

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ
ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΑΝΩΤΑΤΩΝ ΣΧΟΛΩΝ
ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑΣ ΕΝΩΣΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ
Βρυσακίου 15 & Κλάδου, 105 55 Αθήνα
τηλ.: 210 3215 146 / fax: 210 3215 147
e-mail: sadas-pea@tee.gr • www.sadas-pea.gr

‘ARCHITEKTONES’
JOURNAL OF THE ASSOCIATION OF GREEK ARCHITECTS
Issue 70, Cycle B, July/August 2008
Vrysakiou 15 & Kladou, 105 55 Athens
tel.: +30 210 3215 146 / fax: +30 210 3215 147

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Μυρτώ Δεσποτίδη
Δημήτρης Δούμας
Γαρυφαλιά Κοσμόγλου
Μαρία Κουρμπανά
Βαγγέλης Λυρούδιας
Δημήτρης Μαρσβέας
Κώστας Μπαρδάκης
Κώστας Μπελιμπασάκης
Θανάσης Μπούμης
Γιώργος Νικολάου
Ισιδωρος Σέμψης
Κώστας Τζατζάνης
Ιωσήφ Φανουράκης
Βασίλης Χατζηκίδης

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ-ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ

ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ
Παναγιώτης Γεωργακόπουλος

Τα ενυπόγραφα άρθρα εκφράζουν
τις απόψεις των συντακτών τους.
Οι επίσημες θέσεις του ΣΑΔΑΣ και των άλλων
Συλλόγων Αρχιτεκτόνων δημοσιεύονται στη
στήλη Δραστηριότητες του συλλόγου.

Τιμή τεύχους 0,003 €

ΕΚΔΟΤΗΣ

Σωτήρης Δημακόπουλος
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΚΔΟΣΗΣ-ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΙΣ
ΕΚΔΟΤΙΚΗ 3D Σ. Δημακοπούλου & ΣΙΑ ΕΕ
Βουλιαγμένης 49, 116 36 Αθήνα
τηλ.: 210 9235 487-9
fax: 210 9222 743

ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ

Όλγα Σπμαιοφορίδου
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
Γιώργος Καλομνίδης
ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΚΕΙΜΕΝΩΝ
Βιργινία Παυλίδου

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ

Λάμπης Δορλής
ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΙΣ
Βάνα Διαμαντοπούλου
Αρετή Κατή
Μέλπω Παπαδοπούλου
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
Νίκη Δανιηλίδου
DTP SERVICE

Sharpen

ΕΚΤΥΠΩΣΗ-ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ
Αφοι Αθ. Τσακίρη ΑΕ
Κηφισού 18 ΑΘΗΝΑ
τηλ.: 210 5124 578, 210 5126 570
ΑΠΟΣΤΟΛΗ: Ευάγγελος Μοσχόφης

αρχιτέκτονες

Περιοδικό του ΣΑΔΑΣ-ΠΕΑ | τεύχος 70 – περίοδος Β | Ιούλιος/Αύγουστος 2008



Εξώφυλλο: Φωτογραφία από το βιβλίο E. Wilhide, ECO, Quadrille Publishing, Λονδίνο 2002

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Όλγα Βενετσιάνου
Διονύσης Καννάς
Ειρήνη Κουφέλη
Αμαλία Κωτσάκη
Έλενα Λαϊνά
Μιχάλης Λεφαντζής
Άννα Μελανίτου
Ναταλία Μπαζαίου
Βασιλική Παναγιωτοπούλου
Δημήτρης Πολυχρονόπουλος
Μάρω Σίνου
Φραγκίσκα Χρυσολούρη

Ανταποκριτές:
Αριστοτέλης Δημητρακόπουλος
[Κύπρος]
Νεκτάριος Κεφαλογιάννης
[Βαρκελώνη]
Δημήτρης Μανίκας [Βιέννη]
Εμμανουήλ Ντούρλιας [Παρίσι]
Γ. Προκάκης, Α. Καλαντίδης
[Βερολίνο]

Υπεύθυνος από Δ.Σ.:
Γιώργος Νικολάου
Γραμματεία Σ.Ε.: Στέλλα Ρίζου

Επιθυμία του Συλλόγου είναι, να αξιοποιήσει τις απόψεις όλων των συναδέλφων μέσα από τις σελίδες του περιοδικού. Είναι δυνατόν, όλες οι συνεργασίες που θα αποστέλλονται στο περιοδικό, είτε υπό μορφή παρουσιάσεων έργων, θέσεων και επιστολών να καταχωρούνται στις σελίδες του.

Η Σ.Ε. ενημερώνει όλους τους συναδέλφους που επιθυμούν να αποστείλουν υλικό, να τηρούν τις αναγκαίες τεχνικές προδιαγραφές που ισχύουν για το περιοδικό.

Κάθε συνάδελφος που εκδηλώνει την πρόθεσή του για αρθρογραφία στα προγραμματισμένα αφιερώματα πρέπει να αποστέλει πρώτα ενημερωτική περιλήψη του άρθρου του.

Τα κείμενα πρέπει να είναι αποθηκευμένα σε δισκέτα και να συνοδεύονται από PRINT-OUT και φωτογραφικό υλικό, για άρθρα αφιερωμάτων η έκτασή τους πρέπει να κυμαίνεται από 1000-1200 λέξεις (συμπεριλαμβανομένων των παραπομπών ή των σημειώσεων), για άρθρα επικαίρων 700 λέξεις και για επιστολές 400 λέξεις.

Είναι απαραίτητη προϋπόθεση για περαιτέρω επεξεργασία από την Σ.Ε. το υλικό να αποστέλλεται μόνο στη Γραμματεία του ΣΑΔΑΣ-ΠΕΑ. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση των βιβλίων για βιβλιοπαρουσίαση.

Θα είναι πολύ χρήσιμο για όλους το περιοδικό να ΔΙΑΒΑΖΕΤΑΙ και να ασκείται κριτική για το περιεχόμενο και την εμφάνισή του από όλους τους συναδέλφους.

Περιεχόμενα

18 «Σημείωμα της σύνταξης»

Ε Π Ι Κ Α Ι Ρ Α

20 **Ο. Οικονόμου**, «Μια ξενάγηση στο εσωτερικό του Νέου Μουσείου Ακρόπολης»

23 **Χρ. Σαχανά**, «Για τον Θουκυδίδη Βαλεντή»

24 **Ο. Βενετσιάνου**, «Legorreta + Legorreta: Η σύγχρονη μετάφραση της παράδοσης»

26 **Η. Γραμματικός**, «“Ο λάκκος που μένει”»

Ε Π Ι Τ Ο Π Ο Υ

28 «Δ. Αρεοπαγίτου 2008: αντιμετώπιση των πίσω όψεων των διατηρητέων κτηρίων επί της Διονυσίου Αρεοπαγίτου 17 και 19»

Π Ρ Α Σ Ι Ν Ο Β Η Μ Α

44 «Η διαμόρφωση και εφαρμογή της ΚΥΑ για την μελέτη και πιστοποίηση ενεργειακής κατανάλωσης των κτηρίων και η συνεισφορά των αρχιτεκτόνων στη διαδικασία αυτή»

45 **Γ. Τουρσούνουλου**, «Οικονομία νερού – οικιακά λύματα»

Α Φ Ι Ε Ρ Ω Μ Α

Περιβαλλοντικός σχεδιασμός

[Επιμέλεια: Μ. Σίνου]

56 **Ε. Ανδρεαδάκη-Χρονάκη**, «Η βιωσιμότητα του δομημένου χώρου»

60 **Ε. Αθανασίου**, «Από την Walden στις “καλές πρακτικές”»

64 **Στ. Κυβέλου**, «Αειφόρες γειτονιές, οικο-γειτονιές, κοινότητες...: αναδυόμενα ζητήματα στην Ευρώπη»

68 **Μ. Αναστασάκης**, «Πόλεις επί εδάφους»

72 **Η. Μεσσίνας**, «Βιώσιμες κοινότητες»

76 **Ε. Ευαγγελινός, Η. Ζαχαρόπουλος**, «Για έναν συνολικό βιώσιμο σχεδιασμό»

79 **Β. Κωστοβασίλης, Θ. Ουδενιώτης, Χρ Πηγουανάκη**, «Αθήνα: Μια εν δυνάμει ενεργειακή τράπεζα»

83 **Α. Παντοκράτορας**, «Εφαρμογές της ρευστομηχανικής στην αρχιτεκτονική και την πολεοδομία»

Ο σχεδιασμός με περιβαλλοντικά κριτήρια κατέχει σήμερα ιδιαίτερη θέση στον αρχιτεκτονικό διάλογο. Κι αυτό, γιατί τα περιβαλλοντικά και ενεργειακά προβλήματα που απειλούν το φυσικό και οικιστικό περιβάλλον και κατ' επέκταση την υγεία μας, αποκτούν ολοένα και μεγαλύτερες διαστάσεις.

Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός στην αρχιτεκτονική δεν αφορά μόνο στα κτήρια και την ενεργειακή τους απόδοση, όπως πολλοί νομίζουν. Απεναντίας, συνιστά ένα πιο σύνθετο αντικείμενο, το οποίο απαρτίζεται από πολλές, διαφορετικές συντεταγμένες.

Στο αφιέρωμα αυτού του τεύχους έγινε προσπάθεια να εκτεθούν ζητήματα του περιβαλλοντικού σχεδιασμού που εκτείνονται σε διαφορετικές χωρικές κλίμακες. Καλύπτεται, έτσι, ένα ευρύ φάσμα από τη χωροταξία έως τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό. Με αυτόν τον τρόπο, επιτυγχάνεται η, κατά το δυνατόν, πληρέστερη και αντικειμενικότερη παρουσίαση του θέματος.



Μια Ξενάγηση στο εσωτερικό του Νέου Μουσείου Ακρόπολης

Ουρανία Οικονόμου, αρχιτεκτόνων

Στα πλαίσια του Διεθνούς Αρχιτεκτονικού Συνεδρίου «Οικολογία+Περιβάλλον+Αρχιτεκτονική» (10-14 Απριλίου 2008) μας δόθηκε η ευκαιρία να ξεναγηθούμε στο Νέο Μουσείο της Ακρόπολης μαζί με πολλούς Ξένους συναδέλφους, από τον έναν εκ των δημιουργών του τον Έλληνα συνάδελφο κ. Φωτιάδη. Στους Ξένους συναδέλφους μάλιστα είχε δοθεί η εντύπωση ότι πρόκειται για κτήριο βιοκλιματικό(!) καθώς η επίσκεψη αυτή ήταν ενταγμένη στο πρόγραμμα επισκέψεων των συνέδρων σε διάφορα βιοκλιματικά κτήρια της Αθήνας και των πέριξ, με αποτέλεσμα να απογοητευθούν αντικρίζοντας, ένα ιδιαίτερα ενεργητικό κτήριο και μάλιστα ανατιολόγητα, όπως θα δούμε, που επέσυρε όχι και τόσο κολακευτικά σχόλια από μέρους τους.

«Φως, κίνηση και ένα τεκτονικό και προγραμματικό επίπεδο τα οποία όλα μαζί θα μετατρέψουν τις ιδιαιτερότητες του χώρου σε μία αρχαιολογική ευκαιρία προσφέροντας ένα απλό και ταιριαστό μουσείο με τη μαθηματική και αρχιτεκτονική καθαρότητα των αρχαίων ελληνικών κτηρίων»

Μπ. Τσουμί

Φτάνοντας στην είσοδο του μουσείου κάτω από το τεράστιο στέγαστρο εν προβόλω που δεν επιτρέπει καμιά θέα προς τον Παρθενώνα –οι πίσω όψεις των διατηρητέων πολυκατοικιών εμπλέκονται οπτικά με το βράχο– η προσοχή του επισκέπτη είναι επικεντρωμένη στο να δει την ανασκαφή κάτω από τα πόδια του αλλά και για πολλούς το να αποφεύγει να πατάει πάνω στις γυάλινες επιφάνειες, γιατί λόγω του μεγάλου

ύψους του «βυθού» δημιουργείται ένα εν γένει αίσθημα ανασφάλειας.

Η ασφάλεια του κτηρίου και το αίσθημα ανασφάλειας

Αυτό το αίσθημα γίνεται εντονότερο στο εσωτερικό του κτηρίου και κορυφώνεται στο τελευταίο επίπεδο της αίθουσας του Παρθενώνα, γιατί το «concept» του γυαλιού συνεχίζει σε όλη την ανάβαση στις σκάλες και στους χώρους προσπέλασης επιμένοντας ως γυαλί ακόμα και εκεί που η διαφάνεια δεν έχει αντικείμενο. Το δάπεδο αυτό όμως συντονίζεται με τα βήματα και έχει μία ταλάντωση που σε συνδιασμό με τη θέαση του βάθους μπορεί να δημιουργήσει πανικό. Συνάδελφος με προβλήματα ιλίγγων και με τη θέα των φρεάτων της ανασκαφής κάτω από τα πόδια της –στο επίπεδο του Παρθενώνα– έπαθε κρίση ιλίγγου και συνοδεύτηκε τοίχο-τοίχο στο ασανσέρ για να καταφέρει να βγει έξω.

Είναι προφανές ή ότι δεν έγινε μελέτη συντονισμού του δαπέδου στα βήματα ή κακή εκτέλεση της κατασκευής. Παρατηρήθηκαν τουλάχιστον σε δύο από τις τεράστιες και πανάκριβες επιδεδειγμένες γυάλινες πλάκες ρωγμές στη μάζα του γυαλιού κοντά στη γωνία. Συνάδελφος που ακούμπησε τις ρωγμές με το δάκτυλό κόπηκε. Τίθεται λοιπόν ένα σοβαρό ζήτημα επικινδυνότητας αυτής της κατασκευής, τόσο λειτουργικά (πανικός, μικροτραυματισμοί) όσο και ολοσχερούς σπασίματος γυάλινης πλάκας. (Ο εφιάλτης της κατάρρευσης του στεγάστρου στο Ακρωτήρι της Σαντορίνης βρίσκεται στο μυαλό όλων μας)

μέση αριστερά: Η αίθουσα του Παρθενώνα
κάτω: Η αίθουσα με τα γλυπτά Παρθενώνα στο Βρετανικό Μουσείο Λονδίνου
μέση δεξιά: Ο μηχανολογικός εξοπλισμός του ΝΜΑ

Η αίθουσα του Παρθενώνα αστοχεί

Η αίθουσα έχει μίζερο ύψος αλλά εξ ίσου μίζερες και τις υπόλοιπες διαστάσεις. Λόγω αυτού οι μετώπες και η ζωοφόρος τοποθετούνται σε ύψος ανθρώπου, τα δε αετώματα κάθονται σε ύψος τραπέζιου. Σε αυτό το ύψος είναι τοποθετημένα και στο Βρετανικό Μουσείο, εκεί όμως ο επισκέπτης έχει τη δυνατότητα να απομακρυνθεί και να τα δει από απόσταση ισοδύναμη με το πραγματικό ύψος, ενώ εδώ η στενότητα χώρου δεν του το επιτρέπει.

Κι έτσι τίθενται τα ερωτήματα:

– Γιατί η «αναπαράσταση-επισήμανση» των διαστάσεων του Παρθενώνα είναι μόνο εν κατοψία και όχι και καθ' ύψος;

– Η «επισύμμανση-αντιστοιχισή» των κίωνων του Παρθενώνα γιατί δεν γίνεται με έναν πιο αφηρημένο συμβολισμό αλλά από ισάριθμες ντυμένες με ανοξειδωτο κολόνες, στα όρια του κίτς, αφού η αναπαράσταση είναι ελλιπής;

– Μήπως αυτή η αφελής και αδέξια αναγωγή στον Παρθενώνα όχι μόνο δεν επιτρέπει να δει κανείς τα γλυπτά σε συνθήκες παρόμοιες με τις πραγματικές –που ήταν η «ιδέα»-αιτιολογία της αδόκιμης χρήσης υαλοπετασμάτων– όχι μόνο δεν τα αναδεικνύει αλλά οι δημιουργούμενες συνθήκες θέασης δρουν απομυθοποιητικά έως γελοιοποιητικά;

Η διαλεκτική σχέση με τον Παρθενώνα είναι άλλη μια απλοϊκή πρόφαση-«σύλληψη», καθώς η ομοεπίπεδη σχεδόν θέασή του και μάλιστα μιας γωνιάς του με τον απειλητικό άναρχο ορίζοντα της πόλης να τον περιβάλλει σε πλήρη αντίθεση με τη γαλήνη του Αττικού τοπίου «ην έκαστος κατά διάνοια έχει», δρα επίσης αρνητικά.

Η αίθουσα των... περισεμάτων

Ο άλλος χώρος που διαθέτει το ΝΜΑ για να φιλοξενήσει τα υπόλοιπα γλυπτά είναι επιμήκης –το ύψος είναι μεγαλύτερο από το πλάτος– βλέπει αποκλειστικά προς το νοτιά μέσα από



μία τεράστια τζαμαρία απ' όπου απολαμβάνει κανείς στο βάθος τον άναρχο ορίζοντα ενός ασφυκτικά δομημένου κομματιού της Αθήνας και σε πρώτο πλάνο στο επίπεδο της οδού τα προσκτίσματα και τις απολήξεις του μηχανολογικού εξοπλισμού. Εκεί όπως μας εξήγησε ο «Ξεναγός» μας πρόκειται να φυτευθούν ελιές, το ιερό δέντρο της θεάς Αθηνάς – μήπως και κρύψουν τον μηχανολογικό εξοπλισμό αυτού του «βιοκλιματικού» κτηρίου! Ο φωτισμός της αίθουσας παρ' όλη τη τεράστια τζαμαρία, που φέρνει στο φινέ, δεν είναι επαρκής για γλυπτά αν τοποθετηθούν με φόντο τον τοίχο, αν δε πολλά από αυτά τοποθετηθούν με φόντο το υαλοστάσιο, αν καταλάβουμε καλά από τα λόγια του αμφιτρύωνα μας, θα είναι κόντρα στο φως!!!

Καφέ-ρεστοράν με... «ολίγη από Μουσείο»

Όλη τη βόρεια πλευρά του Μουσείου, αυτή με θέα τον βράχο της Ακρόπολης, στο μισό ύψος της αίθουσας των γλυπτών καταλαμβάνει το καφέ-ρεστοράν.

Η ταράτσα που δημιουργεί το στέγαστρο της εισόδου αποτελεί τον αύλειο χώρο του καφέ.

κάτω: Η είσοδος του Νέου Μουσείου Ακρόπολης



Αν ληφθεί υπ' όψιν ότι το επίπεδο εισόδου λόγω στεγάστρου δεν βλέπει Παρθενώνα, όλη η λειτουργική ιεράρχηση των χώρων του ΝΜΑ επικεντρώνεται και επιγραμματικά συνοψίζεται σε καφέ-ρεστοράν με... «ολίγη από Μουσείο» όπου σερβίρεται σαν παλιό κρασί η θέα ενός μνημείου δύομισι χιλιάδων χρόνων

ραγισμένες υαλόπλακες μπορεί να οφείλονται και σε αυτό τον λόγο. Τα υλικά και η αντιμετώπισή τους καθώς και η μη αρχιτεκτονικές επιλύσεις λειτουργικών ζητημάτων, όπως για παράδειγμα η μετάβαση στη ζώνη που απαιτεί εισιτήριο που γίνεται περτώντας απλά από ανοξείδωτα αυτόματα μηχανήματα



Η θέα του κατεστραμμένου Αττικού τοπίου
Τόσο από την αίθουσα του Παρθενώνα όσο και από την άλλη, εκείνο που αναδεικνύεται σαν θέα δεν είναι παρά το πολεοδομικό έγκλημα της Αθήνας. Οι διατηρητέες πολυκατοικίες της Διονυσίου Αρεοπαγίτου είναι «σταγόν εν τω ωκεανώ».

Ασέβεια
Δεν μπορούμε να μην επισημάνουμε σαν αρχιτέκτονες ότι οι κατασκευαστικές λεπτομέρειες ήταν αμελέτητες και η επίλυσή τους εργολαβίστικη, με πολύ άσχημα αποτελέσματα ιδίως στις συναντήσεις διαφορετικών υλικών – οι γωνιακά

νήματα απροσδόκητα, μέσο στο ίσιωμα, σαν αυτά των σούπερ μάρκετ, παραπέμπουν σε ατμόσφαιρα εμπορικού κέντρου. Οι κρυμμένες προθέσεις, οι ανειλικρινείς αιτιολογίες, οι κατασκευαστικές αστοχίες συνιστούν κακή αρχιτεκτονική και εν προκειμένω ύβρη.

πάνω και μέση δεξιά: Η ταράτσα του καφέ-ρεστοράν μέση αριστερά: Η αίθουσα των Αρχαϊκών γλυπτών μέση: Η αίθουσα του Παρθενώνα

Για τον Θουκυδίδη Βαλεντή

Χρύσα Σαχανά, αρχιτέκτων, επίκ. καθηγήτρια ΑΠΘ



Για να μην έχουμε μια αίσθηση μνημόσυνου, δηλαδή για να βγει και κάτι πιο γόνιμο απ' αυτή τη συνάντηση θα ήθελα να απαντήσω σε κάποια αδιατύπωτα μεν ερωτήματα τα οποία όμως πλανιούνται στη διάρκεια των δύο εκθέσεων για τον Θουκυδίδη Βαλεντή στη Θεσσαλονίκη και στην Αθήνα.

Γιατί ο Βαλεντής;
Γιατί είναι ωραία αυτά τα κουτιά;...
Όταν αποσπά κανείς κάποιον από έναν χώρο, δε το κάνει απλά για να τον διακρίνει, αλλά για να ανασύρει μαζί του τις αξίες των σύγχρονών του και το πλαίσιο αυτών των χαρακτηριστικών. Ο Βαλεντής λοιπόν ήταν ένας απ αυτούς που μπορούσαν με ενιαίο και αδιαίρετο τρόπο να έχουν τις ιδιότητες του αρχιτέκτονα, του κατασκευαστή, δασκαλου, κριτικού, που δούλευε σε χώρο καινοτομίας, χωρίς να χρειάζεται να είναι ο ίδιος πάντα καινοτόμος, που δούλευε έχοντας αίσθημα κοινωνικής ευθύνης, δίνοντας δηλαδή λόγο στον χώρο της πόλης μαζί με τους ομότεχούς του σε συγχορδία και όχι σε ό,τι διέπει αυτό το ιδιότυπο σημερινό σταρ σύστημα – το εύκολο προσβλητό και χειραγωγήσιμο από οποιοδήποτε είδος εξουσίας– που και εκ των υστέρων προσπαθεί με αξιολογικές κατατάξεις (να αναδύσει σταρ και από το παρελθόν) των

κριτικών και εντύπων που χρειάζονται τον σταρ και ο σταρ τους χρειάζεται.

Η σημερινή λογική θεώρηση του αρχιτεκτονικού έργου μέσα στην αυταρέσκεία της κάνει επιπλέον το λάθος να αγνοεί ότι η σημασία των πεπραγμένων στον χώρο του γίνεται από τη χρονική στιγμή που του αντιστοιχεί και τους δίνει την αξία τους και τα κατάλληλα κριτήρια με τα οποία θα σχετιστούν με ό,τι νέο πρόκειται να έρθει.

Ο Βαλεντής λοιπόν και οι σύγχρονοί του είχαν χαρακτηριστικά ότι δεν ακολουθούσαν άλλους αλλά απλά εντάσσονταν στις αρχές του σχεδιασμού που ψάχνουν για συλλογικότητες και όχι για την επιβραβευμένη νοσηρή μοναδικότητα. Πιστεύω ότι οι επίγονοι που αποδίδουν κάθε φορά με ισμούς και αποφασίζουν σε ποιον πιστώνεται η νεωτερικότητα πίνουν θέση στον πάγκο.

Μια που έχω αυτό το βήμα θα πάρω την ευκαιρία μιας συνηγορίας του εργαλείου Neufert, που έχει ξεχαστεί η αξία του, σαν θεωρία της πρακτικής, σαν μέτρο κωδικοποίησης πολιτισμικής και φυσικής αναγκαιότητας και που λειτουργεί κάπως παράνομα σήμερα στους φοιτητές, σαν λυσάρι φυσικής. Για τον Βαλεντή η εξάντληση της χρήσης των κωδίκων ήταν προϋπόθεση να περάσει κανείς στον χώρο της δημιουργικής διαδικασίας, που στην ουσία είναι η απελευθέρωση της ιδιαίτερης ταυτότητας. Αυτή η αναγκαιότητα είναι η πηγή της πραγματικής ελευθερίας, αυτής που συμβαδίζει με τη θεώρηση του αντικείμενου της αρχιτεκτονικής ως κοινωνικού αγαθού. Ο Θ. Β. κωδικοποιεί το αναγκαίο λειτουργικά και κατασκευαστικά, αυτό που προκύπτει από επανάληψη και η κωδικοποίηση αυτή κατοχυρώνει μιμητιστικά τη βέλτιστη εκδοχή. Αυτό δέχεται ο Βαλεντής όπως η λαϊκή αρχιτεκτονική και ο μοντερνισμός. Σήμερα που έχει λιγιστέψει το γνωστικό αντικείμενο της αρχιτεκτονικής, πράγμα πολύ συμβατό για το σταρ σύστημα και για τα προωθούμενα συνεχώς από την αγορά νέα καταναλωτικά προϊόντα κτηριακού εξοπλισμού προσδοκούμε την έλευση του αρχιτέκτονα σούπερμαν.

