

Αναλογιζόμενοι τις εφαρμογές που γνωρίζουμε για εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας, το πρώτο πράγμα που σκεφτόμαστε είναι φωτοβολταϊκά και ηλιακά πάνελ, τα οποία σίγουρα έχουν τη θέση τους στη διαδικασία παραγωγής ενέργειας. Ωστόσο, υπάρχουν και άλλες εφαρμογές, που είναι επίσης ιδιαίτερα ωφέλιμες ενεργειακά. Το **Design Society** διερευνά το ζήτημα της χρήσης της ηλιακής ενέργειας και των

εφαρμογών της στην αρχιτεκτονική και τον σχεδιασμό, μέσα από αναφορές και εφαρμογές στον Ελλαδικό και μη χώρο.



Sunpath diagram in Architecture

Αρχικά, ανατρέχουμε σε πρώιμες εφαρμογές και χρήσεις της ηλιακής ενέργειας στην αρχιτεκτονική. Το ιδιαίτερα ενδιαφέρον είναι ότι οι πρώτες εφαρμογές και σπουδές γύρω από την εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας στη κτίση, ξεκίνησαν στην Ελλάδα, τον 5ο αιώνα π.Χ. Οι ανάγκες και η στρατηγική που εφάρμοσαν δεν ήταν πολύ μακριά από τα σημερινά.

Πρωτεύουσα ανάγκη ήταν να βρεθούν τρόποι θέρμανσης, εναλλακτικοί σε σχέση με την καύση ξυλείας, και γι’ αυτό οι άνθρωποι άρχισαν να χτίζουν με υλικά τα οποία απορροφούσαν καλύτερα την ηλιακή ενέργεια. Αυτό επεκτάθηκε και σε πολεοδομικό επίπεδο, όπου στρατηγικά βλέπουμε τις πόλεις να αναπτύσσονται προς τον νότο που προσφέρει πιο υγιή σχέση με τον ήλιο, ενώ και τα ίδια τα κτίσματα δημιουργούνται με τον βέλτιστο προσανατολισμό. Τα παραπάνω μάς κάνουν να αντιληφθούμε, ότι οι βασικές παράμετροι για εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας είναι απλώς *ο προσανατολισμός και το κατάλληλο υλικό*. Στην εξέλιξή

