**2η Άσκηση**

**Θέμα: Υπολογισμός ενεργειακής συμπεριφοράς βιοκλιματικής κατοικίας**

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η άσκηση έχει ως αντικείμενο τον υπολογισμό της ενεργειακής συμπεριφοράς της κατοικίας για την οποία μελετήθηκαν βελτιωτικές παρεμβάσεις σε σχέση με την ενεργειακή και περιβαλλοντική συμπεριφορά του κτηρίου στο πλαίσιο της 1ης Άσκησης.

## **Μεθοδολογία**

Χρησιμοποιώντας τα τελικά σχέδια της πρότασης κατοικίας που έχουμε επιλέξει και τα μετεωρολογικά στοιχεία της περιοχής μελέτης βάσει της 1ης Άσκησης:

1. Ορίζουμε και σχεδιάζουμε τις θερμικές ζώνες του κτηρίου και χρησιμοποιούμε σαφή αιτιολόγηση.
2. Αναφέρουμε πολύ συνοπτικά τις παρεμβάσεις που επιλέξαμε.
3. Δημιουργούμε 2 κτήρια (πριν και μετά), τα προσομοιώνουμε και συγκρίνουμε τα αποτελέσματα.
4. Βάσει της σύγκρισης και του κλίματος, εξάγουμε συμπεράσματα και προτείνουμε ένα ακόμη μέτρο για υπολογισμό. Το εισάγουμε στο κτήριό μας και το ποσοτικοποιούμε.
5. Σχολιάζουμε και αξιολογούμε τα νέα αποτελέσματα.

**ΖΗΤΟΥΜΕΝΑ**

Για λόγους ευκολίας, εισάγετε στο λογισμικό μια απλοποιημένη μορφή του υπό εξέταση κτηρίου. Η μονοκατοικία σας δηλαδή θα προσομοιωθεί μονοζωνικά.

1. Αναλύστε σύντομα το κλιματικό αρχείο της περιοχής που έχετε επιλέξει (1 σελίδα) και σε σχέση με τις παρεμβάσεις που προτείνατε.
2. Σχεδιάστε το κτήριο και εισάγετέ το λογισμικό Energy Plus πριν και μετά τις παρεμβάσεις που επιλέξατε να κάνετε (σκίαστρα, θερμομόνωση, μέγεθος ανοιγμάτων) και συγκρίνετε τα ποσοτικά αποτελέσματα. Σχολιάστε τα και αξιολογήστε τα. Στο στάδιο αυτό θα υπολογιστούν μόνο στοιχεία που αφορούν αποκλειστικά την ογκοπλασία και το κέλυφος του κτηρίου σας (1-2 σελίδες).
3. Επιλέξτε ένα παθητικό σύστημα ή κάποιο άλλο μέτρο από αυτά που έχετε προτείνει στο πλαίσιο της 1ης Άσκησης και εισάγετέ το στο σχεδιασμό του κτηρίου σας με σκοπό να υπολογίσετε πώς μεταβάλλεται η ενεργειακή συμπεριφορά του κτηρίου (έξτρα θερμομόνωση, αυξημένη θερμοχωρητικότητα, τοίχος Trombe, νυχτερινός αερισμός, φυλλοβόλα δέντρα, κλπ.).
4. Εξηγήστε το λόγο για τον οποίο επιλέξατε την παρέμβαση αυτή, συγκρίνετε και αξιολογήστε τα αποτελέσματα (1-2 σελίδες).

**Η παράδοση θα γίνει** σε ενιαίο τεύχος Α3 ή Α4 και τα αρχεία idf σας.

*Η ομάδα μελέτης θα είναι η ίδια με αυτή της 1ης άσκησης.*