

ΜΗΝΙΑΙΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ • ΤΕΥΧΟΣ 7 • ΙΟΥΛΙΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2019 • 15,00 €

ΚΤΙΡΙΟ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ
& ΑΠΟΨΕΙΣ

ΕΡΓΑ
ΕΛΛΗΝΩΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ

ISSN 1106-6598



9 771106 659195

REACT ARCHITECTS | AK - A | K-STUDIO | ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΝΙΤΟΒΡΟΣ
URBAN SOUL PROJECT | GIRAFFE CONSTRUCTIONS
AETER ARCHITECTS | EKKY STUDIO | SIMPRAXIS

www.ktrio.gr



ΦΩΤΟΓΡΑΦΟΙ - ΤΟ ΚΤΙΡΙΟ
ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΟ ΦΑΚΟ

ΟΨΕΙΣ - ΓΛΥΠΤΑ ΣΤΑ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΚΤΙΡΙΑ:
ΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΙΔΕΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

ΙΔΕΕΣ ΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥΣ
ΧΩΡΟΥΣ

**PARTHENIOS
ARCHITECTS+ASSOCIATES**

Το αρχιτεκτονικό γραφείο PARTHENIOS architects+associates προσφέρει ένα μεγάλο εύρος υψηλών υπηρεσιών αρχιτεκτονικού σχεδιασμού και επίβλεψης κατασκευής από το 1974. Τα έργα περιλαμβάνουν, χωρίς να περιορίζονται, ιδιωτικές κατοικίες, ξενοδοχεία, τουριστικές εγκαταστάσεις, κτίρια γραφείων, χώρους υγείας, μουσεία, βιομηχανικά κτίρια, συγκροτήματα κατοικιών, χώρους εκθέσεων και σχεδιασμό τοπίου, με δημοσιεύσεις στον ελληνικό και διεθνή τύπο, καθώς και με συμμετοχές και διακρίσεις σε διεθνείς αρχιτεκτονικούς διαγωνισμούς. Αυτό που διακρίνει το αρχιτεκτονικό γραφείο δεν είναι τόσο το είδος των έργων που αναλαμβάνει το γραφείο αλλά η φιλοσοφία του σε σχέση με αυτά: Κάθε έργο διακρίνεται για την ξεχωριστή ιδέα του, που επιλέγεται από ένα μεγάλο αριθμό εναλλακτικών λύσεων, τη λειτουργικότητά του, την αισθητική και την ποιότητα κατασκευής του. Η βιοκλιματική αρχιτεκτονική και η εξοικονόμηση ενέργειας είναι ουσιαστικής σημασίας κριτήρια για τις σχεδιαστικές αποφάσεις που λαμβάνονται. Η ομάδα των έμπειρων αρχιτεκτόνων εμπλουτίζεται με αρχιτέκτονες εσωτερικού χώρου, αστικού χώρου, διαχειριστές έργου, πολιτικούς μηχανικούς, αρχιτέκτονες τοπίου, μηχανολόγους μηχανικούς και ειδικούς συμβούλους εξοικονόμησης ενέργειας και βιοκλιματικού σχεδιασμού.

www.parthenios.com



ΤΡΕΙΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΚΑΣΣΑΒΕΤΗ ΣΤΗΝ ΚΗΦΙΣΙΑ, 2013, © ΚΟΣΤΑΣ ΚΟΝΤΟΣ.

**PARTHENIOS
ARCHITECTS+ASSOCIATES**



ΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ ΩΣ ΤΜΗΜΑ ΕΝΟΣ ΕΥΡΥΤΕΡΟΥ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΑ ΕΞΥΠΝΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

“Το επόμενο βήμα είναι η εκπαίδευση των χρηστών επάνω στις έξυπνες κτιριακές τεχνολογίες και η μεγιστοποίηση της διάδρασης τους με το κτίριο.”

