

Αρχές βιοκλιματικού σχεδιασμού

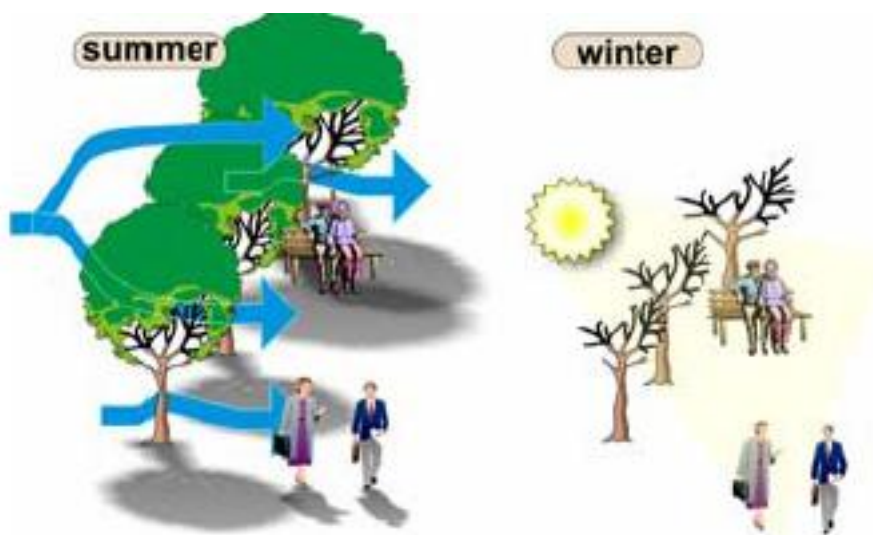
Η αστικοποίηση και οι δραστηριότητες της πόλης επιφέρουν σημαντικές διαφοροποιήσεις στο κλίμα ενός τόπου. Οι μεταβολές αυτές επηρεάζουν την κατανάλωση ενέργειας, την ποιότητα του περιβάλλοντος, την υγεία και τη θερμική άνεση των πολιτών. Η βιοκλιματική προσέγγιση του αστικού σχεδιασμού προσφέρει την δυνατότητα παρεμβάσεων με στόχο τον περιορισμό ή και την αντιστροφή των αρνητικών επιπτώσεων με παράλληλη δημιουργία ευνοϊκών μικροκλιματικών συνθηκών. Ειδικότερα για τους υπαίθριους χώρους επιθυμητές είναι οι παρεμβάσεις που συμβάλλουν στην καλύτερευση του μικροκλίματος των χώρων αυτών, έτσι ώστε να βρουν ευρύτερη χρήση και χρησιμότητα, καθώς επίσης να είναι ικανοί να επιδράσουν και να βελτιώσουν το αστικό μικρόκλιμα της πόλης τους. Στο επίπεδο του σχεδιασμού οι βασικοί στόχοι και αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού είναι:

- Ο ηλιασμός και η ηλιοπροστασία
- Η θερμική αδράνεια
- Ο φυσικός αερισμός, η αεροπερατότητα και ανεμοπροστασία
- Ο φυσικός δροσισμός.

Για το Μεσογειακό κλίμα ο ηλιασμός και η ηλιοπροστασία είναι οι βασικότεροι και ουσιαστικότεροι στόχοι του βιοκλιματικού σχεδιασμού υπαίθριων χώρων. Σε υπαίθριους χώρους η έκθεση ενός ατόμου στον Ήλιο ισοδυναμεί με ανύψωση της θερμοκρασίας του αέρα. Για παράδειγμα, για ένα άτομο που βρίσκεται σε υπαίθριο χώρο ένα μεσημέρι του χειμώνα με εξωτερική θερμοκρασία του αέρα 10-15 βαθμών Κέλσιου, η έκθεση σε ηλιακή ακτινοβολία της τάξης των 300-400 W/m² (μέσες τυπικές τιμές κατά το μεσημέρι το χειμώνα) ισοδυναμεί με ανύψωση της θερμοκρασίας του αέρα κατά 4-6 βαθμούς Κέλσιου, δηλαδή αντιστοιχεί σε αισθητές θερμοκρασίες της τάξης των 14 με 20 βαθμών Κέλσιου.