Legorreta + Legorreta: Η σύγχρονη μετάφραση της παράδοσης

Όλγα Βενετσιάνου, αρχιτέκτων

Τον Ιούνιο και τον Αύγουστο του 2008 οργανώθηκε από το Μουσείο Μπενάκη, στο κτήριο της οδού Πειραιώς, έκθεση με αντιπροσωπευτικά έργα των μεξικανών αρχιτεκτόνων Legorreta + Legorreta. Αξίζει να παρατηρήσουμε ότι πέρα από τα συνήθη μέσα παρουσίασης (μακέτες και φωτογραφίες, σκίτσα και σχέδια), χρησιμοποιήθηκαν και φωτογραφίες από το εργοτάξιο όπου απεικονίζονται οι εργαζόμενοι στην κατασκευή. Υποννοείται ίσως ότι το κτήριο δεν αποτελεί αυτόνομο καλλιτεχνικό έργο, αλλά είναι πρωτίστως ένα κέλυφος που στεγάζει και προστατεύει τους ανθρώπους που ζουν και εργάζονται εκεί. Γεγονός είναι ότι η το λεξιλόγιο της αρχιτεκτονικής των Legorreta + Legorreta δημιουργεί χώρους ανθρώπινους, που προκαλούν αισθήματα οικειότητας και αισιοδοξίας.

Ο Ricardo Legorreta, όπως και ο μέντοράς του Luis Barragan, διακρίνεται για τη διαισθητική του προσέγγιση στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό.

Απορρίπτει τον στείρο φερμαλισμό του Διεθνούς Κινήματος και υιοθετεί μια σύγχρονη ερμηνεία της παραδοσιακής μεξικάνικης αρχιτεκτονικής. Χρησιμοποιεί μεν ορισμένα στοιχεία του μοντερνισμού –ενοποιημένη λογική στην κατασκευή, απουσία διακοσμητικών στοιχείων, ελικρίνεια στη χρήση των υλικών–ωστόσο διατηρεί την οπτική της τοπικής παράδοσης και μαστοριάς.

Το μεγαλύτερο μέρος του έργου του αναπτύσσεται σε περιοχές με έντονη ηλιοφάνεια, αφού το φως δίνει ζωή στα χρώματα και τις υφές των δομικών στοιχείων, ενώ το σκληρό περίγραμμα της σκιάς τονίζει το ανάγλυφο των μονολιθικών όγκων. Οι υδάτινες επιφάνειες χρησιμοποιούνται ως ένα ακόμη στοιχείο του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού. Το νερό λειτουργεί συμπληρωματικά με το κτήριο, αντικατοπτρίζοντας στοιχεία της όψης του, ή λειτουργώντας ως ενοποιητικό στοιχείο με το φυσικό περιβάλλον (όπως στην οικία στην Ιαπωνία).

Η μορφή των κατοικιών των Legorreta + Legorreta δημιουργεί την αίσθηση ότι το κτήριο είναι μια συνέχεια του φυσικού τοπίου. Στην οικία στο Ρίνο της Νεβάδα, το κτήριο προβάλλει σαν να αναδύεται από το έδαφος. Ο σχεδιασμός της κατοικίας βασίζεται στη λογική μιας γραμμικής σύνθεσης από τοίχους και πύργους. Δημιουργείται έτσι ένας χώρος περισυλλογής και απομόνωσης που παραπέμπει στην παραδοσιακή μοναστηριακή αρχιτεκτονική.

Η οικία Cabernet παρά το μεγάλο της μέγεθος, δίνει στον επισκέπτη μια αίσθηση άνεσης και οικειότητας. Το κοκκινωπό χρώμα της κατοικίας παραπέμπει στη χροιά του εδάφους του περιβάλλοντος χώρου. Το κτήριο ξεδιπλώνεται σε τέσσερις επιμέρους ενότητες και, με την κατάλληλη διαστρωμάτωση των επιπέδων, εντάσσεται στην τοπογραφία της περιοχής. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την αποφυγή ορθογώνιων σχημάτων στην κάτοψη, δημιουργεί ενδιαφέροντες χώρους με διαφορετική αίσθηση και θέα.

Η οικία Las Terrazas βρίσκεται σε ένα θέρετρο στη μεξικάνικη ακτή του Ειρηνικού. Οι αρχιτέκτονες εκμεταλλεύονται την κλίση του οικοπέδου και σχεδιάζουν τρία κτήρια με βατά δώματα στα οποία μοιράζεται το πρόγραμμα της κατοικίας.

Στο πρώτο κτήριο τοποθετούνται οι κοινοί χώροι και ο ξενώνας, προχωρούμε στο δώμα του δεύτερου κτηρίου με την κύρια κρεβατοκάμαρα και συνεχίζοντας ο επισκέπτης διασχίζει ένα στενό μονοπάτι που καταλήγει στην τελευταία κτηριακή ενότητα με τις άλλες δύο κρεβατοκάμαρες, όπου βρίσκεται και η πισίνα της κατοικίας. Με τον τρόπο αυτό, οι αρχιτέκτονες εκμεταλλεύονται τη θέα του οικοπέδου, ενώ το συνολικό ύψος του κτηρίου διατηρείται χαμηλό.

Ο εργοδότης της οικίας στην Ιαπωνία, δηλώνει θαυμαστής της σύγχρονης μεξικάνικης αρχιτεκτονικής. Όπως αναφέρουν και οι ίδιοι οι αρχιτέκτονες: το αποτέλεσμα συνιστά ένα «ιαπωνικό» σπίτι των Legorreta, ενώ από τους Ιάπωνες αντιμετωπίζεται σαν μια πολύ «μεξικάνικη» κατοικία. Κεντρικό ζήτημα του σχεδιασμού είναι η σχέση της κατοικίας με τη θάλασσα. Η μέγιστη εκμετάλλευση της θέας γίνεται με τη διαστρωμάτωση των όγκων προς τα κάτω παράλληλα με την κλίση του οικοπέδου. Συνθετικά, η κατοικία αποτελείται από μια σειρά διασυνδεδεμένων όγκων που αναπτύσσονται γύρω από έναν κεντρικό χώρο με ελεύθερο ύψος δύο ορόφων που στεγάζει το καθιστικό και την τραπεζαρία. Στο κτήριο κυριαρχεί το λευκό χρώμα, ενώ υιοθετούνται στοιχεία της τυπολογίας της μεξικάνικης έπαυλης όπως τα άνετα δωμάτια και η εσωτερική αυλή.

Ως αντιπροσωπευτικό έργο των κατασκευών μεγάλης κλίμακας θα παρουσιάσουμε το ξενοδοχείο Sheraton Abandoibarra. Το κτήριο αποτελεί μέρος του master plan Ria 2000 που σχεδιάστηκε για την πόλη του Βίλβαο από τον αρχιτέκτονα Cesar Pelli. Χαρακτηρίζεται από τη βαριά και λιτή αρχιτεκτονική του, που καταδλώνεται τόσο από τα πληθωρικά στοιχεία στο εσωτερικό του όσο και από το πάχος των ανοιγμάτων στο εξωτερικό κέλυφος. Στο κεντρικό αίθριο που έχει ελεύθερο ύψος οκτώ ορόφων, το φως που περνά από τα ανοίγματα του εξωτερικού κελύφους δημιουργεί σε συνδυασμό με τα βαριά δομικά στοιχεία που διαπερνούν τον χώρο, ένα δυναμικό παιχνίδι με τις σκιές. Ο σχεδιασμός του κτηρίου είναι εμπνευσμένος από το έργο του Βάσκου καλλιτέχνη Eduardo Chillida, που υποδηλώνει κίνηση και ένταση παρά τον ογκώδη και μνημειακό χαρακτήρα του.

Η γνωριμία με την αρχιτεκτονική μέσω αναπαραστάσεων (σχέδια κείμενα, φωτογραφίες), είναι μια δόκιμη μέθοδος ενημέρωσης γύρω από τις διεθνείς τάσεις και τους σύγχρονους προβληματισμούς. Ωστόσο, είναι δύσκολο να αναπαραχθούν τα συναισθήματα που προκύπτουν από την πραγματική επαφή με τον χώρο και ο επισκέπτης πάντα νιώθει ότι οφείλει να τα

δείτε τα έργα στο φυσικό τους περιβάλλον για να τα γνωρίσει πραγματικά. Όμως, προκαλεί ιδιαίτερη χαρά το γεγονός ότι μια ομάδα δημιουργών έχει βρει το στίγμα της στη διεθνή αρχιτεκτονική σκηνή, διαμορφώνοντας ένα λεξιλόγιο που λειτουργεί αποτελεσματικά, ιδιαίτερα στα μικρότερης κλίμακας έργα.

Σημ: Όλες οι φωτογραφίες είναι από την ιστοσελίδα των Legorreta + Legorreta.

δίπλα: Κατοικία Cabernet, Καλιφόρνια, 1978

μέση: Κατοικία στο Ρίνο, Νεβάδα, 1999
κάτω: Ξενοδοχείο Sheraton Abandoibarra, Μπιλμπάο, 2004



«Ο λάκκος που μένει»

Ηλίας Γραμματικός, σκηνοθέτης



Ένα θεατρικό πείραμα που δημιουργεί αμφίδρομες σχέσεις ανάμεσα στην αρχιτεκτονική και το θέατρο

Η τοποθέτηση της αρχιτεκτονικής στην ενδιάμεση περιοχή που ορίζεται από τις επιστήμες και τις τέχνες, την ωθεί στη χρήση δανείων από διάφορα πεδία επιστημονικά ή μη, που ποικίλουν ανάλογα με τα δεδομένα κάθε περιόδου και της καθορίζουν την εκάστοτε ταυτότητά της. Το θέατρο αποτελεί ένα από τα πεδία που δανείζει τις τεχνικές και τη θεωρία του στη σύγχρονη αρχιτεκτονική.

Στο θεατρικό πείραμα «Ο λάκκος που μένει» διερευνήθηκαν οι σχέσεις του «δραματικού κειμένου» αλλά και της παράστασης με την αρχιτεκτονική εκπαίδευση καθώς και με τη διαδικασία σύνταξης της αρχιτεκτονικής πράξης.

«Ο λάκκος που μένει» του Ηλία Γραμματικού αποτελεί την πρώτη προσωπική του προσπάθεια γραφής, ενός «κειμένου-καμβά» πάνω στο οποίο στηρίχθηκε η ομότιτλη παράσταση της «ΟΜΑΔΑΣ ΘΕΑΤΡΟΥ ΜΗΔΕΝ RHESUS ΘΕΤΙΚΟ» στο θέατρο «ΔΙΠΥΛΟΝ» τον περασμένο Μάιο. Το κείμενο με ψυχαναλυτικό τρόπο διερευνά την έννοια της «απουσίας», του «κενού». Με αφετηρία την Ομηρική Οδύσσεια και έχοντας ως εργαλείο τη διαδικασία του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού η παράσταση αποτελεί μια δηλωμένη «υποκειμενική» ανάγνωση της έννοιας του «ψυχικού ξεριζώματος». Το «κείμενο-καμβά» διαπραγματεύεται την παράλληλη διερεύνηση της διάλυσης της κοινής ζωής ενός ζευγαριού (μιας καθηγήτριας αρχιτεκτονικής και ενός οικονομολόγου) και της χρήσης του ομηρικού κειμένου της Οδύσσειας (σχέση Οδυσσέα-Πηνελόπης, σκηνή αναγνώρισης τους) από τη σύζυγο, ως εκπαιδευτικού της εργαλείου στην αρχιτεκτονική εκπαίδευση μιας ομάδας φοιτητών/τριων.

Χρησιμοποιείται ο όρος «κείμενο-καμβά» και όχι αυτός του θεατρικού κειμένου γιατί η σύνταξή του δεν στόχευε στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου κειμένου κλειστής δομής αλλά ενός εύπλαστου εργαλείου παραγωγής θεατρικού νοήματος.

Αφετηρία για το «θεατρικό κείμενο-καμβά», αποτέλεσε ένα άλλο «χωρικό κείμενο», που

συντάχθηκε από φοιτήτριες του μαθήματος της Αρχιτεκτονικής Σχολής του ΑΠΘ «Σχεδιάζοντας μέσα από ένα παιχνίδι αποσταθεροποίησης και αποδιάρθρωσης», με το οποίο ερμήνευσαν τη σκηνή της συζυγικής αναγνώρισης του Οδυσσέα και Πηνελόπης του ομηρικού κειμένου της Οδύσσειας. Το παραπάνω μάθημα της αναπληρώτριας καθηγήτριας Βάνας Τεντοκάλη αποτελεί ένα μεταφραστικό πείραμα-παιχνίδι, με αφετηρία ένα ή περισσότερα λογοτεχνικά κείμενα και στόχο τη σύνταξη «χωρικών-αρχιτεκτονικών κειμένων». Η «μετάφραση» ως διαδικασία αποκωδικοποίησης, ερμηνείας και ανασύνταξης ενός κειμένου καθώς και η διαδικασία παραγωγής επάλληλων αναγνώσεων-μεταφρασμάτων στο θέατρο, αποτελούν τα βασικά εργαλεία οργάνωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας και του περιεχομένου του σχετικού μαθήματος αρχιτεκτονικού σχεδιασμού. Η συμμετοχή μου στο παραπάνω μάθημα ως εξωτερικού συνεργάτη και η ανάγκη διερεύνησης της σχέσης του θεατρικού κειμένου με τον θεατρικό και σκηνικό χώρο στα πλαίσια της εν εξελίξει διδακτορικής μου διατριβής, με οδήγησαν στη σύνταξη του «συγγραφικού κειμένου».

«Ο λάκκος που μένει» αποτελείται από έξι σύντομες σκηνές, δύο από τις οποίες προσπαθούν να αποτυπώσουν τη σύγχρονη αρχιτεκτονική εκπαίδευση και να φέρουν σε επαφή, τον μη μυημένο στην αρχιτεκτονική θεατή, με τη διαδικασία παραγωγής «χωρικών κειμένων». Η παραπάνω σχέση ορίζεται σ' ένα πρώτο επίπεδο. Ο βασικός στόχος του έργου και της παράστασης, «Ο λάκκος που μένει» ήταν η σύνταξη του «κειμένου παράστασης» με αρχιτεκτονικούς όρους και η αποκωδικοποίηση των σχέσεων του θεάτρου και της αρχιτεκτονικής. Έτσι διερευνήθηκαν οι σχέσεις δομής, αρμών, κενών, παύσεων, αναπνών, κινήσεων, ρυθμού, ύφους, χρωμάτων, γεωμετρίας κ.λπ. σε όλα τα συμβαλλόμενα «κείμενα» των συντελεστών της παράστασης (συγγραφικό, σκηνοθετικό, κινησιολογικό, χορογραφικό, σκηνογραφικό, μουσικό, ενδυματολογικό, υποκριτικό).

Στη διαδικασία μετασχηματισμού του «κειμένου-καμβά» σε «κείμενο-παράσταση» το περιεχόμενο του αρχικού κειμένου αναδιατυπώθηκε και «φιλτραρίστηκε» από τις προσωπικές αναγνώσεις των συντελεστών της παράστασης: του σκηνοθέτη Ηλία Γραμματικού, της χορογράφου-

κινησιολόγου Λέτας Αμπαζή και του σκηνοθέτη κινηματογράφου Κυριάκου Μπουγιούρη που με δομική καθαρότητα οργάνωσαν την αφηγηματική γραμμή και τη χρονική ροή της παράστασης, των αρχιτεκτόνων-σκηνογράφων Ηλία Γραμματικού και Λουκίας Μάρθα που διαμόρφωσαν με γεωμετρική ευκρίνεια τόσο τον σκηνικό

χώρο όσο και τον θεατρικό χώρο υποδοχής, του συνθέτη Μιχάλη Καλαμπόκη που με άξονα την ψυχική κατάσταση της πρωίδας συνένταξε το μουσικό και ηχητικό περιβάλλον αλλά και των δεκαεπτά ηθοποιών που συμμετέχουν.



κόσο και τον θεατρικό χώρο υποδοχής, του συνθέτη Μιχάλη Καλαμπόκη που με άξονα την ψυχική κατάσταση της πρωίδας συνένταξε το μουσικό και ηχητικό περιβάλλον αλλά και των δεκαεπτά ηθοποιών που συμμετέχουν.

Οι ηθοποιοί κλήθηκαν να χρησιμοποιήσουν θεμελιώδεις συνθετικές αρχές της αρχιτεκτονικής στο «κτίσιμο» των ερμηνειών τους. Η Αλίκη Σκουτέλη στον ρόλο της καθηγήτριας αλλά και οι επί σκηνής «φοιτητές/τριες» της, καθοδηγήθηκαν κατά τρόπο που προσέγγισαν την ουσία της αρχιτεκτονικής εκπαίδευσης. Καταλυτική ήταν και η συμμετοχή της Λυδίας Μαντισίδου σε μικρό ρόλο ηθοποιού, αν και η ίδια αρχιτέκτονας, η οποία έχοντας συμμετάσχει στο μάθημα της Βάνας Τεντοκάλη κατά την αρχιτεκτονική της εκπαίδευση, συνέβαλλε στη «μεταφορά» της ατμόσφαιρας του μαθήματος στη σκηνή. Καθοριστική σημασία στη διατύπωση του «κειμένου-παράστασης» έπαιξαν οι λιτές, άμεσες και στέρεα δομημένες ερμηνείες της Αλίκης Σκουτέλη και του Γιώργου Γιαννούτσου στους ρόλους του ζευγαριού καθώς και οι «καλοκτι-



Δ. Αρεοπαγίτου 2008: αντιμετώπιση των πίσω όψεων των διατηρητέων κτηρίων επί της Διονυσίου Αρεοπαγίτου Ι7 και Ι9

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Το greekarchitects.gr e-περιοδικό για την αρχιτεκτονική διοργάνωσε τον ανοιχτό αρχιτεκτονικό διαγωνισμό ιδεών με τίτλο: «Δ. Αρεοπαγίτου 2008: αντιμετώπιση των πίσω όψεων των διατηρητέων κτηρίων επί της Διονυσίου Αρεοπαγίτου Ι7 και Ι9».

Η επιτυχία του διαγωνισμού αποτυπώνεται από το πλήθος των συμμετοχών. Κατατέθηκαν συνολικά 172 προτάσεις στις οποίες συμμετείχαν συνολικά 405 μελετητές. Οι προτάσεις κατέγραψαν έναν πλούσιο προβληματισμό και έδωσαν μία μεγάλη ποικιλία από απαντήσεις στα ερωτήματα που έθεσε ο διαγωνισμός. Από αυτές τις 172 προτάσεις, οι 141 είναι από Ελλάδα και οι 31 από 14 χώρες του εξωτερικού μεταξύ των οποίων ΗΠΑ, Ιταλία, Αγγλία, Ολλανδία.

Η Κριτική Επιτροπή αξιολόγησε τις προτάσεις και κατέληξε στα βραβεία και στις διακρίσεις. Το Α' βραβείο καθώς και οι υπόλοιπες διακρίσεις δημοσιεύονται στην ιστοσελίδα μας.

Το greekarchitects.gr επιβίωξε η Κριτική Επιτροπή να αποτελείται από πρόσωπα που διασφαλίζουν με το έργο τους και την πορεία τους τόσο το ανοιχτό πνεύμα του διαγωνισμού όσο και την ποιότητα της αξιολόγησης των προτάσεων.

Τα μέλη της Κριτικής Επιτροπής ήταν τα παρακάτω (κατά αλφαβητική σειρά):

- Stephen Antonakos, καλλιτέχνης
- Δημήτρης Αντωνάκης, αρχιτέκτων
- Κώστας Βαρωτσός, ζωγράφος
- Νίκος Γεωργιάδης, αρχιτέκτων
- Μάρω Καρδαμίτση-Αδάμη, αρχιτέκτων, καθηγήτρια ΕΜΠ
- Γιάννης Κίζης, αρχιτέκτων, αναπλ. καθηγητής ΕΜΠ
- Γάσος Κωτσιόπουλος, αρχιτέκτων, καθηγητής ΑΠΘ
- Francois Loyer, directeur de recherche au CNRS, Centre André-Chastel, Universite de Paris-Sorbonne
- Μπούκη Μπαμπάλου-Νουκάκη, αρχιτέκτων, καθηγήτρια ΕΜΠ
- Γιώργος Πανέτσος, αρχιτέκτων, αναπλ. καθηγητής Πανεπ. Πατρών
- Ελένη Τάτλα, αρχιτέκτων, επίκ. καθηγήτρια ΤΕΙ Αθήνας

- Αλέξανδρος Τομπάζης, αρχιτέκτων
- Παναγιώτης Τουρνικιώτης, αρχιτέκτων, αναπλ. καθηγητής ΕΜΠ
- Κατερίνα Τσιγαρίδα, αρχιτέκτων
- Γιάννης Τσιώμης, αρχιτέκτων, professeur a l'ENHSS et aux Ecoles d'Architecture Paris-Belleville et Paris La Villette

Όλες οι προτάσεις θα παρουσιασθούν σε χώρο εκθέσεων στην Αθήνα και στη Θεσσαλονίκη το Φθινόπωρο του 2008.

Ακόμα, το greekarchitects.gr θα αποστείλει το Ιο βραβείο στο ΥπΠο και στο ΥΠεΧωΔΕ με στόχο τη διερεύνηση της εφαρμογής του ενόψει των επίσημων εγκαινίων του Νέου Μουσείου της Ακρόπολης (NMA) που προγραμματίζονται για το 2009.

Για περισσότερες πληροφορίες και για τον διαγωνισμό, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επισκέπτονται τη σελίδα του διαγωνισμού στη διεύθυνση: www.greekarchitects.gr/competition

Αποτελέσματα και Έκθεση των συμμετοχών

Τα μέλη της Επιτροπής του διαγωνισμού και το greekarchitects.gr επιθυμούμε να ευχαριστήσουμε θερμά όλους τους συμμετέχοντες. Ο αριθμός των συμμετοχών ξεπέρασε κάθε αρχική μας προσδοκία. Μας στάλθηκαν 172 προτάσεις στις οποίες συμμετείχαν συνολικά 405 μελετητές. Οι προτάσεις κατέγραψαν έναν πλούσιο προβληματισμό και έδωσαν μία μεγάλη ποικιλία από απαντήσεις στα ερωτήματα που έθεσε ο διαγωνισμός.

Παρότι δεν επιδιώχθηκε ο διαγωνισμός να είναι διεθνής, το γεγονός της δημοσίευσης της προκήρυξης του διαγωνισμού στην αγγλική έκδοση της ιστοσελίδας μας (greekarchitects.net) καθώς και της ανακοίνωσης του από διάφορες ξένες ιστοσελίδες αρχιτεκτονικού περιεχομένου, έδωσε τη δυνατότητα σε πολλούς ενδιαφερόμενους να πληροφορηθούν για τον διαγωνισμό και τελικά να συμμετάσχουν. Παραλάβαμε 31 συμμετοχές από 14 διαφορετικές χώρες πλην της Ελλάδος και 8 συμμετοχές με μικτή σύνθεση. Συμμετοχές με αμιγώς ελληνική σύνθεση ήταν οι 119 από τις οποίες οι 82 από Αθήνα και Αττική. Το ανοιχτό πνεύμα του διαγωνισμού καθώς και

το γεγονός ότι απευθυνόταν σε όλους όσους επιθυμούσαν να καταθέσουν τις ιδέες τους (αρχιτέκτονες, καλλιτέχνες, φοιτητές κ.λπ.) καταγράφηκε και στη σύνθεση των μελετητικών ομάδων. Από τις 172 συμμετοχές, οι 128 αποτελούνται αμιγώς από αρχιτέκτονες και άλλους επαγγελματίες, οι 29 αποτελούνται αμιγώς από φοιτητές και οι 15 ομάδες είναι μικτές – φοιτητές και επαγγελματίες.

Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης, η οποία και ανέδειξε τις διακριθείσες συμμετοχές, εγκαινιάζουμε τη διαδικτυακή μας έκθεση η οποία θα παρουσιάζει όλες τις προτάσεις που κατατέθηκαν. Ξεκινάμε με τις διακριθείσες μελέτες και σταδιακά θα ολοκληρώνεται η παρουσίαση στην ιστοσελίδα μας με την ανάρτηση όλων των συμμετοχών. Οι προγραμματιζόμενες εκθέσεις σε χώρους σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη θα πραγματοποιηθούν το Φθινόπωρο. (θα αναρτούμε τακτικά ενημερώσεις για αυτό το θέμα).