Η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση είναι ήδη εδώ. Εάν η πρώτη βιομηχανική επανάσταση στηρίχθηκε στη δύναμη της μηχανής, η δεύτερη σ' αυτήν του ηλεκτρισμού και η τρίτη στον ψηφιακό κόσμο και στο Διαδίκτυο, η τέταρτη ενσωματώνει τις τεχνολογικές εξελίξεις –όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η ρομποτική, η νανοτεχνολογία και η βιοτεχνολογία–, δημιουργώντας μια πρωτόγνωρη όσμωση του φυσικού με το ψηφιακό κόσμο. Κυρίαρχο χαρακτηριστικό αυτού του νέου υβριδικού χώρου είναι οι ανατροπές στον τομέα της εργασίας σε όλα τα επίπεδα. Εκτός από την απώλεια εκατομμυρίων θέσεων εργασίας, αλλά και τη δημιουργία νέων επαγγελμάτων, αλλάζει άρδην ο τρόπος και τα μέσα που γνωρίζαμε μέχρι σήμερα. Οι εταιρείες που θα επιζήσουν αυτής της μετάβασης θα είναι εκείνες, οι οποίες –όπως είναι αναμενόμενο– θα προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα και θα καταφέρουν να ενσωματώσουν όσο το δυνατόν πιο αθόρυβα και φυσικά τις νέες τεχνολογικές εξελίξεις στον καθημερινό τρόπο λειτουργίας τους.

Εν μέσω αυτών των δομικών εξελίξεων δεν είναι δυνατόν να μείνει αμετάβλητο το περιβάλλον εργασίας, το κτίριο, το οποίο καλείται να υποδεχθεί και να συμβάλει στην ομαλή μετάβαση στη νέα εποχή. Σήμερα το μεγαλύτερο μέρος της έρευνας στον τομέα των “έξυπνων κτηρίων” εξαντλείται σε

νέα βελτιωμένα δομικά υλικά, αυτοματισμούς και προηγμένες μεθόδους κατασκευής. Η πρόκληση όμως είναι πολύ μεγαλύτερη: Πώς πρέπει να σχεδιαστεί ένα κτίριο εννοιολογικά και λειτουργικά, ώστε να είναι συμβατό με τη σύζευξη του φυσικού με τον ψηφιακό κόσμο που ευαγγελίζεται η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση; Θα παραμείνει απλώς αποδέκτης, ένα άβουλο κέλυφος - θεατής ή θα αλλάξει ριζικά για να δρομολογήσει τις εξελίξεις; Το κτίριο του αύριο (πρέπει να) αισθάνεται, να γνωρίζει, να αλληλεπιδρά, να εξελίσσεται, να μεταλλάσσεται, να υποδέχεται, να είναι τόσο χρήσιμο και εύχρηστο, που να καταλήγει “διάφανο”, με την έννοια της διαφάνειας, που προωθούσε ο Μιχάλης Δερτούζος για την τεχνολογία. Ο Δερτούζος έδειχνε το δρόμο στο τέλος της δεκαετίας του 1990 ως προς τη χρήση της τεχνολογίας: σε έναν κόσμο ολοένα και πιο περίπλοκο τεχνολογικά. Πρέπει να κάνουμε την τεχνολογία να δουλεύει για εμάς αντί να μας υπαγορεύει εκείνη πως να ζούμε και να εργαζόμαστε. Αυτό για να το πετύχουμε χρειάζεται να επενδύσουμε σε έναν ανθρωποκεντρικό χαρακτήρα της τεχνολογίας, μιας τεχνολογίας τόσο εύχρηστης και διάφανης, που να μην γίνεται καν αντιληπτή. Η τεχνολογία πρέπει να μας επιτρέπει να πετυχαίνουμε περισσότερα, κάνοντας λιγότερα.



"BEACH COMBER", ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ COCKTAIL BAR ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ, 2013, © ΓΙΩΡΓΟΣ ΦΑΚΑΡΟΣ.



ΣΥΝΘΕΤΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ ΚΑΤΑΛΥΜΑ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ, 2016, © PARTHENIOS ARCHITECTS+ASSOCIATES.



ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΡΕΘΥΜΝΟ, 2018, © PARTHENIOS ARCHITECTS+ASSOCIATES.