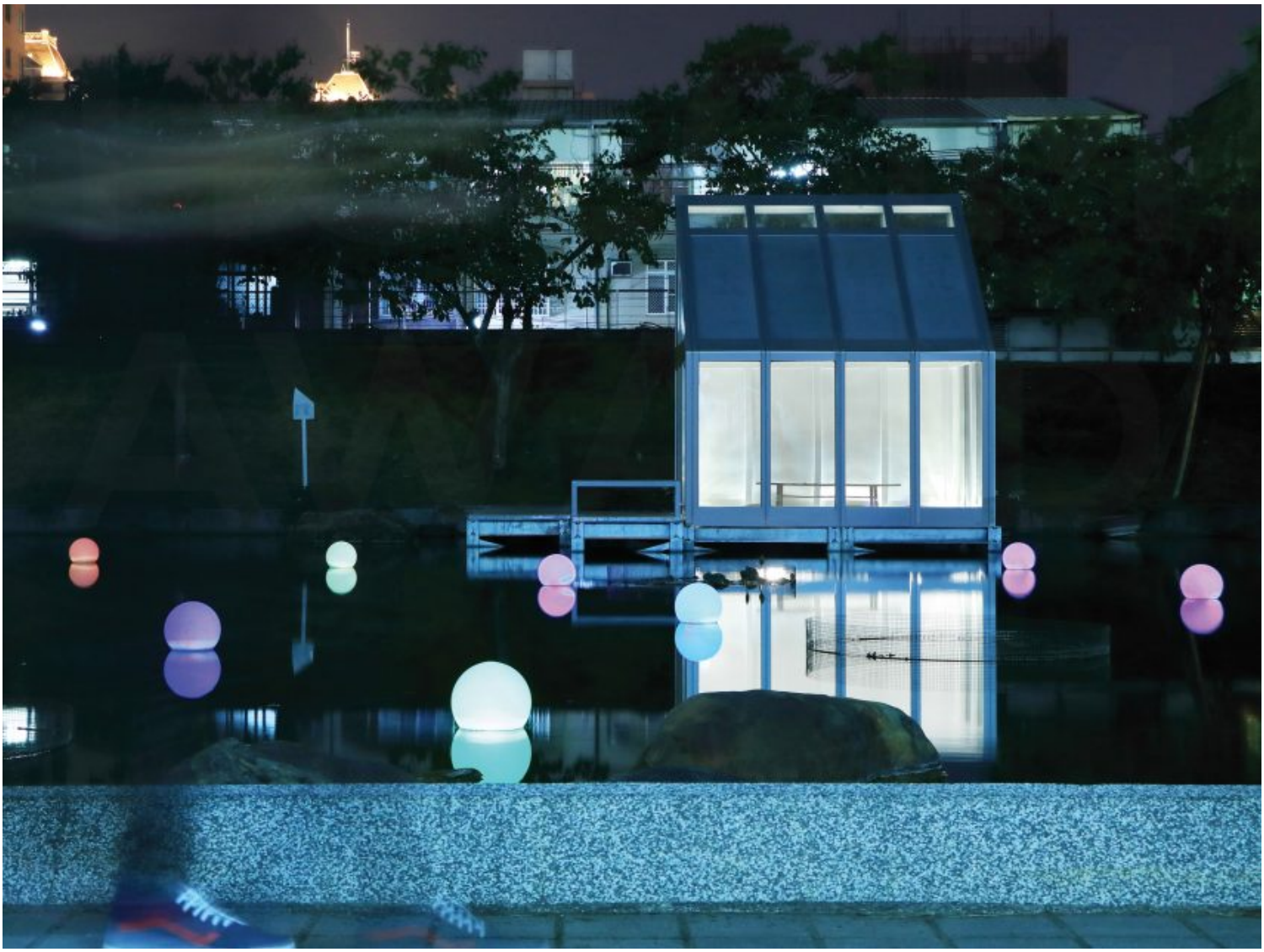
τους, οι εφαρμογές αυτές στην αρχιτεκτονική δημιούργησαν έναν ολόκληρο κλάδο και μια ξεχωριστή επιστήμη, τον **βιοκλιματικό σχεδιασμό**, που μελετά ποιοι είναι οι βέλτιστοι τρόποι εκμετάλλευσης φυσικών πόρων και ανανεώσιμων πηγών στον σχεδιασμό, καθ' όλα τα στάδια της παραγωγής.