Εκτός από τις εκθέσεις σχεδιάζουμε και την έκδοση, σε ψηφιακή μορφή πρώτα, ενός καταλόγου του διαγωνισμού ο οποίος θα περιέχει αναλυτικά την όλη διαδικασία καθώς και μία κριτική αποτίμηση των προτάσεων.

Επειδή η συμμετοχή ήταν ιδιαίτερα μεγάλη, διαπιστώσαμε ότι η αρχική μας επιλογή για τον αριθμό των βραβείων και των επαίνων δεν μπορούσε να καλύψει με επάρκεια την απονομή διακρίσεων. Δόθηκε λοιπόν η δυνατότητα στην Κριτική Επιτροπή, εκτός ενός 4ου Β' επαίνου που αποδόθηκε λόγω ισοψηφίας, να απονεμίει και 3 ειδικές μνείες χωρίς χρηματικό έπαθλο. Και εμείς από την πλευρά μας, ως επιτροπή διεξαγωγής του διαγωνισμού, κρίναμε ότι αξίζει να διακριθούν κάποιες επιπλέον προτάσεις αποδίδοντας σε αυτές μία ειδική μνεία της Επιτροπής Διαγωνισμού.

Θέλουμε και πάλι να ευχαριστήσουμε θερμά όλους τους συμμετέχοντες καθώς και τα μέλη της Κριτικής Επιτροπής για την ιδιαίτερα σημαντική συμβολή τους στην επιτυχία αυτού του διαγωνισμού. Θέλουμε ακόμα να απευθύνουμε στους διακριθέντες τα θερμότερά μας συγχαρητήρια.

Η επιτροπή διεξαγωγής του διαγωνισμού
Μ. Αναστασάκης, Α. Βανδώρος, Β. Μιστριώτης

Τα είδη των προτάσεων – πρώτες σκέψεις

Στο βασικό ερώτημα που έθετε ο διαγωνισμός – τρόπος συμβίωσης του Νέου Μουσείου Ακρόπολης με τα διατηρητέα της Δ. Αρεοπαγίτου– οι διαγωνιζόμενοι απάντησαν είτε τηρώντας μία διστακτική στάση είτε προωθώντας μία αποφασιστική αντιμετώπιση. Κάθε μία από τις δύο αυτές σχεδιαστικές θέσεις οδήγησε και σε διαφορετικές σχεδιαστικές στρατηγικές. Αυτές εκφράστηκαν άλλοτε με ήπιο τρόπο και άλλοτε με έναν έντονο σχεδιαστικό χαρακτήρα. Η περισσότερο μετρημένη και επιφυλακτική στάση οδήγησε κατά κανόνα σε μία προσπάθεια απόκρυψης και συγκάλυψης. Η περισσότερο τολμηρή στάση οδήγησε κατά κανόνα σε μία προσπάθεια ανάδειξης και ένταξης. Και στις δύο όμως περιπτώσεις διαπιστώνονται επιτυχημένες προτάσεις με μεγαλύτερης ή μικρότερης κλίμακας επεμβάσεις.

Μία κατάταξη των προτάσεων σε ειδικότερες κατηγορίες είναι η παρακάτω:

Μια 1η κατηγορία μελετών προτείνει το τέχνασμα του καμουφλάζ ή της «εξαφάνισης» των κτηρίων-εμπόδιο. Με ευρηματικό ή αναμενόμενο τρόπο, με τη χρήση υψηλής ή συμβατικής τεχνολογίας, τα κτήρια απο-υλοποιούνται και σε πρώτο πλάνο παρουσιάζεται πλέον το τοπίο του Βράχου της Ακρόπολης.

Μια 2η κατηγορία μελετών, η πολυπληθέστερη, επιλέγει ως λύση την τεχνική του πετάσματος, μία κατασκευασμένη δηλαδή ενδιάμεση επιφάνεια, φυσική ή κτηριακή, γλυπτική, εικαστική ακόμα και επικοινωνιακή. Το πέτασμα, ως αυθύπαρκτη κατασκευή, διατηρεί τη σχέση του Μουσείου με τα δύο κτήρια και την Ακρόπολη.

Μια 3η κατηγορία μελετών ενδύει τα κτήρια με ένα νέο κέλυφος σε απόσταση. Διάτρητο ή συμπαγές, εικαστικό ή τεχνικό το νέο αυτό ένδυμα φιλοδοξεί να συμμετέχει ως πρώτο πλάνο στη σχέση Μουσείου-Ακρόπολης.

Μια 4η κατηγορία μελετών επενδύει τα κτήρια προσδίδοντας σε αυτά νέες μορφές. Προτείνει δηλαδή μια νέα διαμόρφωση των επιφανειών των κτηρίων που βλέπουν προς το Μουσείο. Πρόκειται στην ουσία για νέες πίσω όψεις, περισσότερο επεξεργασμένες και «κατάλληλες» από τις υπάρχουσες οι οποίες δεν είναι παρά βοηθητικές.

Μια 5η κατηγορία μελετών επικαλείται τη δύναμη του σκηνοικού και της σκηνογραφίας. Επιλέγει να προτάξει το νόημα που μπορεί να μεταφέρει μια σκηνογραφική κατασκευή και τη διαμεσολάβηση του σκηνοικού στη σχέση του τρίπολου: Βράχος – κτηριακό μέτωπο – Μουσείο.

Μια 6η κατηγορία μελετών εντάσσει λειτουργικά τις προτεινόμενες επεμβάσεις στον περιβάλλοντα χώρο του Μουσείου και στους γύρω δρόμους και απαντάει στα ερωτήματα του διαγωνισμού με μια βεβαίωση αστικής κλίμακας περισσότερο παρά μεμονωμένων κατασκευών.

Κάθε μία από τις προτάσεις των διαγωνιζόμενων δεν εντάσσεται μονοσήμαντα σε μια από τις παραπάνω κατηγορίες. Εκτός από την κυρίαρχη αντίληψη που κάθε μελέτη εκφράζει, μπορεί να περιέχει και στοιχεία από άλλες κατηγορίες. Και οι 6 πάντως κατηγορίες μελετών-καμουφλάζ, πέτασμα, κέλυφος, νέα όψη, σκηνοικό, λειτουργική και αστική ένταξη – συμμετέχουν στον διαγωνισμό με επιτυχημένες προτάσεις, όλες δε αντιπροσωπεύονται στις μελέτες που διακρίθηκαν. Η πολυφωνία των συμμετοχών συνδυάστηκε με την πολυφωνία της Κριτικής Επιτροπής με αποτέλεσμα να αναδειχθούν οι περισσότερο επιτυχημένες προτάσεις από κάθε κατηγορία μελετών.

Μανώλης Αναστασάκης
Αρχιτέκτων

ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ 2008

Το e-περιοδικό *greekarchitects.gr* σε συνεργασία με το Τμήμα Αρχιτεκτόνων του ΑΠΘ διοργανώνει για πρώτη φορά στη Θεσσαλονίκη μια σειρά εκδηλώσεων με τίτλο: «ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ 2008».

«Η Αρχιτεκτονική είναι ενδεικτική της παιδείας και της αισθητικής που την παράγει».

Πρόκειται για μια προσπάθεια ανοίγματος της Αρχιτεκτονικής προς το ευρύ κοινό με σκοπό να παιδευτούν οι πολίτες με σωστά αρχιτεκτονικά παραδείγματα.

Η έλλειψη κατάλληλης παιδείας και αισθητικής μόρφωσης των πολιτών πρέπει να αντιμετωπιστεί δημιουργώντας τις κατάλληλες προϋποθέσεις ώστε να αποκτηθούν τα κατάλληλα ερεθίσματα σε όλα τα επίπεδα.

Η διάρκεια των εκδηλώσεων που πραγματοποιούνται με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα Αρχιτεκτονικής στις 2 Οκτωβρίου, είναι 28 Σεπτεμβρίου-5 Οκτωβρίου 2008 και το πρόγραμμα είναι το εξής:

ΚΥΡΙΑΚΗ 28 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

- 11:30 – ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΒΕΝΑΓΗΣΗ ΣΤΟ ΚΤΗΡΙΟ ΤΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΒΥΖΑΝΙΝΟΥ ΠΟΛΙΤΕΙΣΜΟΥ

13:00 – ΕΝΑΡΞΗ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ

- 13:30 – ΕΓΚΛΙΝΙΑ ΕΚΘΕΣΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΒΥΖΑΝΙΝΟΥ ΠΟΛΙΤΕΙΣΜΟΥ ΜΕ ΘΕΜΑ ΤΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑ Κ. ΚΡΟΚΟΥ

ΔΕΥΤΕΡΑ 29 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

- 19:30 – ΟΜΙΛΙΑ/ΔΗΜΟΣΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ Ε-ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ *GREEKARCHITECTS.GR* ΜΕ ΘΕΜΑ ΤΟΝ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΙΔΕΩΝ ΜΕ ΤΙΤΛΟ: «Δ. ΑΡΧΟΠΑΓΙΤΟΥ 2008: ΑΝΙΣΤΗΙΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΙΣΩ ΟΥΣΩΝ ΤΩΝ ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΩΝ ΚΤΗΡΙΩΝ ΕΠΙ ΤΗΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ ΑΡΧΟΠΑΓΙΤΟΥ 17 ΚΑΙ 19»

- 21:00 – ΕΓΚΛΙΝΙΑ ΕΚΘΕΣΗΣ (στο Περίπτερο 6 της ΔΕΘ)

ΤΡΙΤΗ 30 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

- 19:00 – ΟΜΙΛΙΑ/ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕ ΘΕΜΑ ΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕ ΤΙΤΛΟ: «5Η BIENNALE ΝΕΩΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ»

- 21:00 – ΕΓΚΛΙΝΙΑ ΕΚΘΕΣΗΣ (στο Περίπτερο 6 της ΔΕΘ)

ΤΕΤΑΡΤΗ 01 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ

- 09:00/11:00 – ΔΥΟ ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΗΝ «ΕΘΩΣΕΕΚ 2008» ΤΟΥ ΝΙΟΚΙΜΑΝΙΕΡ ΜΕ ΤΙΤΛΟ: «Η ΕΝΤΕΚΑΙΗ ΟΡΑ» ΤΟΥ ΛΕΟΝΑΡΝΤΟ ΝΤΙ ΚΑΠΡΙΟ ΣΤΟ ΟΛΥΜΠΙΟΝ ΚΑΙ ΣΕ ΣΧΟΛΕΙΑ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΜΕ ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ

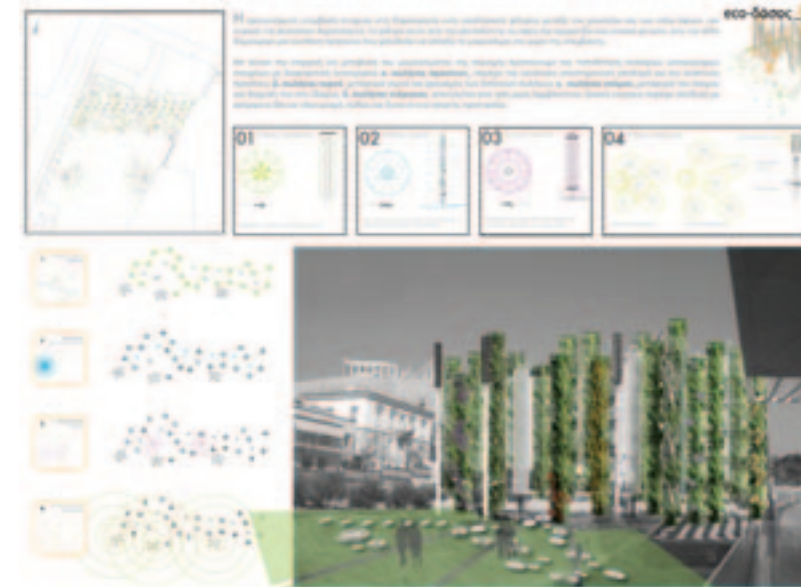
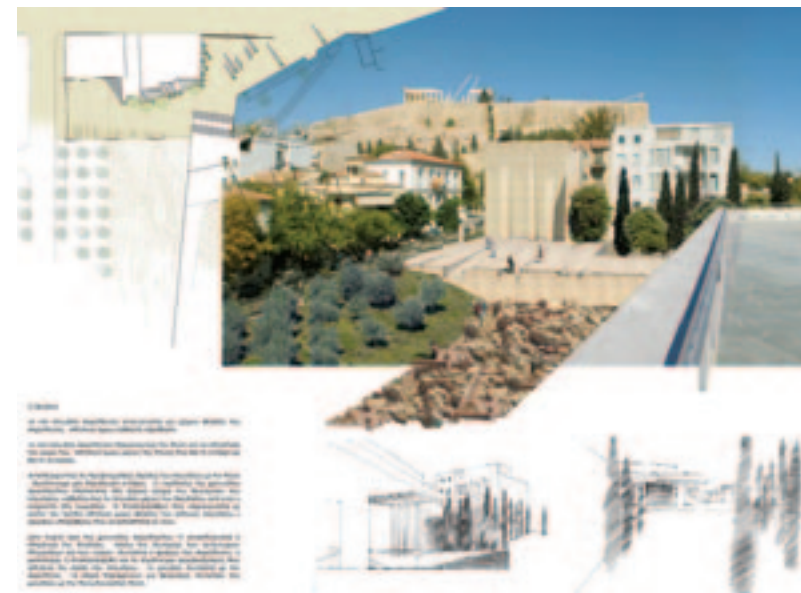
- 18:00/21:00 – ΗΜΕΡΙΔΑ ΣΤΟ ΟΛΥΜΠΙΟΝ ΜΕ ΘΕΜΑ: «Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΩΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΑΓΑΘΟ. Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΟΥ 2008»

- 21:30 – ΠΡΩΤΗ ΠΡΟΒΟΛΗ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΗΝ «ΕΘΩΣΕΕΚ 2008» ΤΗΣ ΤΑΙΝΙΑΣ ΤΟΥ JACK ALLARD ΜΕ ΤΙΤΛΟ: «LAST CALL FOR PLANET BARTH»

ΣΑΒΒΑΤΟ 04 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ

- ΗΜΕΡΙΔΑ ΜΕ ΘΕΜΑ: «Η ΝΕΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΔΗΓΙΑ 2002/91, Η ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΑΠΟ 01/04/09 ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΛΩΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΣΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ» (Κέντρο Αρχιτεκτονικής Δήμου Θεσσαλονίκης, Ιος Όροφος)

Αναλυτικές πληροφορίες υπάρχουν στο site της εκδήλωσης, www.archiweek.gr το οποίο θα αναρτηθεί σύντομα.



Α΄ ΒΡΑΒΕΙΟ

Θωμάς Δοξιάδης, Τέρψη Κρεμελί, Διονυσία Λιβέρι, Αγγελική Μαθιουδάκη, αρχιτέκτονες-αρχ. τοπίου, **Μαρίνα Αντσακλή**, spatial designer, **Έρα Vonderthann**, αρχιτέκτων

Β΄ ΒΡΑΒΕΙΟ

Δημήτρης Γουρδούκης, Φώτης Βασιλάκης, Θοδώρα Χριστοφορίδου, Βασίλης Ντόβρος, Κατερίνα Τρυφωνίδου, αρχιτέκτονες

Γ΄ ΒΡΑΒΕΙΟ

Βαγγέλης Κοτσιώρης, φοιτητής Τμήματος Αρχιτεκτόνων ΑΠΘ

Α΄ ΕΠΑΙΝΟΣ 1

Νίκος Παλιατσέας, πολιτικός μηχ.



Α΄ ΕΠΑΙΝΟΣ 2

Ανδρέας Τεγούσης, Yazan Kokaly,
φοιτητές αρχιτεκτονικής
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

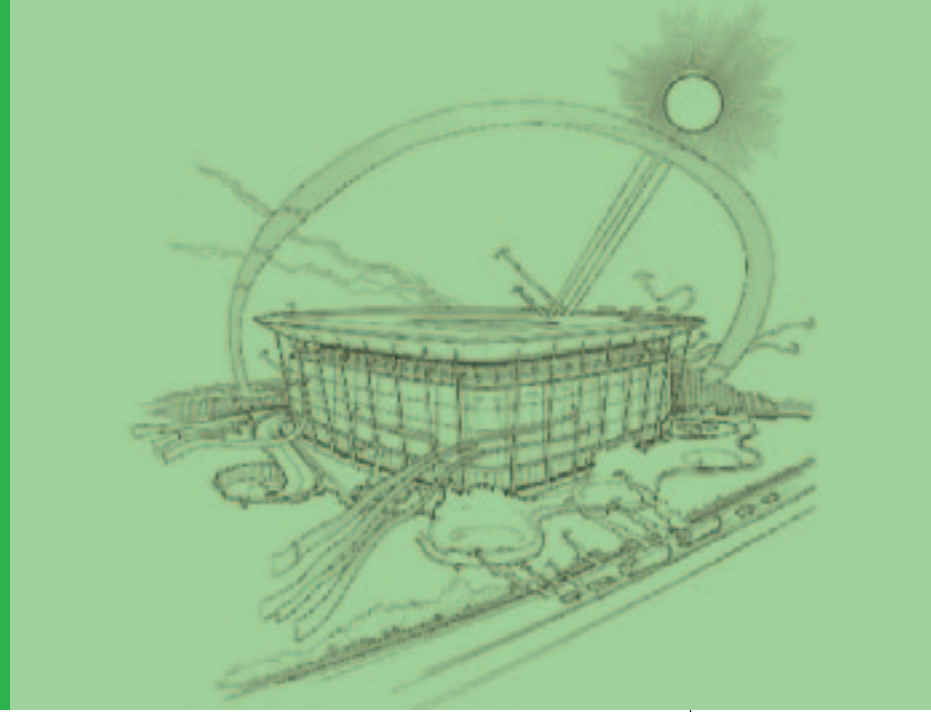


Α΄ ΕΠΑΙΝΟΣ 3

**Ελένη Ιωαννίδου, Όλγα-Αικατερίνη
Κεφαλογιάννη, Ελένη Σωτηρίου,**
φοιτήτριες αρχιτεκτονικής



πράσινο βήμα



Επιστολή προς τα υπουργεία ΠΕΧΩΔΕ, Ανάπτυξης και Οικονομικών

Θέμα: **Η διαμόρφωση και εφαρμογή της ΚΥΑ για τη μελέτη και πιστοποίηση ενεργειακής κατανάλωσης των κτηρίων και η συνεισφορά των αρχιτεκτόνων στη διαδικασία αυτή**

Η επιστολή αυτή αφορά στην εφαρμογή του Ν. 3661 (ΦΕΚ 89Α) του ΥΠΑΝ «Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτηρίων και άλλες διατάξεις» που ψηφίστηκε από τη Βουλή στις 14 Μαΐου με στόχο την εναρμόνιση με την Κοινοτική Οδηγία 2002/91/ΕΚ. «Για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων» (ΕΕ L1 της 4.1.2003). Εντός έξι μηνών από την ψήφιση του Νόμου αναμένεται η δημοσίευση ΚΥΑ των τριών συναρμόδιων υπουργείων (ΥΠΕΧΩΔΕ, Ανάπτυξης και Οικονομικών) τόσο για την εφαρμογή του Κανονισμού, όσο και με ειδικότερες διατάξεις που θα αφορούν το πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης και τους ενεργειακούς επιθεωρητές.

Ως αρχιτέκτονες χαιρετίζουμε την προσπάθεια αυτή, καθώς πιστεύουμε ότι ένας Νόμος που προσβλέπει στον σωστό σχεδιασμό των κτηρίων και την εξοικονόμηση ενέργειας έχει πολλαπλά οφέλη, τόσο για το περιβάλλον όσο και για την οικονομία και τον ίδιο τον πολίτη.

Θα θέλαμε να επιστήσουμε την προσοχή σας σε δυο σημεία όσο αφορά τη συνεισφορά του αρχιτέκτονα:

1. Στη Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης που θα περιλαμβάνεται στην άδεια οικοδομής

Στη μέθοδο υπολογισμού για την αξιολόγηση της ενεργειακής απόδοσης και για την «Ενεργειακή ταυτότητα» κάθε κτηρίου, θα λαμβάνονται υπ' όψιν όλα αυτά τα στοιχεία που συνθέτουν την «ενεργειακή συμπεριφορά» του, όπως: σχεδιασμός σε σχέση με τους κλιματολογικούς παράγοντες, προσανατολισμός, σκίαση από γειτονικές κατασκευές, φυσικός αερισμός, φωτισμός, θέρμανση-ψύξη, ποιότητα εσωτερικού αέρα, χρήση παθητικών ή ενεργητικών ηλιακών συστημάτων κ.ά. Πρόκειται λοιπόν για μια διαδικασία εναρμόνισης πολλαπλών στοιχείων, για τα οποία είναι εμφανές ότι στην πλειοψηφία τους συνδέονται άμεσα ή και ταυτίζονται με την αρχιτεκτονική μελέτη. Πρέπει εδώ να τονίσουμε ότι η συμβολή Αρχιτεκτόνων στη μελέτη αυτή είναι απαραίτητη και δεν θα πρέπει να υποβαθμιστεί και να ταυτιστεί αποκλειστικά και μόνο με τις μηχανολογικές και ηλεκτρολογικές μελέτες. Ο Αρχιτέκτονας εξάλλου

είναι κατεξοχήν συντονιστής και υπεύθυνος για τη σωστή έκβαση της μελέτης ενός κτηρίου, της έκδοσης οικοδομικής άδειας και των κατασκευαστικών εργασιών της οικοδομής. Θα πρέπει, ως εκ τούτου, να του δοθεί πρωταρχικός ρόλος στη διενέργεια της μελέτης ενεργειακής απόδοσης.

2. Στη διαδικασία Ελέγχου και Πιστοποίησης των κτηρίων

Δεν έχει γίνει ακόμα γνωστός ούτε ο τρόπος και τα κριτήρια με τα οποία θα λαμβάνεται η ειδικότητα του Ενεργειακού Επιθεωρητή ούτε ποιες κατηγορίες μελετητών αφορά. Είναι όμως γενική αλήθεια ότι ο έλεγχος που θα καλείται ο Επιθεωρητής να πραγματοποιήσει προκειμένου να πιστοποιήσει ένα κτήριο θα λαμβάνει υπ' όψιν μία σειρά από κριτήρια πολλά εκ των οποίων εντάσσονται στο γνωστικό πεδίο και τις αρμοδιότητες των αρχιτεκτόνων. Είναι αναγκαίο ως εκ τούτου, εκτός από τους ελέγχους μηχανολογικών εγκαταστάσεων, να διενεργούνται και έλεγχοι που αφορούν τον κτηριολογικό τομέα, τον σχεδιασμό και τα στοιχεία δόμησης του κτηρίου –όπως ανοίγματα, διαχωριστικά, δομικά υλικά κ.τ.λ.– τα οποία συνεισφέρουν εξίσου στην στρατηγική εξοικονόμησης ενέργειας.

Συμπερασματικά

Θεωρούμε ότι είναι απαραίτητη η συμμετοχή των αρχιτεκτόνων στη λίστα των μελετητών που θα λάβουν την ειδικότητα του Ενεργειακού Επιθεωρητή και μάλιστα με ενεργό ρόλο στην όλη διαδικασία αδειοδότησης.

Αποτελεί ειλικρινή μας πρόθεση η σωστή εφαρμογή του Νόμου και η ουσιαστική συμβολή του στη βελτίωση της ενεργειακής συμπεριφοράς των κτηρίων στην Ελλάδα και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής που προσφέρουν στους κατοίκους και τους χρήστες τους.

Είμαστε στη διάθεσή σας για όποια διευκρίνιση και για περαιτέρω ανάλυση των απόψεών μας για το θέμα.

Επιτροπή για φιλική προς το περιβάλλον κτίρια
Γ. Γεωργιάλα, Ε. Γκόνη, Κ. Γράψας, Α. Ζαχαριά, Μ. Κολίρη, Μ. Ξενάκης, Ο. Οικονόμου

Οικονομία νερού – οικιακά λύματα

Οι πρόσφατες κλιματολογικές αλλαγές, θα καταστήσουν το νερό, αγαθό σε ανεπάρκεια. Πολλές περιοχές της χώρας μας, με χαμηλή βροχόπτωση, σύντομα θα αντιμετωπίσουν περιορισμούς στην κατανάλωση νερού. Η χρήση όμως του νερού, είναι συνυφασμένη, με την καλύτερη ποιότητα ζωής και ένα καλύτερο πράσινο περιβάλλον.

Έτσι δημιουργείται η ανάγκη επαναχρησιμοποίησης του διαθέσιμου νερού. Πηγή νερού για επανάχρηση είναι τα αστικά λύματα. Η τεχνολογία έχει πλέον αναπτύξει μικρά οικιακά συστήματα επεξεργασίας λυμάτων, ικανών να παράγουν καθαρό νερό για οικιακή χρήση, ακόμη και πότισμα στο γκαζόν που παίζουν τα παιδιά.