Αυτό σημαίνει ότι ενώ χωρίς Ήλιο κανείς δεν θα καθόταν έξω για πολλή ώρα, στον Ήλιο και με τον κατάλληλο ρουχισμό οι συνθήκες θερμικής άνεσης γίνονται πιο ευνοϊκές. Αντίθετα, αν η θερμοκρασία του αέρα είναι ήδη υψηλή η έκθεση στον ήλιο είναι ανεπιθύμητη. Για παράδειγμα, με θερμοκρασίες αέρα πάνω από 25 βαθμούς Κελσίου ένα άτομο που κάθεται σε εξωτερικό χώρο για κάποιο χρονικό διάστημα θα χρειασθεί σχεδόν οπωσδήποτε ηλιοπροστασία. Με καλή ηλιοπροστασία, και

παράλληλη κίνηση αέρα, είμαστε σε θέση να ανεχτούμε θερμοκρασίες υψηλότερες από 30 βαθμούς χωρίς ιδιαίτερη δυσφορία. Οι παραδοχές αυτές δείχνουν ότι σε υπαίθριους χώρους που είναι σε θέση να προσφέρουν είτε ηλιασμό είτε ηλιοπροστασία, μπορούμε να διευρύνουμε τη χρήση τους έτσι ώστε και με παράλληλη εφαρμογή και άλλων μέτρων βιοκλιματικού σχεδιασμού να καλύπτει σχεδόν όλο το χρόνο.



Εικόνα 11: Η βιοκλιματική λειτουργία των φυλλοβόλων δένδρων στο υπαίθριο αστικό περιβάλλον.

Η σκίαση των ανατολικών και κυρίως δυτικών επιφανειών θα πρέπει να αποτελεί μία από τις βασικές μελέτες του χώρου για τη δημιουργία άνετων περιβαλλοντικών συνθηκών τη θερινή περίοδο όλες τις ώρες της ημέρας και την προσέλευση χρηστών ακόμη και τις μεσημβρινές ώρες. Ο έλεγχος του ηλιασμού-σκιασμού των χώρων θα πρέπει να αφορά τόσο τη θερινή, όσο και τη χειμερινή περίοδο. Τα μέτρα που θα μπορούσαν να προταθούν για την αντιμετώπιση του προβλήματος εντάσσονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: στα φυσικά μέσα, ή στις τεχνητές διατάξεις, σταθερές ή κινητές.

Ο συνδυασμός των δύο θα αποτελούσε ίσως μία τρίτη ελκυστική αντιμετώπιση, όπου το τοπίο και η μορφή του χώρου θα εναλλάσσεται μεταξύ φυσικών και τεχνητών στρατηγικών (με χρήση ίσως φυσικών υλικών όπως ξύλο, πέτρα, κ.ά.). Ο σκιασμός των ελεύθερων χώρων μπορεί να επιτευχθεί με την επιλογή φυτικής κάλυψης. Η ποσότητα του επιθυμητού σκιασμού ελέγχεται με την επιλογή των κατάλ-

ληλων φυτών. Εάν για παράδειγμα επιδιώκεται άφθονη σκιά, τα πλατάνια ή τα σφενδάμια θα αποτελούσαν μία καλή επιλογή καθώς αυτά αναπτύσσουν ένα πυκνό πλέγμα φυλλώματος. Στις περιπτώσεις όμως που επιδιώκεται ο απρόσκοπτος ηλιασμός των επιφανειών τη χειμερινή περίοδο, η επιλογές θα έπρεπε να στρέφονται στη λύση των φυλλοβόλων δέντρων τα οποία και επιτρέπουν τη διέλευση της ηλιακής ακτινοβολίας διαμέσου του γυμνού από φύλλωμα σκελετού και συνεπώς συμβάλλουν στην αύξηση της θερμοκρασίας των κατώτερων στρωμάτων αέρα, των κτιριακών κελυφών και φυσικά δημιουργούν αίσθημα θερμικής άνεσης στους ανθρώπους.

Οικονόμου Δημήτρης
Γεωπόνος Γ.Π.Α. –Msc Αρχιτέκτων Τοπίου