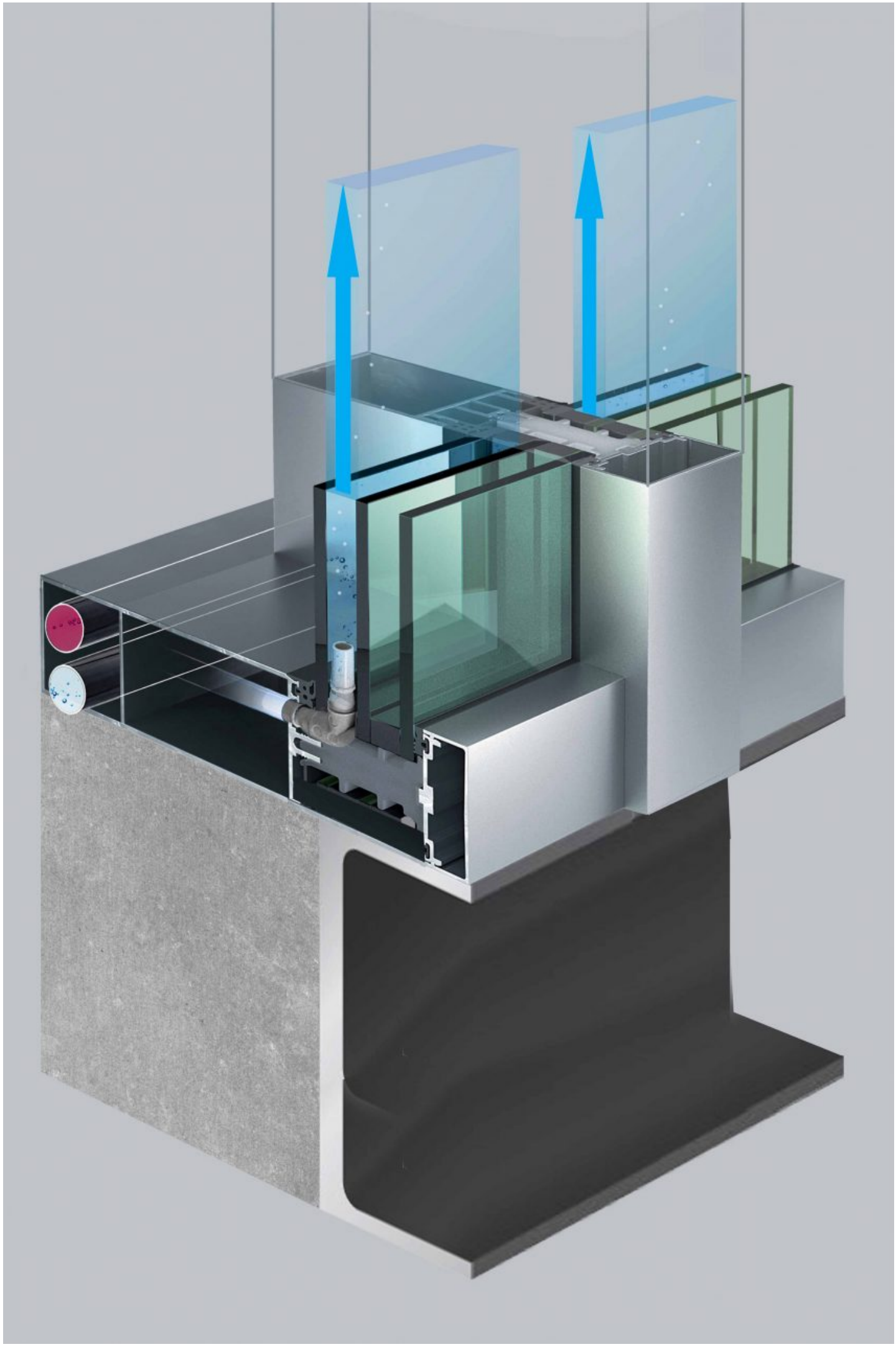
Το Design Society παρουσιάζει κάποια παραδείγματα, τόσο σε αρχιτεκτονική όσο και σε σχεδιασμό, τα οποία συνδυάζουν απλές λύσεις που δημιουργούν χώρους ωφέλιμους, τόσο ενεργειακά όσο και ποιοτικά.

Ξεκινώντας, δεν θα μπορούσαμε να μην αναφερθούμε σε ένα από τα πιο σημαντικά έργα βιοκλιματικού σχεδιασμού στην Ελλάδα, τα οποία άνοιξαν τον διάλογο στη γεφύρωση αρχιτεκτονικής και βιωσιμότητας. Αυτό δεν είναι άλλο από την **πολυκατοικία επί της οδού Κηφισίας 272, του Νίκου Βαλσαμάκη**. Το κτήριο, παρά την κατεύθυνση της Κηφισίας στον άξονα Βορρά-Νότου, στρέφεται κάθετα και αναπτύσσεται στον άξονα Ανατολής-Δύσης. Οι κατοικίες αντίστοιχα αναπτύσσονται στον άξονα Βορρά-Νότου, με τους χώρους διημέρευσης να βρίσκονται στον Νότο, που παρέχει πιο *υγιή και ήπιο αερισμό*, καθώς και *σταθερό φυσικό φως*, ενώ οι βοηθητικοί χώροι είναι στον Βορρά με μικρότερα ανοίγματα. Οι κατοικίες, που είναι κάθετες στην πορεία του ήλιου, επιτυγχάνουν τη μέγιστη εκμετάλλευση αυτού για τη *φυσική θέρμανση* των χώρων. Επιπλέον, στα ανατολικά και δυτικά μέτωπα έχουν εφαρμοστεί κλωστρά και σκίαστρα για την αποφυγή υπερθέρμανσης των χώρων κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Το εν λόγω έργο, το οποίο ολοκληρώθηκε το 1958, θεωρείται ακόμη και σήμερα ιδιαίτερα πρωτοπόρο όσον αφορά τις λύσεις που έχει δώσει αναφορικά με την εκμετάλλευση φυσικών πόρων, όπως του ήλιου και του αέρα. Οι κατοικίες κατά τη διάρκεια της ημέρας σπάνια χρειάζονται τεχνητό φως και εκμεταλλεύονται όσο γίνεται τον ήλιο για φυσική θέρμανση.

