

Ερευνητικό Θέμα: Δυναμικά κελύφη- Περιβαλλοντικές παράμετροι και μελλοντικές προοπτικές

Επιβλέπων: Τσαγκρασούλης Άρης

Φοιτήτρια: Νικηφόρου Χριστίνα

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία επιχειρεί να προσεγγίσει και να διερευνήσει τα δυναμικά κελύφη. Ως δυναμικό κέλυφος ορίζεται μια κτηριακή δομή που μπορεί να χρησιμοποιήσει την τεχνητή του νοημοσύνη, την κατασκευή και τα υλικά του για να προσαρμόζεται στις εξωτερικές περιβαλλοντικές συνθήκες με απώτερο στόχο την άνεση των χρηστών του και τη μέγιστη ενεργειακή εξοικονόμηση του ίδιου του κτηρίου.

Μέσα από μια ιστορική αναδρομή από την ανταποκρινόμενη αρχιτεκτονική, τα intelligent buildings στον τοίχο του Mike Davies και από τον τοίχο εξουδετέρωσης του Le Corbusier στην πρόσοψη διπλής επιδερμίδας, διερευνάται η χρονολογική εξέλιξη των αρχιτεκτονικών καινοτομιών του αιώνα που οδήγησαν σε αυτό που σήμερα ονομάζουμε δυναμικό-ανταποκρινόμενο κέλυφος.

Στη συνέχεια η μελέτη επικεντρώνεται στη στενή σύνδεση της αρχιτεκτονικής με την οικολογία. Αυτό γίνεται μέσα από μια σειρά παρομοιώσεων με το ανθρώπινο νευρικό σύστημα και άλλων προσαρμοστικούς μηχανισμούς που συναντώνται στη φύση, μέσα από βιολογικές δομές και λειτουργίες που μπορούν να εμπνεύσουν τον σχεδιασμό των δυναμικών κελυφών αλλά και μέσα από το οικολογικό ενδιαφέρον που συναντάται στην υψηλή αρχιτεκτονική μέσω του κινήματος Eco-Tech.

Αναφορά γίνεται επίσης στις απαιτήσεις ποιότητας του εσωτερικού περιβάλλοντος που πρέπει να παρέχει ένα δυναμικό κέλυφος, με έμφαση στην οπτική άνεση, και στην ενίσχυση του κτηρίου που εξασφαλίζεται με τη συνεισφορά των παθητικών συστημάτων.

Το αντικείμενο της έρευνας είναι αρκετά καινούργιο γι' αυτό και η βιβλιογραφία που βρέθηκε είναι περιορισμένη. Στα συμπεράσματα επιχειρείται να δοθεί μια απάντηση για το αν τα δυναμικά κελύφη σήμερα έχουν καταφέρει και σε ποιο βαθμό να προσεγγίσουν τον στόχο τους αλλά και αν μπορούν να αποδειχθούν αποτελεσματικά στο μέλλον.