Ο θόρυβος που γίνεται τα τελευταία χρόνια γύρω από τις κλιματολογικές αλλαγές, αρχίζει να ευαισθητοποιεί τον καθημερινό άνθρωπο, σε χρήση αγαθών, όπως το νερό, που παλαιότερα προσφερόταν απλόχερα από τη φύση, και τώρα προσφέρεται μεν, και μάλιστα σε μεγαλύτερες ποσότητες με μεγαλύτερη, όμως, ανισοκατανομή. Η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη προκαλεί εντονότερη εξάτμιση, μεγαλύτερη συγκέντρωση υδρατμών στο ουράνιο στερέωμα, ισχυρότερες βροχοπτώσεις και πλημμύρες, σε περιοχές που δεν τις χρειάζονται, π.χ. η Βόρειος Ευρώπη, και εντονότερη ξηρασία σε ήδη ξηρές περιοχές όπως π.χ. η Αττική και τα νησιά μας. Αρχίζει λοιπόν να γίνεται ανάγκη η εξεύρεση νέων πηγών χρησιμοποιήσιμου νερού π.χ. αφαλάτωση θαλασσίου νερού, καθαρισμός και επαναχρησιμοποίηση ήδη χρησιμοποιηθέντος νερού.

Ο βαθμός καθαρισμού, ήδη χρησιμοποιηθέντος νερού, με την υπάρχουσα σήμερα τεχνολογία, μπορεί να ξεκινήσει από «καθαρό» νερό για πλύσιμο χώρων, χρήση στις τουαλέτες, πότισμα κτλ, και να φθάσει μέχρι, εάν ξεπερασθεί το ψυχολογικό φράγμα, το καθαρό πόσιμο νερό. Φανταστείτε, τον «ποταμό» της Ψητάλειας, να διασπείρεται στα γύρω από την Αθήνα φαλακρά βουνά, με αντλίες που θα κινούνται με ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές –ανεμογεννήτριες, φωτοβολταϊκές επιφάνειες– και να ποτίζει καρποφόρες, για την αυτοχρηματοδότηση του επιχειρήματος, δένδροκαλιέργειες ή να τροφοδοτεί με νερό πυροσβεστικές υδαταποθήκες για την προστασία των ελάχιστων δασών που μας απέμειναν.

Στις μικρές Ελλαδικές κοινότητες η εγκατά-

σταση και λειτουργία μονάδων επεξεργασίας λυμάτων, αντιμετωπίζει το πρόβλημα της έλλειψης διαχειριστικής εμπειρίας, τόσο στη λειτουργία και συντήρησή τους όσο και στην τιμολόγηση, προϋπολογισμό, χρηματοδότηση και λογιστική παρακολούθηση κατά τον κύκλο ζωής των μονάδων. Αν και η χρηματοδότηση της αρχικής κατασκευής καλύπτεται συνήθως από Κοινοτικά προγράμματα, η περαιτέρω λειτουργία και χρηματοδότηση ανατίθεται στην κοινότητα με αποτέλεσμα, την ατελή επεξεργασία και πολύ περισσότερο τη μη επαναχρησιμοποίηση του τελικού προϊόντος υγρού και στερεού-λάσπης.

Από την άλλη πλευρά της ελληνικής πραγματικότητας, η ανυπαρξία δικτύων αποχετεύσεως σε πολλές περιοχές και ο χρονοβόρος σχεδιασμός και υλοποίησή τους, επιβάλλει στα νοικοκυριά την απόθεση λυμάτων σε βόθρους με τα γνωστά συνεπακόλουθα προβλήματα οσμών, κόστους εκκενώσεως και κυρίως μη επαναχρησιμοποίησής τους.

Η ανάγκη συμπλεύσεως με περιβατολογικές προδιαγραφές και βελτιώσεως της ποιότητας ζωής των κατοίκων, οδήγησαν την τεχνολογία στην ανάπτυξη μικρών συστημάτων επεξεργασίας και επαναχρησιμοποίησης των οικιακών λυμάτων. Καθώς οι προδιαγραφές επεξεργασίας και διασποράς των λυμάτων είναι οι ίδιες, τόσο σε μικρά όσο και σε μεγάλα συστήματα, η έλλειψη οικονομίας κλίμακος στα μικρά συστήματα, δημιουργεί πρόκληση για το Κράτος να προσφέρει οικονομική βοήθεια –με φορολογικές π.χ. ελαφρύνσεις– στις ομάδες αυτές των κατοίκων που προσπαθούν να συμβάλλουν στην εξοικονόμηση πόρων, όπως π.χ. κόστος κατασκευής και συντηρήσεως αποχετευτικού δικτύου, κόστος ειδικευμένου προσωπικού για τη λειτουργία κεντρικών μονάδων επεξεργασίας λυμάτων, κατανάλωση νερού και, περιορισμό της περιβατολογικής επιβάρυνσης.

Από τον βόθρο σε οικολογικό σύστημα

Κατά τον σχεδιασμό και υλοποίηση ενός συστήματος ανακυκλώσεως οικιακών λυμάτων το πλήθος των ανθρώπων που θα εξυπηρετήσει μια οικογένεια ή ομάδα οικογενειών-μονοκατοικία, συγκρότημα μονοκατοικιών ή πολυκατοικία, καθορίζουν το μέγεθος της μονάδας. Ο σκοπός για τον οποίο θα επαναχρησιμοποιηθεί το προϊόν της επεξεργασίας, το ανακυκλωμένο νερό, θα καθορίσει, τον απαιτούμενο βαθμό



Με μια μέθοδο που ανέπτυξαν οι Κινέζοι πριν από 2.000 χρόνια, Γερμανοί γεωπόνοι συγκρατούν σήμερα στην άνυδρη γη και την τελευταία σταγόνα νερού



Η πρώτη στον κόσμο πλωτή πλατφόρμα αφαλάτωσης ανεμογεννήτρια που εγκαταστάθηκε και λειτουργεί εδώ και έναν χρόνο στο νησί Ηρακλεία

επεξεργασίας. Διαφορετικός βαθμός επεξεργασίας και καθαρότητα απαιτείται σε ένα σύστημα που η διασπορά γίνεται με επιφανειακό ράντισμα ή χρησιμοποιείται στο καζανάκι της τουαλέτας.

Ο βαθμός πιστότητας επεξεργασίας που απαιτείται για την ποιότητα του επαναχρησιμοποιούμενου νερού πρέπει να αξιολογηθεί προσεκτικά κατά τη φάση σχεδιασμού. Αρκεί μόνο να φανταστούμε τις συνέπειες μιας βλάβης, που δεν έχει επισημανθεί, στο σύστημα απολυμάνσεως και τη διασπορά του νερού στο γρασίδι που παίζουν τα παιδιά...

Το μέγεθος του συστήματος υπολογίζεται από την αναμενόμενη ροή αποβλήτων στο σύστημα κατά το άτομο, τόσο από ατομική χρήση –μπάνιο, τουαλέτα, κ.τ.λ.– όσο και από συμμετοχή στην ημερήσια λειτουργία του σπιτιού-πλύσιμο ρούχων, πιάτων κ.τ.λ. Υπάρχει πληθώρα πινάκων στη σχετική βιβλιογραφία τόσο για μονοκατοικίες όσο και για ομάδες κατοικιών.

Οι πλέον συνήθεις χρήσεις του νερού που προέρχεται από την επεξεργασία λυμάτων είναι το πότισμα του κήπου, πλύσιμο αυτοκινήτων, πεζοδρομίων και η επανάχρησή του για το σύστημα της τουαλέτας – το γνωστό καζανάκι. Το «αθώο» καζανάκι, καταναλώνει τις μεγαλύτερες ποσότητες νερού ανά άτομο και έχει ήδη αρχίσει να εμφανίζεται σε κατασκευές, ξεχωριστό κύκλωμα, τροφοδοτούμενο από ανακυκλωμένο νερό.

Τα συνήθη συστήματα μπορούν να «ταφούν» στον κήπο ή στο υπόγειο.

Η λειτουργία τους συνήθως χωρίζεται σε τρία στάδια. Στο πρώτο, της μηχανικής επεξεργασίας, γίνεται διαχωρισμός των στερεών από τα υγρά, με τη βαρύτητα-ιζηματογένεση. Στο δεύτερο γίνεται βιολογική επεξεργασία και στο τρίτο, καθαρισμός από παθογόνους οργανισμούς με μικροφιλτράρισμα ή, και υπεριώδη ακτινοβολία..

Στο στάδιο της μηχανικής επεξεργασίας, γίνεται, για καλύτερο διαχωρισμό και ευκολότερη συντήρηση, συνήθως, σε δύο χώρους.

Στον πρώτο γίνεται ένας πρώτος μηχανικός διαχωρισμός των «μεγάλων» στερεών αποβλήτων, και εγκλωβισμός των λιπών, σαπουνάδων κ.τ.λ. Στον δεύτερο χώρο, συνεχίζεται η καθίζηση των μικρότερων στερεών.

Το ήδη μηχανικά προ-επεξεργασμένο λύμα κατευθύνεται προς τον τρίτο χώρο, της βιολογικής επεξεργασίας. Στον χώρο αυτό αναπτύσσονται οι μικροοργανισμοί που θα «φάνε» τις πρωτεΐνες και τα λίπη και θα γίνει ο βιολογικός καθαρισμός (activated sludge processing). Επειδή στο στάδιο αυτό της επεξεργασίας, οι μικροοργανισμοί χρειάζονται οξυγόνο, στον χώρο αυτό εισάγεται αέρας από κατάλληλους φυσητήρες. Ο αερισμός του υγρού, πέραν του εμπλουτισμού του με οξυγόνο, εμποδίζει τη δημιουργία

οσμών, και προκαλεί την ανάδευση του υγρού για καλύτερη μίξη και αποσύνθεση.

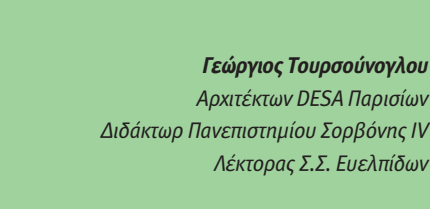
Μετά τον βιολογικό καθαρισμό ακολουθεί ο διαχωρισμός του νερού, από την ενεργό λάσπη και η απολύμανσή του για να επαναχρησιμοποιηθεί. Ο διαχωρισμός γίνεται με συστήματα-φίλτρα μεμβρανών.

Η τεχνολογία των μεμβρανών έχει τόσο πολύ αναπτυχθεί, τα τελευταία χρόνια, ώστε, σε πολλά συστήματα οι μεμβράνες να κατακρατούν, πέραν από οιοσδήποτε κόκκους στερεού, τα βακτήρια και πρακτικά όλα τα μικρόβια. (Δοκιμές που έγιναν το 2006 με νερό από σχετικά συστήματα έδειξαν ότι η περιεκτικότητά του σε μικρόβια ανταποκρίνεται στις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές για νερό καθαρισμού ανθρωπίνου σώματος).

Εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν απλούστερα φίλτρα για τον διαχωρισμό νερού-ενεργού λάσπης και στη συνέχεια να γίνει απολύμανση με τη χρήση υπεριώδους ακτινοβολίας. Η αρχή της μεθόδου στηρίζεται, στη ροή του νερού, μέσα από διαφανή σωλήνα που φωτίζεται από λάμπα υπεριώδους ακτινοβολίας.

Παλαιότερες τεχνικές απολυμάνσεως με χλώριο ή όζον δεν χρησιμοποιούνται πλέον διότι προκαλούν οικολογική επιβάρυνση.

Η σπουδαιότητα των μικρών αυτών συστημάτων, ολοκληρωμένης επεξεργασίας, επεκτείνεται πέραν του τοπικού τους χαρακτήρα. Στο παγκόσμιο πρόβλημα της έλλειψης νερού η επαναχρησιμοποίηση των λυμάτων αποτελεί μια λύση.



Γεώργιος Τουρσούνογλου

Αρχιτέκτων DESA Παρισίων

Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Σορβόνης IV

Λέκτορας Σ.Σ. Ευελπίδων

Βιβλιογραφία

Metcalfe & Eddy, *Wastewater Engineering: Treatment, Disposal and Reuse*, McGraw-Hill Editions. Edward J. Haller, *Simplified Wastewater Treatment Plant Operations*, Technomic Publishing Co. *World Water and Environmental Engineering*, Volume 30, Issue 3.

αφιέρωμα



Περιβαλλοντικός σχεδιασμός

Επιμέλεια: Μάρω Σίνου



Η βιωσιμότητα του δομημένου χώρου

της **Ελένης Ανδρεαδάκη-Χρονάκη**, αρχιτέκτονας, καθηγήτριας Τμήματος Αρχιτεκτόνων ΑΠΘ

Το 1978 ο André Ginz διατύπωνε σχεδόν προφητικά ότι: «οι βιομηχανικές κοινωνίες, εδώ και 150 χρόνια, ζουν από την επιταχυνόμενη λεηλασία των αποθεμάτων του πλανήτη, που χρειάστηκαν δεκάδες εκατομμύρια χρόνια για να δημιουργηθούν· ποιο είναι το μέλλον του πλανήτη, της βιοσφαίρας, του πολιτισμού;... «Γρέπει να πάρουμε υπ' όψιν μας ότι η ανθρώπινη δραστηριότητα βρίσκεται στη φύση τα εξωτερικά της όρια· αν αγνοηθούν προκαλούνται αντίποινα: καινούργιες αρρώστιες, πτώση των φυσικών αποδόσεων και της οικονομικής αποδοτικότητας, πτώση της ποιότητας ζωής. Αν συνεχίσουμε να καταναλώνουμε με τους ίδιους ρυθμούς, τα ποτάμια θα στερέψουν, η γη θα μείνει χωρίς φυσική γονιμότητα και ο αέρας θα είναι αποπνικτικός στις πόλεις».¹

1. Αστικός χώρος

Η πολεοδομική οργάνωση μιας πόλης εκφράζει τις πολιτικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές προτεραιότητες της κοινωνίας της. Η πόλη είναι μια τεράστια οργανωτική δομή, η οποία απαιτεί προσεκτική διαχείριση του χώρου ώστε να επιτυγχάνεται μια ισορροπία ανάμεσα στις πολλές και συχνά συγκρουόμενες ανάγκες της. Η πόλη αποτελεί ένα πραγματικό οικοσύστημα και με τη λειτουργική διάσταση του όρου. Ζει και διατηρείται χάρη στη συνεχή τροφοδότησή της με ενέργεια.

«Όπως κάθε ζωντανός οργανισμός, η πόλη παράγει απόβλητα που πρέπει να διαχειριστεί με τον κατάλληλο τρόπο, είτε διοικητώντάς τα στο ευρύτερο περιβάλλον είτε και, εδώ υπεισέρχεται

δίπλα: Άποψη εσωτερικού ακάλυπτου σε υφιστάμενο οικοδομικό τετράγωνο

η οικολογική πρόταση, ελαχιστοποιώντας τα και υποβάλλοντας τα στη διαδικασία της ανακύκλωσης. Η ιδέα δεν είναι πια να περιορίσουμε τις αρνητικές συνέπειες από τη λειτουργία της πόλης στο περιβάλλον, αλλά πώς η περιβαλλοντική συνιστώσα θα γίνει συστατικό στοιχείο του σχεδιασμού, έτσι ώστε να παράγεται ένας βιώσιμος για το παρόν και το μέλλον χώρος».²

Οι σημερινές πόλεις, ιδιαίτερα στον Ελλαδικό χώρο, υφίστανται κριτική και αμφισβήτηση ως προς την οργάνωσή τους, τη χρήση των πόρων και τη διαχείριση των αποβλήτων, της ενέργειας, του χρόνου. Η αυθαίρετη, σε μεγάλο βαθμό, κατανομή των χώρων εργασίας και κατοικίας καθορίζει τον απαιτούμενο ημερήσιο χρόνο για τις μετακινήσεις των εργαζομένων, με άμεση συνέπεια τον υπερβολικό κυκλοφοριακό φόρτο και τη συνεπαγόμενη μόλυνση του αέρα από τα επιβλαβή για την υγεία μικροσωματίδια. Η συνεχώς αυξανόμενη ανησυχία για τις επιβαρύνσεις στο περιβάλλον και τις προκύπτουσες βλάβες στην υγεία, οι οποίες συνδέονται με τη μόλυνση του αέρα, την εναπόθεση οξειδίων, το φωτοχημικό νέφος και τα αέρια του φαινομένου του θερμοκηπίου έχουν οδηγήσει σε μια παγκόσμια προσπάθεια, όχι προς το παρόν αποτελεσματική, για τη λήψη μέτρων προκειμένου να περιοριστούν οι εκπομπές ρυπογόνων ουσιών.

2. Η βιοκλιματική αντίληψη για τον σχεδιασμό του χώρου

Το σημερινό μοντέλο ανάπτυξης βασίζεται, κυρίως, στην υπερκατανάλωση αγαθών και στην αλόγιστη εκμετάλλευση των φυσικών πόρων. Ως εναλλακτική λύση προτείνεται η βιώσιμη ή αειφόρος ανάπτυξη, η οποία στοχεύει στη συνετή διαχείριση του φυσικού χώρου, στην αξιοποίηση των ανανεώσιμων μορφών ενέργειας για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του δομημένου χώρου, στη χρήση ήπιων τεχνικών και υλικών μη επιβλαβών για την υγεία των ανθρώπων. Με άλλα λόγια, στοχεύει στην καθιέρωση προδιαγραφών οικολογικής προσέγγισης για τον σχεδιασμό και τη χρήση των χώρων ζωής ή όπως τα ονόμαζε ο αείμνηστος Άρης Κωνσταντινίδης «δοχεία ζωής».

Η βιοκλιματική αντίληψη για τον σχεδιασμό οικιστικών συνόλων και κτηρίων εντάσσεται στη στρατηγική αυτή: μιας ήπιας, συμβιωτικής διαχείρισης του φυσικού και δομημένου χώρου και του περιβάλλοντός του, με επιλογές που συντείνουν στη διατήρηση των οικοσυστημάτων. Επιχειρεί να επαναπροσδιορίσει την αρχιτεκτονική με αρχές και κατευθύνσεις που βασίζονται στην αρμονική συνύπαρξη φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, χρησιμοποιεί τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, κυρίως την αδάπανη ηλιακή ενέργεια για τη θέρμανση και τον φυσικό φωτισμό των κτηρίων, τους δροσερούς ανέμους για τη φυσική τους ψύξη, με τεχνικές ήπιες, αποκαθιστώντας έτσι σε μεγάλο βαθμό τη διαταραγμένη ισορροπία ανάμεσα στον δομημένο και τον φυσικό χώρο.

Η προκύπτουσα αρχιτεκτονική χαρακτηρίζεται φιλική τόσο προς το περιβάλλον, όσο και προς τους χρήστες, γιατί επιφέρει τη μικρότερη δυνατή επιβάρυνση στον φυσικό χώρο. Ουσιαστικά η βιοκλιματική αντίληψη για τον σχεδιασμό του χώρου, υφιστάμενου ή νέου, εμπλουτίζει την αρχιτεκτονική, γιατί περιλαμβάνει την περιβαλλοντική διάσταση και την αντίστοιχη ευαισθησία.

Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός μπορεί να συμβάλει αποτελεσματικά σε δύο κατευθύνσεις, προκειμένου να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα του δομημένου χώρου:

- α) στις περιπτώσεις αναπλάσεων υποβαθμισμένων περιοχών ή επανάχρησης παλαιών κτηρίων. Αναγκαία προϋπόθεση κατά τον επανασχεδιασμό τους αποτελεί η αξιοποίηση των θετικών παραμέτρων του κλίματος –της ηλιακής θερμότητας, των δροσερών ανέμων– μέσω της χρήσης ήπιων τεχνικών και τεχνολογιών εναρμονισμένων με την αισθητική του χώρου, δομημένου ή ανοικτού-ελεύθερου.
- β) στις περιπτώσεις επεκτάσεων υφισταμένων οικισμών και πόλεων ή νέων οικισμών, κατά τον σχεδιασμό των οποίων η βιοκλιματική προσέγγιση μέσω της αξιοποίησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας είναι περισσότερο εφικτή και μάλλον επιβεβλημένη.

2.1. Αναπλάσεις ελεύθερων ακάλυπτων χώρων

Οι εσωτερικοί ακάλυπτοι χώροι στα ήδη δομημένα οικοδομικά τετράγωνα των πόλεων αποτελούν μία από τις δυνατές περιπτώσεις ανάπλασης, μια και οι χώροι αυτοί παραμένουν ακόμη ελεύθεροι, αλλά απολύτως υποβαθμισμένοι. Τα τυπολογικά τους χαρακτηριστικά, σχεδόν στο σύνολο των Ελληνικών πόλεων, με τις πολυκατοικίες περιμετρικά του οικοδομικού τετραγώνου και τον ακάλυπτο –παραμελημένο και συχνά βρώμικο– στο εσωτερικό του, παρουσιάζουν ομοιότητες λόγω του συστήματος δόμησης του αστικού χώρου – αυτό της αντιπαροχής και της ισχύουσας πολεοδομικής νομοθεσίας.

Η ανάπλαση-δημιουργία στους ακάλυπτους αυτούς χώρους νέων minimum χρήσεων και δραστηριοτήτων προς όφελος των νοίκων των γύρω πολυκατοικιών είναι και χρηστική και εφικτή, υπό την προϋπόθεση της ενοποίησης τους, χωρίς κατ' ανάγκη να αίρεται το ιδιοκτησιακό καθεστώς. Οι χρήσεις αυτές μπορούν να είναι: χώρος συνάντησης των κατοίκων του τετραγώνου, μικροί χώροι παιγνιδιού, βλάστηση χαμηλή ή και δέντρα –εφόσον είναι εφικτό– χώρος προσωρινής αναψυχής για ηλικιωμένους κ.λπ.

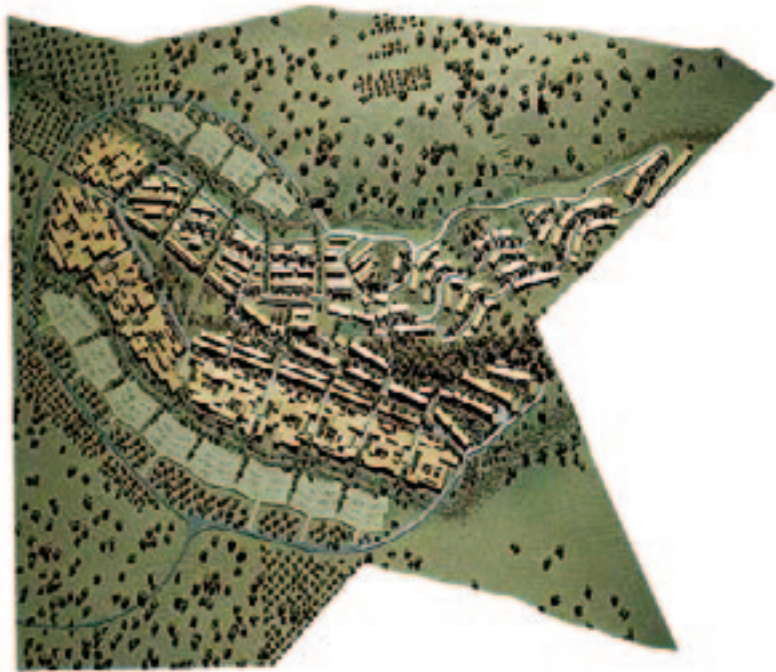
Επίσης, εφόσον η προσπέλαση είναι εφικτή, μπορεί να κατασκευαστεί κάτω από τον ακάλυπτο χώρο υπόγειο parking για τα αυτοκίνητα του οικοδομικού τετραγώνου, απελευθερώνοντας έτσι τα γύρω πεζοδρόμια και προσδίδοντας σε αυτά την πραγματική τους χρήση.

Ο χώρος του ακάλυπτου μπορεί ακόμη να μετατραπεί σε ηλιακό αίθριο σε ορισμένες περιπτώσεις μέσω γυάλινης επικάλυψης, εφόσον το μέγεθός του είναι επαρκές και η στατική ικανότητα των κτηρίων το επιτρέπει. Τμήμα ή και το σύνολο των γυάλινων επιφανειών του φορέα επικάλυψης πρέπει να ανοίγουν το καλοκαίρι για τη διασφάλιση του αερισμού του χώρου και να προβλέπεται σκίαση με τέντες.

Στα περιβάλλοντα το οικοδομικό τετράγωνο κτήρια, με όψεις προς τον νότο, μπορούν να ενσωματωθούν απλά παθητικά ηλιακά συστήματα, εναρμονισμένα με την αισθητική των κτηρίων.