Πολυκατοικία επί της οδού Κηφισίας 272, Νίκος Βαλσαμάκης

Στην ίδια θεματική, έντονη παρουσία στον χώρο κατέχουν νέες τεχνολογίες όπως αυτή του **WFG** (Water-Filled Glass). Ουσιαστικά πρόκειται για διπλά τζάμια που στο ενδιάμεσο περιέχουν νερό. Το σύστημα, στην επαφή του με την ηλιακή ενέργεια, θερμαίνεται και ανεβάζει τη θερμοκρασία στους εσωτερικούς χώρους. Κατά τους θερμούς μήνες, το νερό στο εσωτερικό των τζαμιών ψύχεται και δημιουργεί ένα όριο στην εξωτερική θερμοκρασία.





WFG, Water-Filled Glass

Μια ακόμη ιδιαίτερα καινοτόμα εφαρμογή είναι τα **solar panels** της εταιρείας **Dyaqua**. Τα ηλιακά πάνελ δεν θυμίζουν τα φωτοβολταϊκά που γνωρίζουμε, αλλά αποκτούν τη μορφή κεραμικών κεραμιδιών που εφαρμόζονται σε στέγες. Τα κεραμικά ηλιακά πάνελ λειτουργούν αντίστοιχα με τα συμβατικά, ενώ διαθέτουν δύο πλεονεκτήματα: είναι φτιαγμένα από υλικό πολύ φιλικότερο προς το περιβάλλον τόσο κατά την παραγωγή όσο και στη χρήση, καθώς δε δημιουργούν φωτορύπανση και επικίνδυνες αντανακλάσεις σε αντίθεση με τα ανακλαστικά πάνελ, και επίσης δημιουργούν μια γέφυρα μεταξύ *λαογραφικής αρχιτεκτονικής* και *sustainability*.

Έργα τα οποία δημιουργούνται με σεβασμό προς το περιβάλλον, στο μέλλον πρέπει να είναι στόχος και όχι μια επιλογή. Το να χτίζουμε κτίρια με αυτές τις παραμέτρους, όχι μόνο οδηγεί σε κατασκευές που είναι ενεργειακά ευέλικτες, αλλά ανοίγει και έναν ευρύτερο διάλογο για το πώς πρέπει να ζούμε στα δομημένα και μη περιβάλλοντα. Το Design Society συνεχίζει την έρευνά του, μελετώντας πρακτικές και τεχνολογίες που μπορούν να αλλάξουν τα δεδομένα και τη ζωή μας γύρω από τη φύση και την ενέργεια και επανέρχεται με το δεύτερο σκέλος που αφορά τα Passive Houses.

The Nidus / Παθητική κατοικία στην Καλαμάτα, αρχιτεκτονική ομάδα Gonzalez - Malama Architects (www.gm-a.gr)

Διαβάστε επίσης:

Τρίτη Φύση - Η πόλη και η Magna Mater Φύση είναι ένα ζευγάρι με ιδιαίτερο δυναμισμό.

Μύκητες και μανιτάρια στο βιώσιμο design