Το κτίριο του αύριο μπορεί να προσεγγιστεί με τρεις διακριτούς τρόπους: Ο πρώτος αφορά στην προσέγγιση με την αντίληψη του χθες, ως ένα σύνολο δομικών υλικών που έχουν επί μέρους βελτιωθεί, όπως, για παράδειγμα, τα ενεργειακά κουφώματα που εμποδίζουν την απώλεια ενέργειας από το κέλυφος του κτιρίου. Ο δεύτερος τρόπος προσέγγισης προσομοιάζει σε ένα καλογνωρισμένο "gadget", το οποίο είναι εμπλουτισμένο με βασικές λειτουργίες, όπως αυτή της ειδοποίησης σε περίπτωση επίσκεψης ή της παραγγελίας ενός καφέ. Φανταστείτε, όμως και έναν τρίτο, φανταστείτε το κτίριο ως έναν καλό σας φίλο: Καταλαβαίνει τη διάθεσή σας, σας ακούει, μαθαίνει από τις προτιμήσεις σας και εξελίσσεται μαζί σας. Επιδεικνύει υπομονή, κάνει λάθη και μαθαίνει από αυτά. Το κτίριο του αύριο αποτελεί ουσιαστικά τμήμα ενός ευρύτερου συναισθηματικά έξυπνου οικοσυστήματος (emotionally smart ecosystem), το οποίο ξεκινάει από το μεμονωμένο "έξυπνο" χρήστη, περνάει από το "έξυπνο κτίριο" και ανοίγεται στην "έξυπνη πόλη, η οποία λειτουργεί παράλληλα και σε συνεργασία με τον "έξυπνο κάρναβ" (smart grid).

Κοινός παρονομαστής των έξυπνων συστημάτων αποτελούν οι έξυπνοι χρήστες, οι οποίοι είναι σε θέση να κατανοήσουν επιτυχώς τις νέες τεχνολογίες. Στη σημερινή εποχή, ο μέσος χρήστης είναι σε θέση να προσαρμοστεί σε νέα

ψηφιακά και μη ψηφιακά περιβάλλοντα, μετατρέποντας το ανθρώπινο δυναμικό σε καινοτόμο κινητήρια δύναμη εξέλιξης της τεχνολογίας.

Με δεδομένο ότι η τεχνολογία πλέον δεν είναι ο στόχος, αλλά το μέσο επικοινωνίας και διάδρασης, το ερώτημα δεν είναι ποιά τεχνολογία θα χρησιμοποιηθεί στο σχεδιασμό του έξυπνου κτιρίου, αλλά με ποιον τρόπο θα χειριστεί ο χρήστης του κτιρίου τον όγκο της πληροφορίας. Θα μπορέσει ο μέσος άνθρωπος να συμβαδίσει με τις ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις; Ας πάρουμε ως παράδειγμα το έξυπνο τηλέφωνο (smartphone), το οποίο εμφανίστηκε το 1997 και μέσα σε μία εικοσαετία έγινε αναγκαίο εργαλείο για περισσότερο από το 50% του ανθρώπινου πληθυσμού. Η δημιουργία του έξυπνου κινητού τηλεφώνου έδωσε έναυσμα σε δύο παράλληλες διεργασίες: αφενός οι χρήστες σταδιακά εκπαιδεύτηκαν και έμαθαν να χρησιμοποιούν τη νέα τεχνολογία; αφετέρου οι δημιουργοί αυτής της τεχνολογίας σταδιακά την αναπροσάρμοσαν, βελτιστοποιώντας την, ώστε να γίνει φιλική προς το μέσο χρήστη. Αυτές οι δύο διεργασίες συντέλεσαν στην εκθετική πρόοδο της τεχνολογικής ανάπτυξης της κινητής τηλεφωνίας.

Το έξυπνο κτίριο αποτελεί παρόμοια υπόθεση. Η τεχνολογία του έξυπνου κτιρίου εξελίσσεται με αλματώδεις ρυθμούς, αλλά το έξυπνο κτίριο δεν έχει εξελιχθεί με τον ίδιο ρυθμό που εξελίσσεται το κινητό. Είναι γεγονός ότι οι αρχι-



ΚΑΤΟΙΚΙΑ ΕΠΙ ΤΩΝ ΟΔΩΝ ΚΑΣΣΑΝΔΡΟΥ ΚΑΙ ΓΟΡΔΙΟΥ ΣΤΟ ΠΙΚΕΡΜΙ, 2009, © ΚΩΣΤΑΣ ΚΟΝΤΟΣ.