Οι παρεμβάσεις αυτές, σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε για ένα οικοδομικό τετράγωνο της Θεσσαλονίκης,³ επιτυγχάνουν σημαντικά πλεονεκτήματα:





α) δημιουργία ενός βιώσιμου, ποιοτικά αναβαθμισμένου χώρου, με ποικιλία χρήσεων στον υφιστάμενο χώρο του ακαλύπτου,

β) εξοικονόμηση ενέργειας κατά 30% περίπου και μείωση των αέριων ρύπων, κυρίως του διοξειδίου του άνθρακα, σε ποσοστό περίπου 40%.

Ανάλογες παρεμβάσεις ανάπλασης σε περισσότερα του ενός οικοδομικά τετράγωνα ή σε κλίμακα γειτονιάς, επιφέρουν πολλαπλάσια περιβαλλοντικά οφέλη, τόσο για το άμεσο, όσο και για το ευρύτερο αστικό περιβάλλον.

2.2. Οικισμός Parc Balearic Information Technology

Πρότυπο βιώσιμης πολεοδομικής οργάνωσης, εναρμονισμένης με τον φυσικό χώρο αποτελεί ο οικισμός ParcBIT, μια νέα προσέγγιση ως προς τις περιβαλλοντικές συνθήκες κατοίκησης και εργασίας. Ο οικισμός βρίσκεται σε μια περιοχή αγροτική κοντά στο Πανεπιστημιακό Campus της Mallorca, 12 χλμ. βόρεια της πόλης Palma και προορίζεται για 5.000 κατοίκους

Η δημιουργία του στοχεύει αφενός στον εφοδιασμό του με δίκτυα υψηλής τεχνολογίας για τηλεματική εργασία και αφετέρου σε ένα υψηλής ποιότητας δομημένο περιβάλλον. Οι μελετητές του έργου⁴ σχεδίασαν τον οικισμό εφαρμόζοντας συστήματα τα οποία εξισορροπούν τον κύκλο τροφοδοσίας και ζήτησης της μελλοντικής κοινότητας.

«Το master plan δημιουργήθηκε μετά από προσεκτική ανάλυση της περιοχής και του τοπίου, έτσι ώστε να προστατεύονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του και να διατηρείται η οικολογική αξία της περιοχής» αναφέρει ο Lennart Grut, μέλος της μελετητικής ομάδας.

Η υφιστάμενη τοπογραφία έπαιξε σημαντικό ρόλο στον καθορισμό της μορφής του οικισμού και τα συστήματα κυκλοφορίας. Τα κτήρια χωροθετούνται σε αναβαθμούς, οι οποίοι περιελίσσονται ακολουθώντας τις υψομετρικές

καμπύλες του εδάφους, ενώ σαφής προτεραιότητα δίνεται στο περιβάλλον των πεζών και την οργάνωση των πεζοδρόμων, με προβλεπόμενη στάθμευση των αυτοκινήτων στην περίμετρο του οικοπέδου. Διακρίνονται δύο κυρίως μεγέθη κτηρίων που στεγάζουν τις δύο διαφορετικές χρήσεις, κατοικίας και γραφείων, στα οποία προβλέπονται εσωτερικά αίθρια για φωτισμό και αερισμό των χώρων.

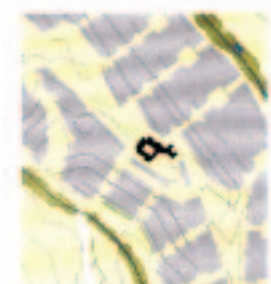
Για το σύνολο του Οικισμού επελέγη το ενεργειακό σύστημα της συμπαραγωγής, το οποίο εξασφαλίζει θέρμανση, ψύξη και ηλεκτρικό ρεύμα, ενώ παράλληλα ελαχιστοποιεί την επιβάρυνση του περιβάλλοντος από εκπομπές αερίων ρύπων. Στην εγκατάσταση αυτή ενσωματώνεται και μια νεωτερική τεχνική, η οποία παράγει ηλεκτρικό ρεύμα από την ηλιακή ενέργεια.

Η οργάνωση του Οικισμού μπορεί να «αναγνωστεί» και ως δήλωση του αιώνα της τηλεματικής. Το ParcBIT δηλώνει ότι ο τόπος εργασίας δεν θα καθορίζεται στο μέλλον από τα παραδοσιακά κέντρα απασχόλησης, αλλά από ζητήματα πιο κρίσιμα, όπως η ποιότητα ζωής και το περιβάλλον.

«Οι πόλεις της Ευρώπης θα πρέπει να είναι αειφόρες και να προσφέρουν υψηλή ποιότητα ζωής, ώστε οι άνθρωποι να θέλουν να ζουν και να εργάζονται σε αυτές, και οι επιχειρήσεις να θέλουν να επενδύουν εκεί... «Η Θεματική Στρατηγική για το αστικό περιβάλλον συνεργάζεται με τα Κράτη Μέλη, ώστε να βοηθήσει τις περιφερειακές και τοπικές αρχές να ενημερώνονται η μία από την άλλη σχετικά με τα μέτρα που είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικά στη βελτίωση της οικολογικής απόδοσης των πόλεων μας».⁵

Σημειώσεις

1. André Gorz, *Ecologie et Politique*, Editions du Seuil, 1978.
2. Greenpeace, *Οι Βιώσιμες Πόλεις*, Εκδόσεις Νεφέλη, Αθήνα 1997, σελ. 10.
3. Ερευνητικό Πρόγραμμα με τίτλο «Επέμβαση σε Οικοδομικό τετράγωνο και μετατροπή του ακαλύπτου εσωτερικού χώρου σε ηλιακό αίθριο», 1987, Φορέας ανάθεσης ΠΕΤ Υπουργείου Βιομηχανίας, φορέας εκπόνησης Τμήμα Αρχιτεκτόνων του ΑΠΘ.
4. The Architect: Richard Rogers Partnership
Team: Laurie Abbott, David Ardill, Maurice Brennan, Andrew Bryce, Sonia Costello, Mark Darbon, Mike Fairbrass, Lennart Grut, Ivan Harbour, Dennis Ho, Paul Johnson, Richard Rogers, Jaime Sicilia, Simon Smithson, Graham Stirk, Andrew Wright
5. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, τον Ιανουάριο του 2006, παρουσίασε άλλη μια από τις επτά Θεματικές Στρατηγικές της για το Περιβάλλον, με στόχευση στη βελτίωση της ποιότητας ζωής στις πόλεις και στις κωμοπόλεις της Ευρώπης.



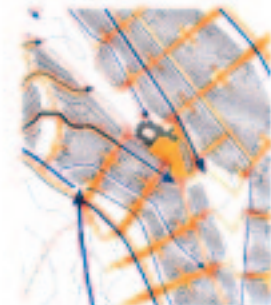
Urban Form & Landscape



Landscape & Ecology



Mix of use



Movement



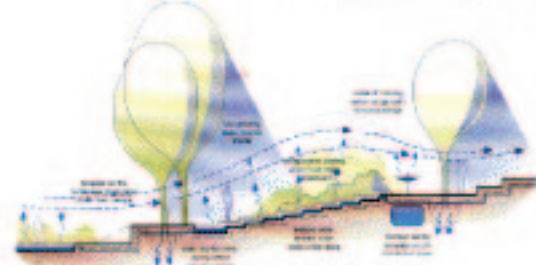
Water



Site Plan



Landscape Master Plan



Factors influencing pedestrians



Social Vision



Section showing Ventilation



Housing Units

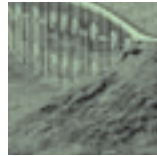


Natural Landscape

ParcBIT Mallorca Masterplan
Richard Rogers Partnership
Environmental Design by Battle McCarthy

πάνω: Μακέτα του οικισμού ParcBIT

δίπλα: Σχέδια του οικισμού ParcBIT. Μελετητική Ομάδα Richard Rogers Partnershi



Από την Walden στις «καλές πρακτικές»*

της **Ευαγγελίας Αθανασίου**, αρχιτέκτονας

Walden

Am I not partly leaves and vegetable mould myself?
H.D. Thoreau

ανθρώπων ζουν ζωές ήσυχης απόγνωσης» έγραφε ο Thoreau. Η προστασία των παρθένων δασών των Ηνωμένων Πολιτειών και η δημιουργία των Εθνικών Πάρκων συν-



Το 1845, ο Henri David Thoreau (1817-1862) Αμερικανός συγγραφέας και φιλόσοφος, εγκατέλειψε την πόλη για να ζήσει για δύο χρόνια και δύο μήνες μακριά από την ανθρώπινη κοινωνία σε μια καλύβα που έφτιαξε μόνος του στα δάση της Μασαχουσέτης. Κατέγραψε την εμπειρία του στο έργο του *Walden or Life in the Woods*, που δημοσιεύτηκε το 1854. Στα μέσα του 19ου αιώνα, ο Thoreau μαζί με άλλους Αμερικανούς φυσιολάτρες, όπως ο John Muir και ο Ralph Waldo Emerson (1803-1882) ύμνησαν την άγρια ζωή και τη φύση που είναι άθικτη από ανθρώπινες παρεμβάσεις, ως τον αντίποδα της μολυσμένης, συνωστισμένης και αποξενωτικής ζωής στην πόλη, που βρισκόταν στη δίνη της βιομηχανικής επανάστασης. Οι Αμερικάνοι φυσιολάτρες του 19ου αιώνα προώθησαν την προστασία της φύσης, όχι για λόγους ωφελιμιστικούς για τον άνθρωπο, αλλά για την εσωτερική της αξία και ομορφιά. Η άγρια φύση, είχε «υπερβατικό» και απελευθερωτικό χαρακτήρα και ο άνθρωπος ήταν ένα κομμάτι της. Οι οικισμοί του όμως, οι πόλεις, τον απομάκρυναν από τη φύση και την αρμονία που αυτή του προσφέρει. «Οι μάζες των

δέονται αυτές τις πρώτες φωνές των Αμερικανών φυσιολατρών. Δεν υπήρχε πλανητική διάσταση στα προβλήματα του περιβάλλοντος της εποχής, ούτε και κοινωνική ατζέντα στις πρώτες αυτές φωνές για προστασία της φύσης.

Οικοτοπία

Η πετρελαϊκή κρίση, στις αρχές της δεκαετίας του '70, πυροδότησε την πρώτη μεγάλη ακμή του κινήματος για την προστασία του περιβάλλοντος. Το κίνημα αυτό συνέχισε την αντι-αστική παράδοση των Αμερικανών φυσιολατρών και των Ευρωπαίων ουτοπιστών και σε πολλές περιπτώσεις υποστήριξε την εξάλειψη των πόλεων. Κοινός παρονομαστής των περιβαλλοντιστών της δεκαετίας του '70 είναι η αντίδραση στο κυρίαρχο μοντέλο της καπιταλιστικής ανάπτυξης, χωρίς όρια. Αυτού του είδους η γραμμική ανάπτυξη, υποστήριζαν, αντιτίθεται στις κυκλικές διαδικασίες της φύσης, η οποία θέτει και τα 'φυσικά όρια' της ανθρώπινης ανάπτυξης. Το 1972, το *Limits to Growth* (Meadows κ.ά., 1972) της Λέσχης της Ρώμης προφήτευσε, με λεπτομέρεια, τα αυτά τα 'φυσικά όρια' υπολογίζοντας με



μαθηματικά μοντέλα την αντοχή των αποθεμάτων διαφόρων φυσικών πόρων. Οι προβλέψεις ήταν καταστροφολογικές: μαζί με την εξάντληση των πόρων – η εξάντληση κάποιων τοποθετείτο στα τέλη του 20ού αιώνα – και τη συνακόλουθη παγκόσμια πείνα προβλεπόταν και εκτεταμένη κοινωνική αναταραχή. Η κυρίαρχη πρόταση του περιβαλλοντικού κινήματος ήταν το πάγωμα ή ακόμη και η αντιστροφή της οικονομικής και τεχνολογικής ανάπτυξης σε συνδυασμό με ριζοσπαστικές κοινωνικές μεταρρυθμίσεις και αλλαγές στον τρόπο παραγωγής και στην οργάνωση της οικονομίας.

Οι πόλεις, που συνέχιζαν να διογκώνονται σε πλανητικό πλέον επίπεδο, αντιπροσώπευαν, για τους περιβαλλοντιστές της δεκαετίας του '70, τη χωρική έκφραση τόσο του

καπιταλιστικού γραμμικού μοντέλου ανάπτυξης, όσο και της καταστροφής της φύσης. Η προστασία της φύσης γινόταν αντιληπτή ως αλληλένδετη με την κοινωνική μεταρρύθμιση. Οι εκφραστές του κινήματος πρότειναν επιστροφή στη φύση σε συνδυασμό με νέες μορφές διακυβέρνησης, κατοίκησης, γεωργικής και βιομηχανικής παραγωγής. Το *Blueprint for Survival* (Goldsmith κ.ά., 1972) μία έκδοση του περιοδικού *The Ecologist*, είναι αντιπροσωπευτικό του αντι-αστικού πνεύματος του κινήματος. Περιγράφει το αντίδοτο στην αλλοτρίωση της αστικής ζωής. Προτείνει «μία διαφοροποιημένη ανάμιξη της πόλης και της υπαίθρου» σε αποκεντρωμένες αυτοδιαχειριζόμενες κοινότητες, με διακυβέρνηση που βασίζεται σε ευρεία συμμετοχή, ανθρώπινη επαφή και εξάλειψη της γραφειοκρατίας. Η τροφή καλλιεργείται τοπικά με μεθόδους οικολογικές και η αποκεντρωμένη τοπική βιομηχανία αναπτύσσεται με βάση τις τοπικές ανάγκες σε προϊόντα και σε απασχόληση. Η *Οικοτοπία* του Ερνστ Κάλλενμπαχ (1990) είναι η μυθιστορηματική εκδοχή αυτής της πρότασης, τοποθετημένη στις Δυτικές πολιτείες των ΗΠΑ.

Η αντι-αστική στάση του κινήματος της δεκαετίας του '70 αποδείχθηκε ουτοπική και δεν είχε καμία επίδραση στην εξέλιξη της αστικοποίησης του κόσμου, που συνεχίστηκε ραγδαία, με τρόπους νέους και σε τόπους διαφορετικούς.

Βιώσιμη πόλη

Η βιώσιμη ανάπτυξη είναι η έννοια που χαρακτηρίζει τη σύγχρονη ακμή του περιβαλλοντικού κινήματος, που ξεκίνησε από τις αρχές της δεκαετίας του '90. Παρόλο που οι ρίζες της έννοιας μπορούν να ανιχνευτούν σε προηγούμενες εκφάνσεις του κινήματος, σημαντικές μετατοπίσεις χαρακτηρίζουν τη σύγχρονη θεωρητική σύσταση της έννοιας. Πρώτον, η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, όπως αυτή έχει επικρατήσει, έχει πραγματιστικό χαρακτήρα που διαφοροποιείται έντονα από τον «υπερβατικό» χαρακτήρα των πρώτων περιβαλλοντιστών, αλλά και από τον κοινωνικά μεταρρυθμιστικό χαρακτήρα των κινήματων του 1970. Περαιτέρω ανάπτυξη, οικονομική και τεχνολογική, κρίνεται σήμερα απαραίτητη για να καλύψει τις «ανάγκες» των φτωχών του κόσμου. Το κυρίαρχο μοντέλο ανάπτυξης, που έχει εν τω μεταξύ αποκτήσει τα χαρακτηριστικά της παγκοσμιοποιημένης οικονομίας, δεν αμφισβητείται και θεωρείται ικανό πλαίσιο προώθησης της βιώσιμης ανάπτυξης. Δεύτερον, η έμφαση της δεκαετίας του '70, στο ζήτημα της εξάντλησης των φυσικών πόρων αποδείχθηκε καταστροφολογική αφενός – καθώς δεν επαληθεύτηκε και λάθος τοποθετημένη, αφετέρου. Στη σύγχρονη συνθήκη, με την ανόδου της πλανητικής φύσης των περιβαλλοντικών προβλημάτων, αποδεικνύεται ότι πολύ πριν εξαντληθούν οι φυσικοί πόροι, συστημικές ισορροπίες του πλανήτη, όπως το κλίμα, κρίσιμες για την ανάπτυξη του ανθρώπου, θα αντραπούν. Τέλος, η προστασία του περιβάλλοντος δεν βασίζεται πλέον μόνο σε τοπικά ακτιβιστικά κινήματα, «από τα κάτω», αλλά κυρίως σε πρωτοβουλίες φορέων της τοπικής αυτοδιοίκησης, εθνικές πολιτικές, διεθνή δίκτυα και πλανητικές συνανέσεις, «από τα πάνω».

Οι πόλεις –του «ανεπτυγμένου» και «αναπτυσσόμενου»

πάνω: Η περιοχή Vauban (38ha) σχεδιάστηκε για 5000 κατοίκους και 600 θέσεις εργασίας. (πηγή: www.vauban.de)

δίπλα: Η Bo01 (25ha) κτίστηκε με υψηλές πυκνότητες, μεγάλα ύψη κτηρίων που προστατεύουν από τους ανέμους που έρχονται από τη θάλασσα, και ποικιλία ενδιάμεσων υπαίθριων χώρων (πηγή: www.malmo.se)

κάτω: Οι ηλιακές εφαρμογές στο Freiburg, περιλαμβάνουν κτήρια διαφορετικών χρήσεων (κατοικίες, κτήρια γραφείων, ξενοδοχεία, πολυκατάστημα κ.ά.). Ο δήμος προτείνει Solar Tours για τους επισκέπτες της πόλης (πηγή: City of Freiburg, 2006)

δίπλα: Η περιοχή Vauban έδωσε έμφαση στην βιώσιμη κινητικότητα (έμφαση στο ποδήλατο και τα μέσα μαζικής μεταφοράς, χαμηλή ιδιοκτησία ιδιωτικών αυτοκινήτων) (πηγή: www.vauban.de).

κόσμου— αναγνωρίζονται και σήμερα ως μέρος του περιβαλλοντικού προβλήματος. Για πρώτη φορά στην ιστορία του κινήματος για την προστασία του περιβάλλοντος, όμως, δεν προτείνεται η εξάλειψη ή η εγκατάλειψή τους, αλλά η υιοθέτηση πολιτικών για τη βελτίωση του άμεσου αστικού περιβάλλοντος και την προώθηση του πλανητικού στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης. Η διαφοροποίηση αυτή είναι ακόμη μία ένδειξη του πραγματιστικού χαρακτήρα του σύγχρονου κινήματος. Μέσα στο νέο αυτό πλαίσιο, η σχέση της πόλης με τη φύση επαναπροσδιορίζεται, όχι μέσα από συνολικά σενάρια εγκατάλειψής της και επιστροφής στην άθικτη, και εν πολλοίς φαντασική, φύση. Η φύση ορίζεται ως το άμεσο, κοινωνικά τροποποιημένο, αστικό περιβάλλον, η φυσική ενδοχώρα της πόλης και το πλανητικό οικοσύστημα. Ο σχεδιασμός της νέας σχέσης της πόλης με τη φύση αφορά τον επανασχεδιασμό τόσο της φυσικής της μορφής και όσο και της διαχείρισης των ζωτικών λειτουργιών της, μέσα στο ισχύον μοντέλο ανάπτυξης και χωρίς ριζικές και συνολικές κοινωνικές μεταρρυθμίσεις. «Καλές πρακτικές» για το αστικό περιβάλλον, όπως τις ορίζει το Πρόγραμμα του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών για τους Ανθρώπινους Οικισμούς είναι οποιαδήποτε πρωτοβουλία επιχειρεί να βελτιώσει τη ποιότητα ζωής στη πόλη, όπως παραδείγματος χάριν, πρωτοβουλίες σχετικά με τη διαχείριση ενέργειας, τη μείωση στις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, ή τη διαχείριση νερού.



Στην ουσία, και σύμφωνα με τα προτάγματα που διαμορφώνει η Ευρωπαϊκή Ένωση, η προώθηση ενός περιβαλλοντικά βιώσιμου αστικού περιβάλλοντος προωθείται πλέον ως ένας στόχος συμβατός με, και συνεπικουρούμενος από, τον κυρίαρχο στόχο της ανταγωνιστικότητας των πόλεων στην παγκόσμια αγορά. Το ζητούμενο, λοιπόν, της βιώσιμης πόλης αναδύεται πλέον στο πλαίσιο των ευρύτερων μετασχηματισμών που συνδιαμορφώνουν διαλεκτικά τα νέα αστικά τοπία.

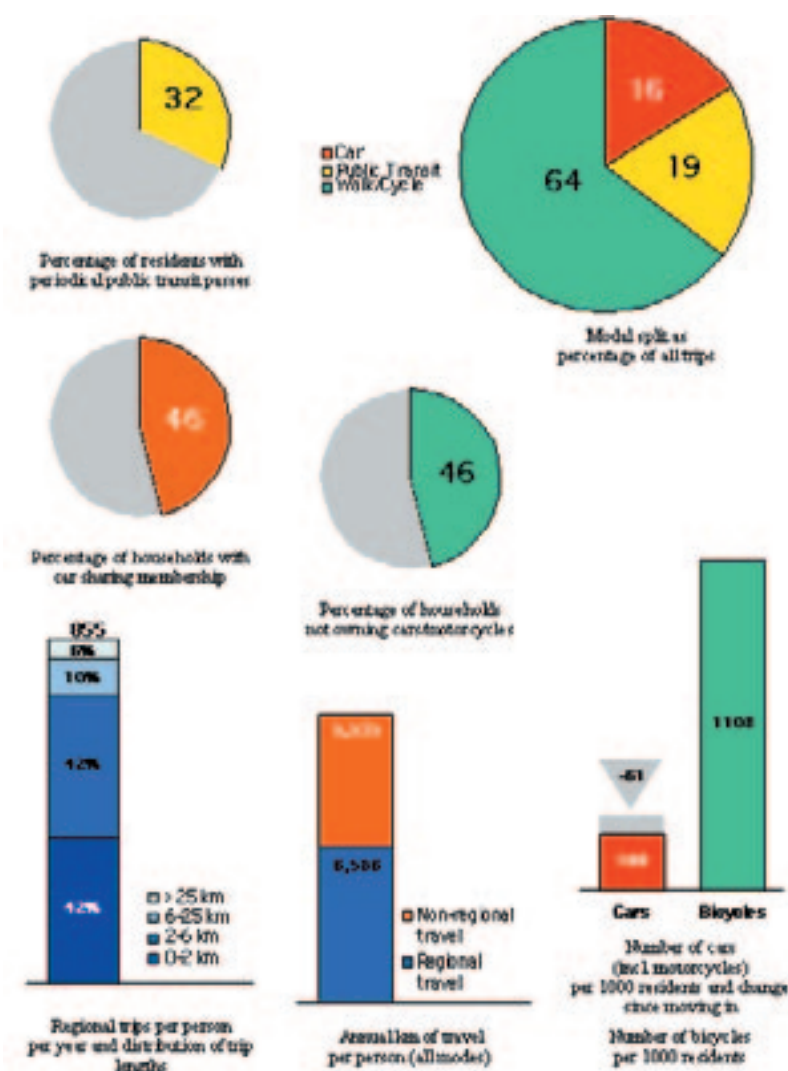
Δύο παραδείγματα

Το Freiburg αποτελεί τη σημαντικότερη πόλη της Γερμανίας στον τομέα των εφαρμογών ηλιακής ενέργειας. Η ηγετική αυτή θέση συνίσταται αφενός στην έρευνα που γίνεται στο Πανεπιστήμιο και ερευνητική ινστιτούτα, στις πρακτικές εφαρμογές αλλά και στην εξαγωγή «know-how». Η έμφαση στη ηλιακή ενέργεια και στην τεχνολογία του περιβάλλοντος γενικότερα αποτελεί για τη τοπική αυτοδιοίκηση του Freiburg στοιχείο προβολής της πόλης στην περιφέρεια, τη χώρα και τον κόσμο και, εν δυνάμει, κινητήρια δύναμη ανάπτυξης. Η προώθηση της αστικής βιωσιμότητας με πολλαπλές περιβαλλοντικά «καλές πρακτικές» έχει συνδυαστεί με τη ρητορική της οικονομικής ανταγωνιστικότητας. Η νέα οικιστική περιοχή του Freiburg, το Vauban, δημιουργήθηκε με συνολική περιβαλλοντική ατζέντα, μέσα στα όρια του αστικού ιστού, σε περιοχές εγκαταλεημένων στρατιωτικών εγκαταστάσεων, και όχι σε περιοχή επέκτασης.

Το Malmö, πρώην βιομηχανική πόλη της Σουηδίας, χρησιμοποίησε την περιβαλλοντική ατζέντα ως μία από τις συνιστώσες της νέας της ταυτότητας. Στη δεκαετία του '90, και ενώ η Στοκκόλμη γνώριζε οικονομική άνθηση, το Malmö βρέθηκε σε κατάσταση οικονομικής και κοινωνικής κρίσης, εξαιτίας της ραγδαίων διαδικασιών αποβιομηχάνισής της. Το δυτικό λιμάνι της πόλης σταμάτησε τη λειτουργία του στο πλαίσιο διαρθρωτικών αλλαγών στη παγκόσμια οικονομία, ενώ ένα από τα μεγαλύτερα ναυπηγεία του κόσμου, που βρισκόταν εκεί, έκλεισε το 1985, μετά από 150 χρόνια λειτουργίας. Το ναυπηγείο ήταν ο μεγαλύτερος εργοδότης της πόλης και ο μεγάλος γερανός του λιμανιού το σήμα κατατεθέν της πόλης. Ο πληθυσμός του Malmö, άρχισε να συρρικνώνεται, καθώς η ανεργία να γιγαντώνονταν.

Οι τοπικές αρχές είδαν τη δημιουργία μίας νέας περιοχής στις εγκαταλεημένες εγκαταστάσεις του λιμανιού σαν ένα στοιχείο συγκρότησης μίας νέας ταυτότητας για την πόλη και προβολής της στη χώρα και τον κόσμο. Το 1998, χωροθετήθηκε εκεί το καινούριο Πανεπιστήμιο της πόλης, ενώ δημιουργήθηκαν κίνητρα για την εγκατάσταση επιχειρήσεων με στόχο τη δημιουργία μίας περιοχής, ανάμικτων χρήσεων και υψηλών πυκνοτήτων, που θα στεγάσει 10.000 κατοίκους και θα δέχεται καθημερινά 20.000 εργαζόμενους και φοιτητές.

Ένα τμήμα του παλιού λιμανιού, έκτασης 25 εκταρίων, στέγασε την ευρωπαϊκή έκθεση για την κατοικία το 2001, που μετεξελίχθηκε σε έναν οικισμό με περιβαλλοντική ατζέντα. Η Βο01 (Μπο-νολ-έτ) σχεδιάστηκε με στόχο τη δημιου-



γία ενός νέου πυρήνα κεντρικών λειτουργιών στην πόλη, καθώς και τη διεκδίκηση μίας νέας σχέσης με το θαλάσσιο μέτωπο. Ο σχεδιασμός της νέας περιοχής κατοικίας εμπνέεται από τη πυκνότητα και την πολυπλοκότητα της ευρωπαϊκής μεσαιωνικής πόλης και άλλων αστικών μορφών του παρελθόντος. Η εγκατάσταση της νέας περιοχής έγινε μετά από εκτεταμένη διερεύνηση σχετικά με την ποιότητα του εδάφους και έργα απορρύπανσης από τους ρύπους των προηγούμενων χρήσεων. Η πολιτική της επανάχρησης της γης, αντί της επέκτασης σε νέες περιοχές εκτός των ορίων της πόλης, καθώς και η μεγάλη εκμετάλλευση της γης (ύψη κτηρίων που κυμαίνονται ανάμεσα στους 6 και τον 1 όροφο και συντελεστή δόμησης περίπου 0.8) εντάσσεται στη ρητορική της συμπαγούς πόλης, ως βιώσιμη αστική μορφή.

Το Βο01 έχει καταφέρει να δημιουργήσει ένα καινούριο κέντρο για την πόλη και έχει συνεισφέρει στη δημιουργία μίας νέας ταυτότητας για το Malmö. Πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι η περιοχή δεν αντανάκλα την κοινωνική δομή της πόλης, ο πληθυσμός της οποίας αποτελείται σε ποσοστό 40% από μετανάστες. Είναι μία ιδιαίτερα ακριβή περιοχή, με αξίες ακινήτων που φτάνουν το διπλάσιο του μέσου όρου της χώρας, και κατά συνέπεια κατοίκους λευκούς και υψηλών εισοδημάτων.

Το Vauban και η Βο01 απέχουν πολύ από το να είναι συνολικές πρακτικές για την πόλη, μια που, παρά τον «ολιστικό» τους χαρακτήρα, αφορούν μικρά και όχι αντιπροσωπευτικά, από περιβαλλοντικής και κοινωνικής άποψης, τμήματα των πόλεών τους. Εκτός από τις καινοτομίες στη διαχείριση και τον σχεδιασμό του αστικού περιβάλλοντος, δύο σημαντικές παράμετροι της σύγχρονης σχέσης της πόλης με τη φύση αναδεικνύονται από τα δύο παραδείγματα:

Ο επανασχεδιασμός της πόλης με γνώμονα τη βιωσιμότητα, στη σύγχρονη συνθήκη, παραπέμπει σε λύσεις και εφαρμογές που αντιμετωπίζουν ζητήματα που προκύπτουν ανακλαστικά από την ίδια τη λειτουργία του αστικού περιβάλλοντος (όπως παραδείγματος χάριν, η επανάχρηση των χώρων της αποβιομηχάνισης και η απορρύπανση μολυσμένων εδαφών, η βελτίωση του αστικού κλίματος) και όχι από τις αμετάβλητες διαδικασίες μίας άθικτης φύσης.

Οι «καλές πρακτικές», με τις επιτυχίες και τις αδυναμίες τους, δεν είναι μονωμένες από τις κοινωνικές και οικονομικές διαδικασίες που διαμορφώνουν το αστικό περιβάλλον. Ξεπερνούν την έννοια του τοπικού πιλοτικού προγράμματος επίδειξης, που αγνοεί τη συμμετοχή της πόλης σε μία παγκοσμιοποιημένη οικονομία και μια πλανητική περιβαλλοντική κρίση.

Τέλος, σε αντίθεση, με προηγούμενες εκφάνσεις του περιβαλλοντικού κινήματος, οι σύγχρονες προτάσεις για το αστικό περιβάλλον επιχειρούν να ενισχύουν την αστικότητα, αντί να την αρνούνται. Επιχειρούν να επενδύσουν στις αναγνωρισμένες ποιότητες της ζωής στην πόλη, αντί να τις αναιρούν.

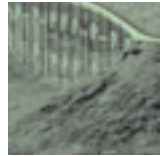
Πηγές

City of Freiburg, *Freiburg Solar Energy Guide*, Freiburg 2006.
 Goldsmith, E., Allen, R., Allaby, M., Davull, J., Lawrence, S., *A Blueprint for Survival*, Tom Stacey, Λονδίνο 1972.
 Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J., Behrens, W.W., *The Limits to Growth*, Potomac Associates, Λονδίνο 1972.
 Thomas, R. (επιμ.), *Sustainable Urban Design*, Spon Press, Λονδίνο, Νέα Υόρκη 2003.
 Κάλλενμακ, Ε., *Οικοτοπία*, Εναλλακτικές Εκδόσεις Κομμούνα, 1990 (πρώτη έκδοση 1975, στα αγγλικά).

Ηλεκτρονικές πηγές

Vauban District Freiburg, Germany www.vauban.de (9.7.08)
 Malmö Stad www.malmo.se (9.7.08)
 Thoreau.eserver.org (9.7.08)
 United Nations Human Settlements Programme, UN-Habitat Shelter for all (www.unhabitat.org)

* Το κείμενο αυτό αποτελεί επεξεργασία ομιλίας της συγγραφέως, που δόθηκε στις 8/12/07, στο πλαίσιο της διημερίδας με τίτλο Κλιματική Αλλαγή: Πόλη και Κτήριο, που συνδιοργάνωσε το Τμήμα Αρχιτεκτόνων, του ΑΠΘ, το δίκτυο Ανέλιξη και η ΕΚΠΟΙΖΩ. Η διημερίδα πραγματοποιήθηκε στο Τελλόγλειο Ίδρυμα Θεσσαλονίκης.



Αειφόρες γειτονιές, οικο-γειτονιές, οικοπόλεις...: αναδυόμενα ζητήματα στην Ευρώπη

της **Στέλλας Κυβέλου**, αρχιτέκτονος-πολεοδόμου, λέκτορας Παντείου Πανεπιστημίου, επισκ. καθηγήτριας στο Πανεπιστήμιο Paris I-Panthéon-Sorbonne



δια γενιούνται από εδαφικούς, κοινωνικούς, πολεοδομικούς και οικονομικούς προβληματισμούς που ξεπερνούν κατά πολύ τις απλές περιβαλλοντικές θεματικές. Τα κοινωνικο-οικονομικά και πολεοδομικά περιβάλλοντα ήταν κάθε φορά διαφορετικά: ακμάζον οικονομικό περιβάλλον, οξείες κοινωνικο-οικονομικές κρίσεις, θεσμική και πολιτική επανασύνθεση, οικονομική παρακμή... Αυτή η διαφορετικότητα δείχνει ότι δεν υπάρχει ένα περιβάλλον πιο ευνοϊκό από ένα άλλο για να εφαρμοσθεί μια αειφόρα γειτονιά. Σε κάθε περίπτωση, οι αειφόρες γειτονιές αποτελούν ένα μέσο για να γίνει επεξεργασία της τοπικής εικόνας και ταυτότητας. Στόχος είναι ν' απαλειφθούν από κάποιες περιοχές και από τις πόλεις τους οι παρελθούσες αναπαραστάσεις τους. Αυτή η κατασκευή εικόνας αφορά την επεξεργασία δημόσιων πολιτικών σ' όλη την πόλη. Ο χαρακτηρισμός μιας γειτονιάς από τις περιβαλλοντικές επιδόσεις της συμμετέχει σε μια εργασία κατασκευής της ταυτότητας της γειτονιάς και της εμπόνησης του συναίσθηματος της συμμετοχής για τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής. Ο τόπος δεν χαρακτηρίζεται πλέον μόνο από την ιστορία του, τον πληθυσμό του, τη ζωντάνια του ή την επισκεψιμότητά του. Βιώνεται, εν πολλοίς, μέσα από την εικόνα της περιβαλλοντολογικής απόδοσής του, που μεταφέρεται εξωτερικά. Θα μπορούσαμε, άλλωστε, να καταλήξουμε σε τρεις γενικές διαπιστώσεις:

- Δεν υπάρχει κατ' ανάγκην προηγούμενη περιβαλλοντική πολιτική ούτε προηγούμενες γνώσεις σ' ότι αφορά την αειφόρο ανάπτυξη για να εισαχθεί η ιδέα της «αειφόρου γειτονιάς».
- Οι αειφόρες γειτονιές διεξάγονται συνήθως παράλληλα με τη δόμηση τοπικών πολιτικών για αειφόρο ανάπτυξη. Τα αειφορικά πολεοδομικά σχέδια συμβάλλουν συχνά στη δόμηση τοπικών πολιτικών αειφόρου ανάπτυξης.
- Οι αειφόρες γειτονιές δεν είναι η επιχειρησιακή εφαρμογή προηγούμενων πολιτικών αειφόρου ανάπτυξης που να αποδεικνύουν την αποτελεσματικότητά τους.

Συγκριτικός απολογισμός

Μία συγκριτική προσέγγιση πέντε γειτονιών σε τρεις χώρες της Ευρώπης, οδηγεί, αναμφίβολα, στις ακόλουθες διαπιστώσεις:

Η πρώτη διαπίστωση είναι ότι οι γειτονιές διευθετήθηκαν από τοπικές αρχές με ισχυρή περιβαλλοντολογική πολιτική. Είχαν, για παράδειγμα, εφαρμόσει την τοπική Agenda 21 πριν από πολλά χρόνια. Μια δεύτερη πολύ σημαντική διαπίστωση αφορά τη χρονική διάσταση που είναι βασική για να σχεδιαστούν μακροπρόθεσμα και με τρόπο ολοκληρωμένο, πολιτικές στο επίπεδο μιας κοινότητας ή μιας

γειτονιάς. Το γεγονός ότι οι κοινότητες έχουν, στις περισσότερες περιπτώσεις, τον έλεγχο της γης, προσδίδει μεγαλύτερη βαρύτητα και ελευθερία στο να επιβάλλουν σ' αυτούς που πολεοδομούν, σημαντικές απαιτήσεις με όρους αειφόρου ανάπτυξης. Η τρίτη διαπίστωση αφορά στην επιδεικτικότητα και την παραδειγματικότητα. Όλες οι γειτονιές που παρουσιάστηκαν παρουσιάζουν μία ισχυρή δυναμική παραδειγματικών αστικών σχεδίων που είναι εκμεταλλεύσιμα από τις κοινότητες ως μια «βιτρίνα» τεχνογνωσίας και αειφορικής διευθέτησης και ως επικοινωνιακά εργαλεία τόσο σε διεθνές επίπεδο όσο και μέσα στις

κοινότητές τους. Η συμμετοχή όλων των συμμετεχόντων και δρώντων είναι αναμφίβολα ένα τελευταίο κοινό σημείο. Η επιτυχία όλων αυτών των σχεδίων βασίζεται πάνω στη διαφορετικότητα και στο επίπεδο εμπλοκής των πρωταγωνιστών, δημόσιων και ιδιωτών: πολιτικοί, τεχνικές υπηρεσίες, ενώσεις γειτονιάς και προστασίας του περιβάλλοντος, κάτοικοι, αρχιτέκτονες, ειδικοί σύμβουλοι, ινστιτούτα έρευνας, πανεπιστήμια, διαχειριστές των δικτύων... Αποτελούν αδιάσπαστα στοιχεία μιας ενιαίας περιβαλλοντικής κίνησης ήδη από την πρώτη επεξεργασία των σχεδίων έως τη φάση της εκμετάλλευσης και της ζωής σ' αυτές τις γειτονιές.



μέση: Αεροφωτογραφία της οικο-γειτονιάς στο Malmö Σουηδίας
κάτω: Η οικο-γειτονιά Bo01 στο Malmö Σουηδίας
δίπλα: Η οικο-γειτονιά Hammarby στη Στοκχόλμη

Η δόμηση των σχεδίων

Οι αειφόρες γειτονιές οδήγησαν στη διασταύρωση διαφορετικών «κυρίων» έργων, που μέχρι σήμερα ήταν εξειδικευμένοι και λειτουργούσαν μάλλον «αυταρκτικά»: «κύριοι» του πολεοδομικού και αρχιτεκτονικού έργου, φορείς περιβάλλοντος, φορείς κοινωνικών πολιτικών, οικονομικής προώθησης και επικοινωνίας. Για να γίνει αυτό, η πλέον χρησιμοποιημένη λύση ήταν η σύνθεση ενός σκληρού πυρήνα που συντίθεται από τις διαφορετικές κυριότητες του έργου. Αυτός ο σκληρός πυρήνας έπρεπε να προσαρμόζεται σε σχέση με τις αποστολές και τις φάσεις: το κέντρο βάρους και ο κύριος κάθε φορά του έργου μεταφέρονται από τη μία συνιστώσα στην άλλη ανάλογα με τις περιόδους και τις θεματικές προς διαχείριση. Η ηγεσία αναλαμβάνεται από διαφορετικές υπηρεσίες του δήμου, δημόσιες και δημοτικές επιχειρήσεις, με εναλλασσόμενους ρόλους σύμφωνα με τα εκάστοτε καθήκοντα αλλά και τις σχέσεις δύναμης και σταθερότητας.

Έτσι η εικόνα που αναπαριστά τη θεσμική σύνθεση που παρατηρήθηκε στα σχέδια που αποσκοπούσαν στην περιβαλλοντική ποιότητα είναι ένας κλόουρος κώνος (Taoufik Souami, 2007): Στη κορυφή αυτού του κώνου βρίσκεται ο κύκλος των κυριότερων φορέων (δημοτικές υπηρεσίες, developers...) οι οποίοι όμως δεν κατέχουν πάντα την ίδια θέση. Από την κορυφή αυτή ξεκινούν οι καταρράκτες των πρωταγωνιστών και των χειριστών ομαδοποιημένοι μερικές φορές ανά τομέα (ενέργεια, νερό κ.λπ.) ή σύμφωνα με τις επιτροπές ή τις επί μέρους αναθέσεις εργασιών. Έτσι ένα από τα πιο σημαντικά ζητήματα στο ξεκίνημα των αειφόρων γειτονιών είναι η κατασκευή μιας «αστικής περιβαλλοντικής» αναθέτουσας αρχής.

Οι τρόποι χρηματοδότησης

Το φάσμα των πρωταγωνιστών που περιγράφηκε πιο πάνω και η αναζήτηση τεχνικών λύσεων κάθε φορά διαφορετικών και προσαρμοσμένων οδήγησαν στη συγκρότηση διασπασμένων προϋπολογισμών ανάλογα με τις πηγές των χρηματοδοτήσεων. Πρόκειται συχνά για παράλληλες χρηματοδοτήσεις που έρχονται να συμπληρωθούν για την κατασκευή λ.χ. μέσα στο ίδιο κτήριο ή δημόσιο χώρο συστημάτων ανανεώσιμης ενέργειας, δικτύων συλλογής υδάτων, πιο αποδοτικών μονώσεων, οικολογικών υλικών κ.λπ.

Κάθε μία από αυτές τις τεχνικές λύσεις προέρχεται από μια γραμμή χρηματοδότησης, έναν συγκεκριμένο προϋπολογισμό ή κάποιο ειδικό ή εξειδικευμένο ταμείο. Για να μπορεί κανείς να έχει πρόσβαση είναι απαραίτητο να πληροί τις τεχνικές συνθήκες και ν' ακολουθεί τις διαδικασίες του κάθε οργανισμού που χρηματοδοτεί, ο τελευταίος δε λίγο ενδιαφέρεται για τις άλλες συνιστώσες του κτηρίου ή της ευρύτερης διευθέτησης που πραγματοποιείται. Η διάσπαση των κεφαλαίων που προορίζονται για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής ποιότητας του δομημένου περιβάλλοντος διαφαίνεται από τη στιγμή που δομείται ο προϋπολογισμός. Η πολυπλοκότητα των προϋπολογισμών δεν προέρχεται μόνο από την προσπάθεια επιλογής κάθε φορά προσαρμοσμένων τεχνικών λύσεων. Προέρχεται επίσης από τις προσφερόμενες ευκαιρίες χρηματοδότησης του σχεδίου

και την επιθυμία των υπευθύνων των «αειφόρων γειτονιών» να επιτύχουν τη μεγιστοποίηση αυτών των ευκαιριών. Μ' άλλα λόγια οι χρηματοδοτικές ευκαιρίες οδηγούν τις επιλογές καθώς και τις τεχνικές επιταγές ή στοχεύσεις.

Η παρακολούθηση του σχεδίου

Η πρώτη συνθήκη επιτυχίας των σχεδίων που στοχεύουν στην περιβαλλοντολογική ποιότητα είναι η θέληση των «κυρίων» των έργων να διατηρήσουν τον έλεγχο του συνόλου των έργων. Αυτό μεταφράζεται στη διατήρηση μέσα στον χρόνο και για κάθε κλίμακα επέμβασης, των παρακάτω:

- του συντονισμού των δράσεων και των πρωταγωνιστών παρά την πολλαπλότητα των τομέων (περιβαλλοντικών, πολεοδομικών, κατασκευαστικών) και των επί μέρους σχεδίων,
- της εγγύησης του σεβασμού των δεσμεύσεων καθ' όλη τη διάρκεια και απ' όλους τους πρωταγωνιστές του σχεδίου.

Αυτό συχνά οδηγεί στο να γίνουν αλλαγές στον τρόπο καθοδήγησης του σχεδίου για να επεκτείνουν τις δυνατότητες ελέγχου:

- σε διαφορετικές χωρικές κλίμακες της σχεδίασης και της πραγματοποίησης από την πολεοδομική κλίμακα έως την κατασκευαστική λεπτομέρεια στο κτήριο (ανάλογα με τη χρήση),
- περιοδικά, για να επέμβουν από τη φάση της κατάστρωσης του πολεοδομικού και αρχιτεκτονικού προγραμματισμού ως την αποτίμηση των αποτελεσμάτων μετά την εφαρμογή.

Για να γίνουν αυτές οι αλλαγές οι υπεύθυνοι των σχεδίων δούλεψαν πάνω σε τρεις βασικές επιδιώξεις:

- Στον συγχρονισμό των μελετών και των δράσεων που διεξάγονται σε διαφορετικές κλίμακες.
- Στην εφαρμογή διαφόρων μέσων συντονισμού.
- Στη χρήση διαφόρων μέσων και εργαλείων για τον έλεγχο της ποιότητας στη διάρκεια των φάσεων της πραγματοποίησης και της κατασκευής, με έμφαση στους κατοίκους, εγγυητές/ελεγκτές της ποιότητας του περιβάλλοντος και του σεβασμού των υποχρεώσεων της αειφόρου ανάπτυξης.

Συμπεράσματα

Το άρθρο βασίστηκε στην ανάλυση πέντε γειτονιών του βορρά της Ευρώπης. Στο πλαίσιο των γειτονιών που μελετήθηκαν, εξετάστηκαν σε γενικές γραμμές οι περιβαλλοντικές θεματικές, που αφορούν τις μεταφορές, την ενέργεια, το νερό, τα σκουπίδια, τα υλικά κατασκευής, τη διαχείριση των εδαφών, τον καθαρισμό των εδαφών. Η έρευνα της βιοποικιλότητας, που μεταφράζει τη θέληση να επανατοποθετηθεί η φύση στο κέντρο των επιχειρήσεων, μελετήθηκε με εγκάρσιο τρόπο. Πέρα από τις τεχνικές λύσεις, στα σχέδια αυτά έχει ιδιαίτερη σημασία και βαρύτητα η εμπλοκή των πρωταγωνιστών: τεχνικών και κατοίκων. Η αποτίμηση και η σταθερή παρακολούθηση της ενεργοποίησης μιας διαδικασίας αειφόρου ανάπτυξης είναι επίσης απαραίτητες για να επαναπροσανατολιζείται η

κάτω: Η οικο-γειτονιά Vauban στο Freiburg Γερμανίας

αρχική στρατηγική και να υπάρχει έτσι μια συνεχής βελτίωση. Σ' όλες τις περιπτώσεις, οι δείκτες παρακολούθησης και αποτίμησης που τέθηκαν αναφέρονται σε τέσσερα βασικά σημεία: περιβάλλον, οικονομία, κοινωνία, διακυβέρνηση.

Είναι, τέλος, χαρακτηριστικό μιας τάσης γενίκευσης, ότι στη Γαλλία, οι πόλεις στρατεύτηκαν πρόσφατα στη διαδικασία των αειφόρων γειτονιών. Η Ομάδα «Grenelle de l'environnement» προτείνει την εφαρμογή ενός εθελοντικού σχεδίου οικο-γειτονιών από την τοπική αυτοδιοίκηση: το λιγότερο μία οικο-γειτονιά πριν το 2012 (σε συνέχεια υφιστάμενου αστικού ιστού και ενσωματωμένες στη συνολική χωρική διεύθετηση), σ' όλες τις κοινότητες που έχουν σημαντικά προγράμματα ανάπτυξης κατοικίας και μία δεκαπεντάδα μεγάλων σχεδίων ενεργειακής, αρχιτεκτονικής και κοινωνικής καινοτομίας, τη στιγμή που η απελευθέρωση της ανάπτυξης θα γίνει με τη δημιουργία πριν το 2012, 10 οικο-πόλεων, 50.000 κατοίκων κατ' ελάχιστο, που θα ενσωματώνουν υψηλή περιβαλλοντολογική ποιότητα και νέες τεχνολογίες επικοινωνίας και πληροφοριών (Επιτροπή για την ανάπτυξη της Γαλλίας, ονομαζόμενη επιτροπή Attali).

Σημείωση

1. Για την παρουσίαση των γειτονιών βλ. και Kyvelou Stella, Bidou Dominique, «Quartiers Durables, eco-quartiers, ecopolis... Quels

enjeux en Europe?», International SB08MED Conférence Proceedings, Athens, 10-12 January 2008.

Αναφορές

Association SD-MED, Actes des Rencontres Franco-Helléniques et Internationales: «Quelles politiques d'aménagement urbain dans le contexte du développement durable? Transformations du fait urbain, du cadre bâti et du marché de l'immobilier», Institut Français d'Athènes, 16-17 Mai 2007.

Bouvier Jean-Clément, Recherche de projets et de réalisations de «quartiers durables», Association Urbanistes des territoires, 2006, p. 5-39.

Carfantan Gwenaelle, Vignes-Rubio C., Bonnet K., Méthodologie pour une démarche de Qualité environnementale sur les opérations d'aménagement dans une perspective de développement durable, SETUR, rapport définitif, Juin 2005, p. 107.

Chouvet Clémence, Les quartiers durables: un exemple de démarche intégrée et participative, Comité 21/Angeius, 2007, p. 4-20.

Kyvelou Stella, Bidou Dominique, «Quartiers Durables, eco-quartiers, ecopolis... Quels enjeux en Europe?», International SB08MED Conférence Proceedings, Athens, 10-12 January 2008.

Le Grenelle de l'Environnement. Regards sur l'Actualité, La documentation française, No 338, Février 2008.

Offner Jean-Marc et Pourchez Carole (Dossier réalisé par), La ville durable, Perspectives françaises et européennes, La documentation Française, No 933, Février 2007.

Taoufik Souami, Montage et conduite de projets de quartiers durables en Europe, PUCA, 2007.