ΚΑΤΟΙΚΙΑ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΑΠΟΛΛΩΝΟΣ ΣΤΟ ΚΕΦΑΛΑΡΙ, 2019, © PARTHENIOS ARCHITECTS+ASSOCIATES.



ΕΠΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ "ERGO" ΕΠΙ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΣΥΓΓΡΟΥ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ, 2017, © ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ.

ΝΕΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ ΣΤΗΝ ΕΛΕΥΣΙΝΑ, 2017, © PARTHENIOS ARCHITECTS+ASSOCIATES.



τέκτονες είναι πλέον σε θέση να διαβάζουν τις ανάγκες των χρηστών και να προσαρμόζουν το κτίριο σ' αυτές τις ανάγκες. Το επόμενο βήμα είναι η εκπαίδευση των χρηστών επάνω στις έξυπνες κτιριακές τεχνολογίες και η μεγιστοποίηση της διάδρασης τους με το κτίριο. Μόνο όταν επιτευχθεί αυτή η διάδραση θα μπορέσουμε να εξελιχθούμε το έξυπνο οικοσύστημα.

Στην εποχή του ψηφιακού μετασχηματισμού, κατά την οποία οι υπηρεσίες μεταλλάσσονται σε SaaS (Software as a Service), τα κτίρια αναπόφευκτα θα ακολουθήσουν το μοντέλο παροχής υπηρεσιών, δημιουργώντας το κτίριο - υπηρεσία (BaaS - building as a service).

Το κτίριο του αύριο θα πρέπει να είναι συμβατό με τις τεχνολογικές εξελίξεις που επιφέρει η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση:

– Το κτίριο και οι χρήστες γνωρίζουν σε πραγματικό χρόνο την ακριβή τοποθεσία και το ρόλο που έχει ο καθένας (προφανώς με την ανάλογη ιεραρχία στην πρόσβαση της πληροφορίας)

– Συσκευές "Διαδικτύου των πραγμάτων" (Internet of Things - IoT) και απεριόριστη συνδεσιμότητα μεταξύ τους. Προσωποποιημένες υπηρεσίες αλλά ανθρωποκεντρικές. Φανταστείτε να μπορείς να φωνάξεις τον εκτυπωτή σου με το όνομά του και να τον ρωτήσεις γιατί τελείωσε τόσο γρήγορα το κόκκινο μελάνι.

– Το κτίριο επιτρέπει συναντήσεις σε πραγματικό χρόνο και κλίμακα με χρήστες από άλλη τοποθεσία (ολογράμματα, εικονική και επαυξημένη πραγματικότητα), όχι σε προκαθορισμένους χώρους συσκέψεων αλλά παντού στο κτίριο.

– Οι συνθήκες φωτισμού, θερμοκρασίας, η ποιότητα του αέρα, η υγρασία, ο ήχος, κτλ., προσαρμόζονται σε πραγματικό χρόνο όχι μόνο ανά όροφο ή δωμάτιο, αλλά ανά χρήστη. Το κλειδί είναι η παροχή υπηρεσιών και φιλτραρισμένων πληροφοριών στο μεμονωμένο χρήστη.

– Το κτίριο προσαρμόζει κάθε χώρο του με βάση τα παραπάνω σε πραγματικό χρόνο.

– Η πληροφορία από τον έξω κόσμο φτάνει σε κάθε σημείο του κτιρίου για τον κάθε χρήστη εξατομικευμένη.

– Το κτίριο προσαρμόζει τις ρυθμίσεις ασφαλείας και διαχειρίζεται το κρίσιμο θέμα της εκκένωσης σε περίπτωση κινδύνου.

Όλα τα παραπάνω προϋποθέτουν την εύκολη και συνεχή δυνατότητα ελέγχου παροχής της πληροφορίας από τον κάθε χρήστη, καθώς και το σεβασμό της ιδιωτικότητας και της ανωνυμίας. Ή, ίσως, αντί να συζητάμε σχετικά με το πόσο "έξυπνο" είναι το κτίριο, θα πρέπει να απειμολογούμε πλήρως από την έννοια του κτιρίου όπως το γνωρίζουμε μέχρι σήμερα και να εστιάσουμε την προσοχή μας στα ποιοτικά χαρακτηριστικά του "συναισθηματικά έξυπνου οικοσυστήματος".