Πόλεις επί εδάφους

του **Μανώλη Αναστασάκη**, αρχιτέκτονα DESA, DEA de l' EHESS

Περίληψη

Στόχος αυτής της παρουσίασης είναι να αναπροσδιορίσει τη σχέση τεχνητού και φυσικού στη διαμόρφωση του ανθρώπινου περιβάλλοντος και να εισάγει μία κατεύθυνση στον αστικό σχεδιασμό στη βάση μιας ισχυρής σύμπνοιας με τον φυσικό κόσμο. Οι πρόσφατες προσεγγίσεις τολμούν να προσδιορίσουν μία στενότερη σχέση μεταξύ κατασκευασμένου και φυσικού κόσμου, είτε μέσω μίας «οργανικής» θεώρησης, είτε προτάσσοντας οικολογικές ανησυχίες, είτε ακόμα αποκαλύπτοντας και αναδεικνύοντας το ίδιο το έδαφος πάνω στο οποίο «φιλοξενούνται» οι νέες κατασκευές.

Η πρωτοτυπία της δικής μας προσέγγισης –η οποία συνδέεται και από μία πρόταση– κατεύθυνση για τον αστικό σχεδιασμό – είναι ότι αναδομεί τους σημερινούς περιχαρκαμένους και οριοθετημένους φυσικούς θύλακες (πάρκα, κήποι, δενδροστοιχίες), τοποθετώντας το φυσικό περιβάλλον στην καρδιά του αστικού ιστού με τρόπο ώστε το υπέδαφος (το θαμμένο φυσικό υπόστρωμα) να αναδύεται και να διεκδικεί ισότιμα τη θέση του στη διαμόρφωση του ανθρώπινου περιβάλλοντος. Η ιδέα που τη διατρέχει είναι ότι φυσικά και τεχνητά στοιχεία είναι το ίδιο δόκιμα «υλικά» για τη σύνθεση και κατασκευή του αστικού

τοπίου. Από αυτή τη θέση, το φυσικό νοείται ως συμπράττουσα οντότητα και όχι ως χωριστό ή ένθετο στοιχείο δίπλα ή ενδιάμεσα στο κτιστό. Πρόκειται δηλαδή για μία πρόταση δυναμικής συνύπαρξης όπου όχι μόνο αναδεικνύεται το φυσικό στοιχείο ως στοιχείο σύνθεσης του αστικού περιβάλλοντος, αλλά αποκαλύπτεται το ίδιο το έδαφος πάνω στο οποίο είναι κτισμένες οι πόλεις. Με αυτή τη δυναμική σύζευξη τεχνητών και φυσικών στοιχείων προκύπτουν τόποι ανθρώπινης κατοίκησης λειτουργικοί, πλούσιοι σε νοήματα και βασισμένοι στην αειφόρο ανάπτυξη.

Η πρόταση για μια δυναμική σύνδεση και συνύπαρξη μεταξύ του φυσικού και του αστικού, παρουσιάστηκε σε διαγωνισμό της Διεθνούς Ένωσης Αρχιτεκτόνων (UIA) με τον τίτλο «Cities on the Land» και επιλέχθηκε από την εθνική επιτροπή της Ελλάδας.

Εισαγωγή

Στόχος της εργασίας είναι να εισάγει μία κατεύθυνση στον αστικό σχεδιασμό στη βάση μίας σύμμεξης τεχνητών και φυσικών στοιχείων. Η πρότασή μας εντάσσεται στο πλαίσιο ενός προβληματισμού για τη νέα σχέση τεχνητού και φυσικού που προκαλείται από την εκτεταμένη αστικοποίηση και η οποία θέτει νέα ερωτήματα και νέους όρους για

κάτω: Ένας τυπικός ασφαλτοστρωμένος δρόμος, μετατρέπεται σε έναν τυποποιημένο ανοιχτό δημόσιο χώρο με ήπια κίνηση τροχοφόρων. Η χαμηλή υψή και οι φυτεύσεις συνεισφέρουν στην ανάδειξη της φυσικής διάστασης του τόπου
μέση: Ένας οδικός άξονας που οδηγεί εκτός πόλης, μετατρέπεται σε «Πράσινο Άξονα». Στο μέσον του οδικού άξονα δημιουργείται ένα γραμμικό πάρκο για περπάτημα και ποδηλασία
δεξιά: Οι χώροι κυκλοφορίας στην πόλη σχεδιάζονται με ρευστά όρια, καταργώντας τα διαχωριστικά και εννοιώντας τον ανοιχτό χώρο, αναδεικνύοντας ταυτόχρονα τα φυσικά χαρακτηριστικά

τη σχέση της πόλης με τη φύση. Πρόσφατες σχεδιαστικές προσεγγίσεις τολμούν να προσδιορίσουν μία στενότερη σχέση μεταξύ κατασκευασμένου και φυσικού κόσμου, είτε μέσω μίας «οργανικής» θεώρησης, είτε προτάσσοντας οικολογικές ανησυχίες, είτε ακόμα αποκαλύπτοντας και αναδεικνύοντας το ίδιο το έδαφος πάνω στο οποίο «φιλοξενούνται» οι νέες κατασκευές. Η δική μας προσέγγιση δεν επικεντρώνεται τόσο στις νέες κατασκευές, ούτε στην ανάπλαση προαστιακών ή εγκαταλελειμμένων αστικών περιοχών. Τοποθετείται αντίθετα στο συμπαγέστερο τμήμα του αστικού τοπίου αντιμετωπίζοντας μάλιστα τα φυσικά στοιχεία ως «υλικά» σύνθεσης ισότιμα με τα τεχνητά. Αναδομεί τους σημερινούς περιχαρκαμένους και οριοθετημένους φυσικούς θύλακες (πάρκα, κήποι, δενδροστοιχίες), τοποθετώντας το φυσικό περιβάλλον στην καρδιά του αστικού ιστού με τρόπο ώστε το υπέδαφος (το θαμμένο φυσικό υπόστρωμα) να αναδύεται και να διεκδικεί ισότιμα τη θέση του στη διαμόρφωση του ανθρώπινου περιβάλλοντος. Ο στόχος είναι η επαναφορά και η ενίσχυση της φυσικής τοπογραφίας στον υπάρχοντα συμπαγή αστικό ιστό με τρόπο όμως τέτοιο ώστε το φυσικό, αναπροσδιορισμένο ως υλικό σύνθεσης, να ενισχύει το αστικό. Με αυτή τη δυναμική σύζευξη τεχνητών και φυσικών στοιχείων προκύπτουν τόποι ανθρώπινης κατοίκησης λειτουργικοί, πλούσιοι σε νοήματα και βασισμένοι σε μία βιώσιμη ανάπτυξη.

Το περιβάλλον πόλης-φύσης

Από τις περιτοκιασμένες και σαφώς οριοθετημένες πόλεις φθάσαμε στη γενικευμένη αστικοποίηση, στη γενική πόλη –*global city*– όπου το αστικό, τόσο ως μορφή όσο και ως τρόπος ζωής, διεισδύει σε κάθε γωνιά του πλανήτη. Αυτή η επιτακνόμενη και γιγαντιαία αστική εξάπλωση υποκαθιστά σε ανάλογη έκταση την ύπαιθρο και το φυσικό περιβάλλον μέσα από μία διαδικασία αστικοποίησης της φύσης. Αυτή η πορεία κορυφώνεται στη Δύση κατά τους Νεότερους

Χρόνους για να κατακτήσει στις μέρες μας και σε παγκόσμια κλίμακα ένα τέτοιο μέγεθος ώστε να προκαλεί τον αναπροσδιορισμό της σχέσης των κοινωνιών με το περιβάλλον τους. Μία επείγουσα ανάγκη για αλλαγή στον τρόπο σκέψης και στον τρόπο δράσης, σε ότι αφορά τη διαμόρφωση των αστικών περιοχών και τη σχέση τους με τη φύση, διατυπώνεται σταθερά σε κάθε ανάλογο forum και συνέδριο, σε κάθε σχετική εργασία και μελέτη.

Στον σύγχρονο προβληματισμό για το ανθρώπινο περιβάλλον αποτυπώνεται, αφενός η ωρίμανση της θέσης για μία ανάπτυξη στη βάση οικολογικών παραμέτρων και βιωσιμότητας, αφετέρου η αντίληψη και συνειδητοποίηση ότι αστικό και φυσικό περιβάλλον, φύση και πολιτισμικές κατασκευές είναι ενότητες αλληλένδετες και αλληλεξαρτώμενες. Αυτή η θεώρηση για μία ενιαία διαδικασία παραγωγής του φυσικού και τεχνητού περιβάλλοντος, θεώρηση η οποία υπερβαίνει τη δυαδική και διακριτή σχέση Φύσης και Πολιτισμού, φύσης και πόλης, βρίσκει την εμπράγματη αιτιολόγησή της στις υβριδικές μορφές περιβάλλοντος που παράγονται από την εκτεταμένη προαστικοποίηση, όπου τα όρια αστικού και φυσικού συγχέονται.

Την εποχή όπου το άστυ διακρινόταν και διαχωριζόταν από την ύπαιθρο με το υλικό και συμβολικό βάρος των τειχών, η κοινή πορεία μετασχηματισμού φύσης και πόλης ήταν δυσδιάκριτη. Σήμερα, όπου δυσδιάκριτα είναι τα όρια του φυσικού και του τεχνητού, καθίσταται διακριτή και εμφανής η κοινή και αδιαίρετη διαδικασία κατασκευής του κοινωνικο-φυσικού περιβάλλοντος. Η διαδικασία λοιπόν «εξανθρωπισμού» της φύσης και η συνειδητοποίηση της βαθμιαίας μεταβολής της σε τέχνημα, βαδίζει παράλληλα με τη διαδικασία διάχυσης και διάλυσης του κατεξοχήν ανθρώπινου τεχνητάτος – της πόλης. Η σύνθεση που προκύπτει από τη σύμμεξη των δύο παραδοσιακά διακεκριμένων και αντιθετικών κατηγοριών περιβάλλοντος, εκφράζεται σήμερα με νέους τρόπους διάρθρωσης του χώρου και



κάτω: Οι «Πράσινοι Άξονες» καταλήγουν –ή ξεκινούν– σε κεντρικές πλατείες οι οποίες αντιμετωπίζονται ως αστικά ξέφωτα

μορφοποιείται με την παραγωγή νέων τόπων και τοπίων. Αυτοί οι νέοι, περιστατικοί κυρίως, τόποι έχουν χαρακτηριστικά τα οποία αντιβαίνουν στην πυκνότητα, στην κεντρικότητα και στη σαφή συγκρότηση της παραδοσιακής πόλης. Πρόκειται για διάσπαρτα οικιστικά σύνολα ανάμεσα σε μεγα-εγκαταστάσεις (αεροδρόμια, εμπορικά κέντρα, κέντρα υπηρεσιών, παραγωγικές μονάδες) και υπερτοπικούς άξονες κυκλοφορίας. Αυτές οι νέες κατασκευές εκτείνονται στις περιφέρειες των μεγαλουπόλεων δημιουργώντας ένα τοπίο από διασκορπισμένα τεχνητά και φυσικά στοιχεία το οποίο γίνεται αντιληπτό περισσότερο ως συνονθύλευμα ημισαιτικού χώρου και υπολειμμάτων υπαίθρου παρά ως συγκροτημένη μορφή νέων οικιστικών τόπων. Η αίσθηση ότι η πόλη έχει πλέον διακυθεί – δεν διατρέχουμε πια τη Νέα Υόρκη, το Τόκιο, την Αθήνα ή τη Ρώμη, αλλά την Πενθεσίλεια, την πόλη όπου δεν υπάρχει ένα έξω, μία πόλη-χιλό κατά την έκφραση του Ίταλο Καλβίνο – έχει πραγματική βάση εφόσον μάλιστα η περιστατική αυτή εξάπλωση συμβαίνει όχι μόνο σε γιγαντιαία κλίμακα αλλά αυθόρμητα και χωρίς σχεδιασμό.

Το ερώτημα που θέτουμε σε αυτή την εργασία, και το οποίο εστιάζεται στην υλική μορφή και διάσταση του περιβάλλοντος, είναι: με ποιο τρόπο ένας σχεδιασμός τοπίου (αστικού, περιστατικού, φυσικού) μπορεί να οικειοποιείται και να ενσωματώνει τον προβληματισμό για μία βιώσιμη ανάπτυξη, την αντίληψη για τη σύμμεξη φυσικού και αστικού, την αναγκαιότητα της εποχής για διασπορά, χωρίς δε να ολισθαίνει σε μία λογική «τελικής» λύσης;

Η «δεύτερη φύση»

Η διερεύνηση της σχέσης πόλης-φύσης έχει μακρά ιστο-

ρία στην ανθρώπινη σκέψη. Η πολεοδομική σύζευξη φύσης και πόλης νοείται –με τους όρους της εκάστοτε πρότασης– ως συνύπαρξη δύο διακριτών στοιχείων. Μία διάκριση η οποία σε μία ακραία της εκδοχή μπορεί να οδηγήσει και στην αντίπερα όχθη, στον πλήρη εξοβελισμό της φύσης όπως στην περίπτωση της τουριστικής εκδοχής της μοντέρνας μητρόπολης.

Ο τρόπος όμως που οι πολεοδομικές αναπλάσεις διαχειρίζονται τη σχέση αστικού και φυσικού, είναι, στην περίπτωση τουλάχιστον της ευρωπαϊκής πόλης, εμπροσθιμένες και αυτές από μία λογική διάκρισης και διαχωρισμού. Έτσι προκύπτουν για τις πόλεις οι τόποι «δεύτερης φύσης» όπως τα οριοθετημένα πάρκα και γραμμικές δενδροστοιχίες. Ανεξάρτητα από τους όρους σύνθεσης και αντίληψης που θέτει κάθε εποχή, τα φυσικά στοιχεία ορίζονται, από την Αναγέννηση έως το Μπαρόκ, τους Αγγλικούς κήπους και τον Μοντερνισμό, είτε ως επεξεργασμένο τμήμα φύσης, είτε ως ένθετο στοιχείο καλλωπισμού, σε αντιδιαστολή πάντοτε με το κτιστό.

Στο δεύτερο μισό του 20ού αιώνα, ιδιαίτερα δε μετά την ανοικοδόμηση από τον πόλεμο, εμφανίζονται συγκροτημένες προτάσεις οι οποίες, τόσο σε κλίμακα κτηρίου όσο και σε κλίμακα αστικής περιοχής, εκφράζουν μία νέα σχέση με το περιβάλλον. Αναφέρουμε επιλεκτικά την πρόταση του Christian de Portzamparc για μία αστική ανάπτυξη οργανωμένη σε νησίδες αστικού, σαφώς οριοθετημένες, ανάμεσα σε ένα άκτιστο φυσικό τοπίο. Είναι μία απάντηση στην αυθόρμητη και χωρίς έλεγχο διασπορά του κτιστού. Ο Steven Holl, στο Edge of a City, προτείνει για το Phoenix ένα γραμμικό κτιστό όριο ώστε να τιθασεύσει την αστική διασπορά προς την έρημο. Σε μικρότερη

πάνω: Ένας δρόμος μέτριας κυκλοφορίας, αλλά με αυστηρή οριοθέτηση τροχοφόρων και πεζών (μεταλλικές μπάρες) μετατρέπεται σε έναν ενοποιημένο δημόσιο χώρο κυκλοφορίας στον οποίο ενσωματώνονται φυσικά στοιχεία



κλίμακα, η πρόταση των Francois et Associés για ένα παραθεριστικό συγκρότημα αγροτικών κατοικιών στο Jurilles της Γαλλίας συγχωνεύει τις κατασκευές από ξύλο και γυαλί με κατασκευές από φυτικούς φράχτες επεξεργασμένους ως όψεις. Πρόκειται για μία πραγματική «διάλυση» φυσικών και τεχνητών στοιχείων μέσα σε μία ενιαία κατασκευασμένη σύνθεση.

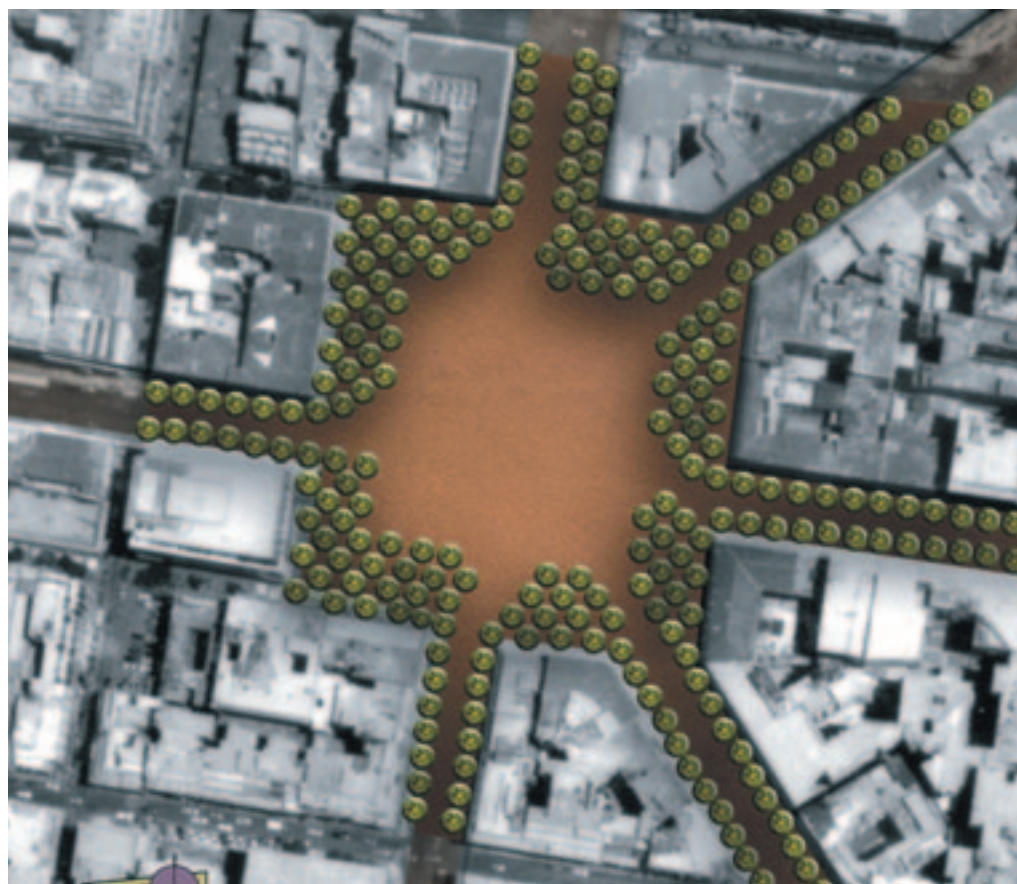
Η αποκάλυψη μιας στενότερης σχέσης ανάμεσα στις τεχνητές κατασκευές, τη φύση και το έδαφος αποτυπώνεται στο ειδικευμένο λεξιλόγιο με τον όρο «γαιοξύστες» (landscapers) που χρησιμοποίησε για τις νέες αυτές κατασκευές ο Antoine Predock. Το βιβλίο του Aaron Betsky, *Landscapers, building with the land*, μεταφέρει με παραδείγματα από την πρόσφατη αρχιτεκτονική παραγωγή την ανάδυση μιας αρχιτεκτονικής από και με τη γη. Αν και ο A. Betsky θέτει την προβληματική του κάτω από ένα πρίσμα ενοχής του κτιστού απέναντι στη φύση, «Τα κτήρια αντικαθιστούν το έδαφος. Αυτό είναι το προπατορικό αμάρτημα της αρχιτεκτονικής», διερευνά για πρώτη φορά ολοκληρωμένα της καταβολές και τις εφαρμογές μιας αντίληψης ενσωμάτωσης των κατασκευών στο έδαφος και στο τοπίο.

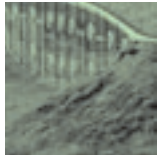
Πόλεις επί εδάφους

Μέσα από μία παρόμοια λογική σύνθεσης του φυσικού με το τεχνητό, αναπτύσσουμε μία πρόταση, με παράδειγμα εφαρμογής την Αθήνα, η οποία θέτει το ερώτημα της σχέσης φύσης-πόλης στο συμπαγές τμήμα του αστικού τοπίου, στο ιστορικά δηλαδή διαμορφωμένο τμήμα της πόλης. Η πρόταση αυτή, με τίτλο «Πόλεις επί εδάφους» (Cities on the land), παρουσιάστηκε το 2004 στον διαγωνισμό της UIA «Celebration of cities» και επιλέχθηκε από την εθνική κριτική επιτροπή. Η ιδέα που τη διατρέχει είναι ότι φυσικά και τεχνητά στοιχεία είναι το ίδιο δόκιμα «υλικά» για τη σύνθεση και κατασκευή του αστικού τοπίου.

Από αυτή τη θέση, το φυσικό νοείται ως συμπράττουσα οντότητα και όχι ως χωριστό ή ένθετο στοιχείο δίπλα ή ενδιάμεσα στο κτιστό. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι το έδαφος για παράδειγμα, το χώμα δηλαδή, μπορεί να χρησιμοποιείται κατά περίπτωση και ως οδόστρωμα. Ένα δένδρο μπορεί να παίρνει τη θέση ενός τεχνητού στοιχείου στο μέσον μίας οδού ώστε να ρυθμίζει μία κυκλοφορία. Ένα πάρκο να μην είναι μόνον τόπος αναψυχής αλλά να εντάσσεται σε μία κύρια πορεία πεζών και να διασχίζεται καθημερινά από περαστικούς. Ένας λόφος να εκτείνεται μορφολογικά στον περίγυρό του και να μην εγκλωβίζεται σε περιφερειακούς δρόμους, πόσο μάλλον να μην περικρατώνεται και απομονώνεται με περιφράξεις. Μία δενδροφύτευση σε πλατεία μπορεί να παραπέμπει σε ένα φυσικό αντίστοιχο του αστικού κενού όπως είναι το ξέφωτο. Ακόμα, επιλεγμένοι οδικόι άξονες μπορεί να μετατραπούν σε γραμμικά πάρκα αναδεικνύοντας τη γεωμορφολογία κάθε περιοχής καθώς και τη φυσική ιστορία της διαδρομής που ακολουθούν.

Με τους παραπάνω συνδυασμούς και συνθέσεις δημιουργούνται μέσα στην πόλη φυσικές αναδύσεις και διεισδύσεις με τρόπο όμως τέτοιο ώστε φυσικό και τεχνητό να δρουν υποστηρικτικά και συμπληρωματικά. Πρόκειται δηλαδή για μία πρόταση δυναμικής συνύπαρξης όπου όχι μόνο αναδεικνύεται το φυσικό στοιχείο ως στοιχείο σύνθεσης του αστικού περιβάλλοντος, αλλά αποκαλύπτεται το ίδιο το έδαφος πάνω στο οποίο είναι κτισμένες οι πόλεις. Στις εικόνες που παραθέτουμε στο τέλος αυτού του κειμένου, μεταφέρεται αυτός ο προβληματισμός υπό μορφή σχεδιαστικών προτάσεων. Οι προτάσεις αυτές δεν αποτελούν ολοκληρωμένες λύσεις. Πρόκειται για κατευθύνσεις στη διαδικασία εξέλιξης ενός περισσότερο επεξεργασμένου σχεδιασμού.





Βιώσιμες κοινότητες

του **Ηλία Μεσσίνα**, αρχιτέκτονα, Δρ. Χωροταξίας, σύμβουλου περιβάλλοντος, ιδρυτή και προέδρου της ΜΚΟ Ecoweek



Το 1987 η ομάδα εργασίας του ΟΗΕ με επικεφαλής την Gro Harlem Brundtland χρησιμοποίησε για πρώτη φορά τον όρο «βιώσιμη ανάπτυξη» και τον όρισε ως «η ανάπτυξη που καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να υποβιβάζει τη δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες».¹ Είκοσι χρόνια όμως αργότερα και με τις κλιματικές αλλαγές να απασχολούν τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, βλέπουμε ότι το μοντέλο ανάπτυξης που υιοθετήθηκε από τις δυτικές κοινωνίες –και από τον υπόλοιπο αναπτυσσόμενο κόσμο– απέτυχε. Η φτώχεια αυξήθηκε,² οι φυσικοί πόροι μειώθηκαν και η θερμοκρασία αυξάνεται σε σημείο που απειλούνται οι ισορροπίες στη φύση και η επιβίωση πολλών ειδών. Με 70 εκατομμύρια τόνους διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα καθημερινά και κατά μέσο όρο έναν τόνο απορριμμάτων ανά κάτοικο τον χρόνο, η υποβάθμιση του περιβάλλοντος συνεχίζεται με γοργούς ρυθμούς.

Στην πετρελαϊκή κρίση της δεκαετίας του 1970, όταν το πετρέλαιο έφτασε τα 12 δολάρια το βαρέλι το 1974, ο κόσμος αντέδρασε. Η εξοικονόμηση ενέργειας έγινε καθημερινή πρακτική. Επίσης, αυξήθηκε η αναζήτηση

εναλλακτικών πηγών ενέργειας σε επίπεδα κρατών, όχι απαραίτητα ανανεώσιμων, όπως το κάρβουνο και η πυρηνική ενέργεια. Όμως οι πολίτες αναζήτησαν στα μέσα και τέλη της δεκαετίας του 1970 τις δικές τους εναλλακτικές λύσεις, με εναλλακτικές κοινότητες που εξοικονομούσαν ενέργεια και φυσικούς πόρους, που διέθεταν τροφή και νερό με όσο το δυνατόν πιο φυσικό και βιώσιμο τρόπο, ενώ υιοθετήθηκε στα κτήρια ο βιοκλιματικός σχεδιασμός και η οικολογική δόμηση.

Σήμερα, με τη συνεχώς αυξανόμενη κρίση στην ενέργεια και την τροφή και την κατάρρευση των κοινωνικών θεσμών και την υποβάθμιση του πολίτη σε καταναλωτή και δανειολήπτη, η μόνη διέξοδος είναι (ξανά) η κοινότητα. Οι μικρές κοινωνικές ομάδες οι οποίες μπορούν να παρέχουν στον πολίτη αυτά που απέτυχε να του διασφαλίσει το κράτος: αυτονομία στην τροφή, το νερό, την ενέργεια, τη διαχείριση των απορριμμάτων και αποβλήτων και την προστασία της φύσης και της ποιότητας ζωής.

Από τα πρόσφατα ευρέως διαδεδομένα μοντέλα αγροτικών κοινοτήτων ήταν τα *κιμπούτζ* που δημιουργήθηκαν

στην Παλαιστίνη (και αργότερα στο Ισραήλ) από τη δεκαετία του 1910 και μετά. Η πρώτη πετρελαϊκή κρίση δημιούργησε επίσης τις συνθήκες για τη δημιουργία οικολογικών κοινοτήτων, οι οποίες οργανώθηκαν σε επίσημο κίνημα οικολογικών χωριών (Ecovillages) τη δεκαετία του 1990, με τη δημιουργία του Global Ecovillage Network (GEN) το 1994. Ο σκοπός του GEN είναι «η υποστήριξη και η ενθάρρυνση για την εξέλιξη αειφόρων κοινοτήτων ανά τον κόσμο».³

Από τη δεκαετία του 1990 μέχρι σήμερα έχουν δημιουργη-

σφαιρικό δανεισμό εργαλείων και εξοπλισμού,⁴ κοινά πλυντήρια ρούχων, κοινή χρήση αυτοκινήτων, κοινή εστίαση σε τακτά διαστήματα κ.ά. Σε αντάλλαγμα, κάθε μέλος της κοινωνίας του οικολογικού χωριού, προσφέρει εθελοντικά τον χρόνο του, συνήθως μερικές ώρες την εβδομάδα για τις ανάγκες της κοινότητας.⁵

Κατά την Wikipedia τα οικολογικά χωριά έχουν σκοπό⁶ τη «δημιουργία κοινοτήτων αειφόρων κοινωνικά, οικονομικά και οικολογικά, αφιερωμένων στην αειφόρο διαβίωση, την επαναφορά της φύσης και την προσθήκη στο περιβάλλον περισσότερο από αυτό που του αφαιρείται».⁷ Τα μέλη των οικολογικών χωριών μοιράζονται κοινές οικολογικές, κοινωνικές και πνευματικές αξίες και συχνά αφορά σε ανθρώπους που έχουν διαλέξει εναλλακτικά μοντέλα διακυβέρνησης και διαβίωσης. Όσον αφορά στο μέγεθος του οικολογικού χωριού, θεωρείται ότι ο βέλτιστος πληθυσμός είναι τα 100-150 άτομα. Ο αριθμός αυτός καθορίζεται από κοινωνιολογικές και ανθρωπολογικές έρευνες για το μέγεθος στο κοινωνικό δίκτυο. Για οικολογικά χωριά μεγαλύτερου πληθυσμού, δημιουργούνται μικρότερες υπο-κοινότητες των 100-150 ατόμων.

Ένα από τα παλαιότερα παραδείγματα οικολογικού χωριού, είναι το EcoVillage⁸ δίπλα στην Ithaca της Νέας Υόρκης, το οποίο είχα την ευκαιρία να επισκεφτώ φέτος. Το EcoVillage Ithaca στην Πολιτεία της Νέας Υόρκης, απέχει 5 ώρες με το λεωφορείο από το Μανχάτταν και το βρίσκεται κανείς στον δρόμο Rachel Carson Way⁹ 2,5 κλμ. δυτικά της Ithaca. Είναι ένα από τα πρώτα οικολογικά χωριά που δημιουργήθηκαν στις ΗΠΑ στις αρχές της δεκαετίας 1990 και ένα, ίσως, από τα πιο όμορφα.

Ιδρύθηκε το 1994 από μια μικρή ομάδα ακτιβιστών οραματιστών,¹⁰ οι οποίοι συγκέντρωσαν γύρω τους μια ομάδα 100 νέων που αναζητούσαν εναλλακτικούς τρόπους για να ζήσουν και να μεγαλώσουν τα παιδιά τους. Η ανοικοδόμηση του της πρώτης φάσης του χωριού, που ονομάστηκε FRoG (First Resident Group), ολοκληρώθηκε το 1997. Ήταν η πρώτη γειτονιά συνδιοκτησίας στην Πολιτεία της Νέας Υόρκης και η 25η στις ΗΠΑ. Η γειτονιά αυτή περιλαμβάνει 30 σπίτια κατά μήκος δενδρόφυτου πεζοδρόμου, που κοπάζουν προς τη νότια πλευρά τους την τεχνητή λίμνη του χωριού. Στο τέλος του πεζοδρόμου είναι το κοινό κτήριο της κοινότητας, με σαλόνι, κουζίνα, νηπιαγωγείο και ξενώνα. Η δεύτερη φάση του χωριού που ονομάστηκε SoNG (Second Resident Group) ολοκληρώθηκε το 2002 και περιλαμβάνει και αυτή 30 σπίτια και ένα κοινό κτήριο για όλη την κοινότητα. Το χωριό σχεδιάζει και μια τρίτη φάση, που θα ολοκληρωθεί μελλοντικά.

Θα ήθελα να αναφερθώ τώρα σε ένα άλλο διαφορετικό οικολογικό χωριό, το οποίο ετοιμάζεται στην έρημο του Νέγκεβ στο νότιο Ισραήλ. Το οικολογικό χωριό αυτό είναι το πρώτο οικολογικό χωριό που ακολουθεί συγχρόνως τις αρχές του «Ζώντας σε Έναν Πλανήτη»¹¹ και «Ζώντας σε Ένα Ισραήλ»¹² και τις προδιαγραφές πιστοποίησης LEED των ΗΠΑ¹³ και IS 5281 (Ισραήλ).¹⁴ Τα σπίτια του χωριού θα εξεταστούν και θα πιστοποιηθούν με βάση την Κοινωνική

δίπλα και πάνω: Άποψη του EcoVillage στην Ithaca της Νέας Υόρκης (φωτ. Ηλίας Μεσσίνας)



δίπλα: Άποψη του EcoVillage στην Ithaca της Νέας Υόρκης (φωτ. Ηλίας Μεσσίνας)

κάτω: Προσχέδιο άποψης του οικολογικού χωριού στο κιμπούς Κραμίμ, στην έρημο του Νέγκεβ, Ισραήλ (αρχ. Ηλίας Μεσσίνας)

Οδηγία 2002/91¹⁵ και θα διαθέτουν το «Πράσινο Πιστοποιητικό» που ορίζει η Ευρωπαϊκή Ένωση με βάση την κατανάλωση ενέργειας. Μεταξύ των συμβούλων στον σχεδιασμό του χωριού είναι και ο υπογράφων, που εκτελεί κρήνη στρατηγικού συμβούλου σε θέματα περιβάλλοντος και οικολογίας στον σχεδιασμό του χωριού.

Το EcoVillage στο Νέγκεβ θα αποτελείται σε πρώτη φάση από 100 αυτόνομες βιοκλιματικές κατοικίες που σταδιακά θα αυξηθούν στις 500. Στο χωριό θα υπάρχουν επίσης σχολεία, γραφεία, εργαστήρια και Διεθνές Κέντρο Επιχειρηματικότητας. Αν υπάρχει κάτι που κάνει το χωριό αυτό να ξεχωρίζει είναι από άλλες πρόμοιες πρωτοβουλίες, είναι η διαδικασία που ακολουθείται στον σχεδιασμό του. Δίπλα στους συμβούλους και ειδικούς, συμμετέχουν οι 30 οικογένειες που αποτελούν τον πυρήνα που ιδρύει το χωριό. Η δημιουργία του αυτόνομου αυτού χωριού θα θέσει και τις βάσεις για εκτενέστερη συνεργασία με τα χωριά Παλαιστινίων και Βεδουίνων στην περιοχή στους τομείς ανακύκλωσης αποβλήτων, διαχείρισης νερού και βιολογικών καλλιεργειών. Η διαδικασία δημιουργίας του χωριού έχει ξεκινήσει εδώ και μερικούς μήνες και υπολογίζεται να ολοκληρωθεί σε περίπου 2 χρόνια.

Σημειώσεις

1. UNWCED, *Our Common Future*, The United Nations World Commission on Environment and Development, Oxford Press, 1987, σ. 43.

2. Ρόκος, Δ., *Από τη βιώσιμη ή ασίγη στην αξιοβίωτη ολοκληρωμένη ανάπτυξη*, Εκδόσεις Λιβάνη, 2003, σ. 542 και Ρόκος, Δ., *Περιβάλλον και Ανάπτυξη: διαλεκτικές σχέσεις και διεπιστημονικές προσεγγίσεις*, Εναλλακτικές εκδόσεις, 2005, σ. 11-15.

3. Wikipedia λήμα *Global Ecovillage Network*.

4. Κατά τη συζήτησή μου με την οικογένεια της Kristen στο Eco-village στην Ithaca της Νέας Υόρκης (25/6/08) έμαθα ότι το διαδίκτυο και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι ένας τρόπος επικοινωνίας ανάμεσα στα μέλη της κοινότητας. Π.χ. αν κάποιο μέλος της κοινότητας χρειάζεται καρέκλες για το πάρτι, ή εργαλεία για να επισκευάσει κάτι στο σπίτι, ή χρειάζεται παγοπέδιλα ή ζεστό αδιάβροχο για το χιόνι, θα στείλει μήνυμα σε όλα τα μέλη της κοινότητας, για να το δανειστεί προσωρινά. Το ίδιο συμβαίνει αν κάποιο μέλος θέλει να αντικαταστήσει κάτι στο σπίτι, π.χ. τον υπολογιστή, αντί να πετάξει τον παλιό, θα το ανακοινώσει στην κοινότητα για να το πάρει κάποιος άλλος που το χρειάζεται.

5. Κατά την επίσκεψή μου στο Ecovillage στην Ithaca της Νέας Υόρκης (25-26/6/08), με υποδέχτηκε και με ξενάγησε η Susan Wolf, η οποία κατοικεί στο οικολογικό χωριό και προσφέρει εθελοντικά το χρόνο της στις ξεναγήσεις των επισκεπτών. Συνήθως οι κάτοικοι στο Ecovillage στην Ithaca προσφέρουν εθελοντικά 2 ώρες την εβδομάδα στην κοινότητα.

6. Κατά τον Διεθνή Σύλλογο Οικολογικών Χωριών (Global Ecovillage Network).

7. Wikipedia λήμα *Global Ecovillage Network* και *Ecovillage*. Βλ. επίσης Dawson, J., *Ecovillages: New Frontiers for Sustainability*, Schumacher Briefings, Green Books, 2006 και Bang, J.M., *Ecovillages: A Practical Guide to Sustainable Communities*, Floris Books, 2005.

8. Περισσότερες πληροφορίες στην ιστοσελίδα <http://www.ecovillage.ithaca.ny.us> και στο βιβλίο της συνιδρύτριας, διευθύ-

τριας και κατοίκου του χωριού Liz Walker. Walker, L., *Eco Village at Ithaca*, New Society Publishers, 2005.

9. Είναι περιττό να τονίσω τη σημασία του ονόματος της Rachel Carson της συγγραφέως του βιβλίου *Silent Spring* (Carson, R., *Silent Spring*, Mariner Books, 1962), του βιβλίου που έθεσε το θέμα των οδοντωτών συνεπειών στην υγεία των ανθρώπων και των οικοσυστημάτων από τους ψεκασμούς –κυρίως του DDT– στις ΗΠΑ τη δεκαετία του 1950, θέτοντας τις βάσεις για τη νομοθεσία που προστατεύει τον αέρα, το χώμα και το νερό και τελικά εμπνέοντας το σύγχρονο περιβαλλοντικό κίνημα στις ΗΠΑ και αλλού.

10. Ο σκοπός του EcoVillage Ithaca ορίζεται ως εξής από τους ιδρυτές του (1994): «Ο απότερος σκοπός του EcoVillage στην Ithaca δεν είναι τίποτα λιγότερο από το να επανασχεδιάσουμε το ανθρώπινο περιβάλλον. Δημιουργούμε ένα μοντέλο κοινότητας πεντακοσίων ατόμων, που θα αποτελεί παράδειγμα βιώσιμων συστημάτων διαβίωσης – συστήματα που δεν είναι μόνο πρακτικά αλλά και εφαρμόσιμα από άλλους. Το ολοκληρωμένο έργο θα επιδείξει την εφικτότητα ενός σχεδιασμού που ανταποκρίνεται στις βασικές ανθρώπινες ανάγκες, όπως καταφύγιο, παραγωγή τροφής, ενέργεια, κοινωνική συναναστροφή, εργασία και ψυχαγωγία, ενώ διατηρεί τα φυσικά οικοσυστήματα».

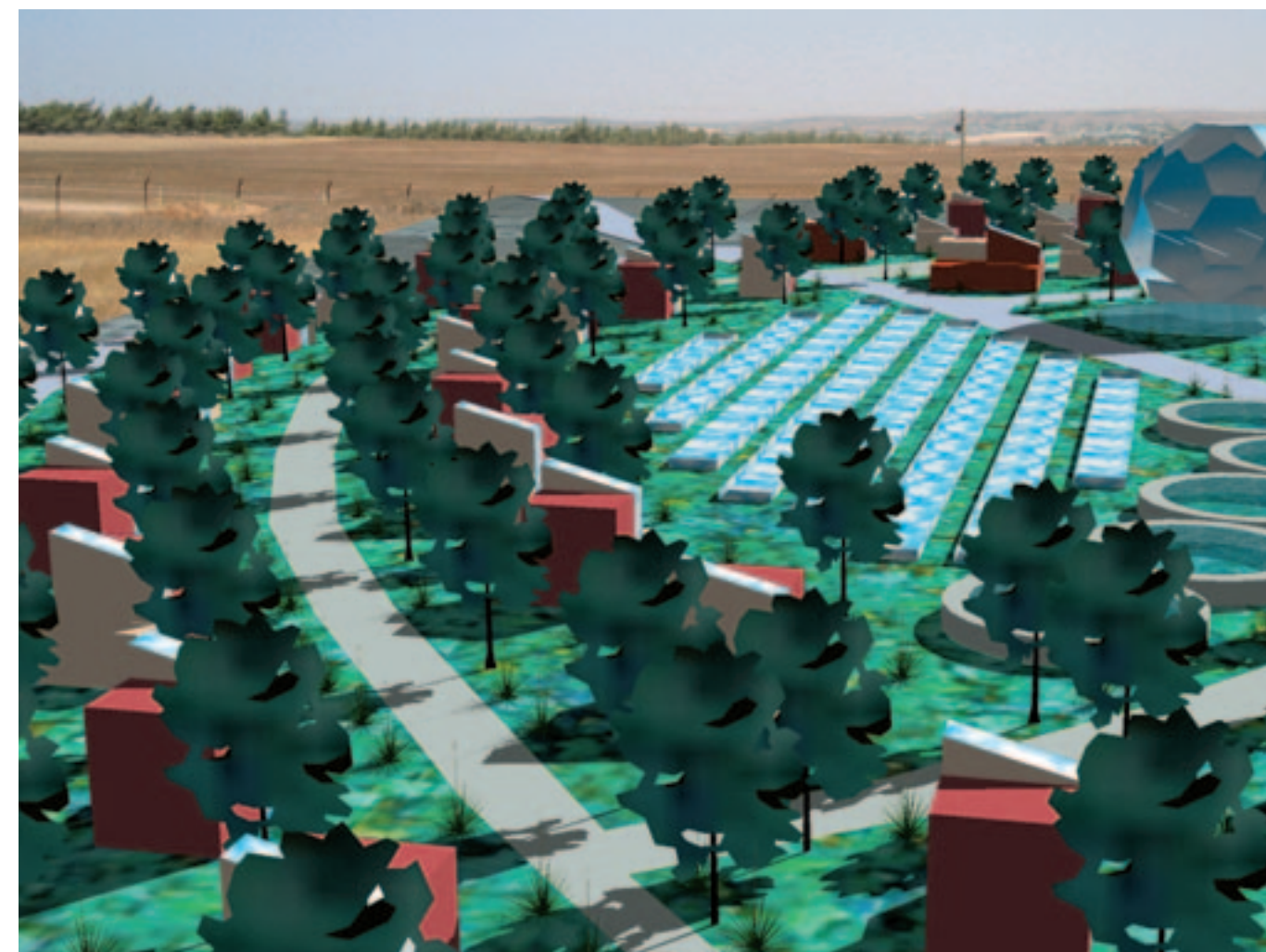
11. Με τα σημερινά δεδομένα, σύμφωνα με δημοσιευμένο άρθρο στην έγκριτη εφημερίδα *Haaretz*, αν όλος ο κόσμος ζούσε όπως ο μέσος Ισραηλινός θα χρειαζόνταν 3,5 πλανήτες για να καλύψουν τις ανάγκες του σε τροφή, νερό, ρουκισμό, ενέργεια, πρώτες ύλες και εξοπλισμό.

12. Με τα σημερινά δεδομένα, σύμφωνα με δημοσιευμένο άρθρο στην έγκριτη εφημερίδα *Haaretz*, ο μέσος Ισραηλινός χρειάζεται 10 φορές την έκταση του Ισραήλ για να καλύψει τις ανάγκες του σε τροφή, νερό, ρουκισμό, ενέργεια, πρώτες ύλες και εξοπλισμό.

13. Το σύστημα πιστοποίησης LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) εφαρμόζεται κυρίως στις ΗΠΑ, αλλά και σε άλλες χώρες. Η πιστοποίηση χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες: Ασημένιο, Χρυσό και Πλατινένιο. Στόχος του συστήματος η εξοικονόμηση ενέργειας και φυσικών πόρων στα κτήρια. Το έργο αυτό θα είναι το πρώτο τέτοιο έργο στο Ισραήλ με πιστοποίηση LEED Gold.

14. Το Ισραηλινό στάνταρ 5281 ή «Πράσινο Πιστοποιητικό» εφαρμόζεται προαιρετικά εδώ και μερικά χρόνια. Το στάνταρ 5281 κατατάσει ένα κτήριο ή σύνολο κτηρίων σε «πράσινο» (μέχρι 75 μονάδες) «πολύ πράσινο» (πάνω από 75 μονάδες) ανάλογα με τον τρόπο σχεδιασμού του, τα παθητικά και ενεργειακά συστήματα, την ανακύκλωση νερού και μπάζων, τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και την εξοικονόμηση φυσικών πόρων.

15. Η Κοινωνική Οδηγία 2002/91 για την ενεργειακή απόδοση και πιστοποίηση των κτηρίων εφαρμόζεται στην Ευρώπη από τον Ιανουάριο 2006. Στην Ελλάδα η Κοινωνική Οδηγία θα εφαρμοστεί από τον Ιανουάριο 2009.





Για έναν συνολικό βιώσιμο σχεδιασμό

του **Ευάγγελου Ευαγγελινού**, αρχιτέκτονα, καθηγητή Σχολής Αρχιτεκτόνων ΕΜΠ και του **Ηλίας Ζαχαρόπουλου**, αρχιτέκτονα, αναπλ. καθηγητή Σχολής Αρχιτεκτόνων ΕΜΠ

Η εκμετάλλευση των φυσικών φαινομένων που δρουν στον περίγυρο των κτηρίων ήταν μία από τις προτάσεις που προωθήθηκαν την εποχή της πρώτης πετρελαϊκής κρίσης ως τρόπος περιορισμού κατανάλωσης της καύσιμης, συμβατικής ενέργειας. Αρχικά, δόθηκε έμφαση στη συλλογή της ηλιακής ενέργειας για τη θέρμανση κτηρίων. Ακολούθησε η προσπάθεια παροχής κατάλληλου φυσικού φωτισμού στα κτήρια για την ημερήσια λειτουργία τους,

ριακός τομέας, ο οποίος στις ανεπτυγμένες κοινωνίες δαπανά περίπου το 40% της καταναλισκόμενης ενέργειας, καλείται να περιορίσει δραστικά τη συμβολή του στο πεδίο αυτό, αλλά και επιπλέον να συμβάλει στην εξοικονόμηση φυσικών πόρων. Το αίτημα δεν είναι παροδικό, δεδομένης της πολύ μεγάλης αύξησης του παγκόσμιου πληθυσμού και της συνακόλουθης πίεσης που θα ασκείται συνεχώς στις πεπερασμένες φυσικές πηγές ενέργειας και πρώτων υλών.



ενώ δεν άργησε να αναγνωρισθεί η σημασία του φυσικού δροσισμού σε περιοχές με θερμό κλίμα. Οι αρχικές, μονόπλευρες ενίοτε προσπάθειες, έδωσαν τη θέση τους σε μία ισορροπημένη εκμετάλλευση των φυσικών φαινομένων –που είναι γνωστός ως βιοκλιματικός σχεδιασμός– με μετρήσιμα θετικά αποτελέσματα και ευνοϊκή αποδοχή από την κοινωνία.

Με την πάροδο του χρόνου, δυστυχώς εντάθηκαν τα περιβαλλοντικά προβλήματα ως αποτέλεσμα του ακολουθούμενου μοντέλου ανάπτυξης σε παγκόσμια κλίμακα. Ο κτη-

ριακός τομέας, ο οποίος στις ανεπτυγμένες κοινωνίες δαπανά περίπου το 40% της καταναλισκόμενης ενέργειας, καλείται να περιορίσει δραστικά τη συμβολή του στο πεδίο αυτό, αλλά και επιπλέον να συμβάλει στην εξοικονόμηση φυσικών πόρων. Το αίτημα δεν είναι παροδικό, δεδομένης της πολύ μεγάλης αύξησης του παγκόσμιου πληθυσμού και της συνακόλουθης πίεσης που θα ασκείται συνεχώς στις πεπερασμένες φυσικές πηγές ενέργειας και πρώτων υλών.

Θέματα που θα βοηθήσουν τη σκέψη για τη διαμόρφωση στρατηγικής βιώσιμου οικοδομικού σχεδιασμού συνοψίζονται στις ακόλουθες έξι προτάσεις-αξιώματα, απόρροια στοχασμού που επιδιώκει την αειφόρο ανάπτυξη:

– *Χρησιμοποιήστε ένα υπάρχον κέλυφος.* Η χρήση ενός υπάρχοντος κελύφους, παρά τη δυσκολία και το οικονομικό κόστος του εγχειρήματος για την ενίσχυση του φέροντος οργανισμού και τον εκσυγχρονισμό των δικτύων του, είναι επωφελής επειδή εξοικονομεί φυσικούς πόρους και περιορίζει την υποβάθμιση του περιβάλλοντος λόγω αποτροπής μιας κατεδάφισης. Επιπλέον, η επανάχρηση του κτηρίου λειτουργεί διδακτικά ως μία πρόταση βιώσιμης αξιοποίησης του κτηριακού δυναμικού.

– *Βελτιστοποιήστε τις απαιτήσεις κατά τη σύνταξη του κτηριολογικού προγράμματος.* Ο καθορισμός του μεγέθους ενός κτηρίου μέσω βελτιστοποίησης των απαιτήσεων του κτηριακού προγράμματος συντελεί στη μείωση του όγκου του και των συνακόλουθων περιβαλλοντικών του επιπτώσεων.

βαλλοντικές προσόδους για τη θέρμανση, τον φωτισμό και τον δροσισμό του κτηρίου, εξοικονομώντας αντίστοιχα ποσά ενέργειας.

– *Σχεδιάστε για μακροβιότητα.* Οι κατασκευές που σχεδιάζονται με στόχο τη μακροβιότητα, παρά το υψηλότερο αρχικό τους κόστος, αποδεικνύονται περιβαλλοντικά φιλικότερες επειδή διαρκούν περισσότερο. Σχεδιασμός με βάση αισθητικές επιλογές εφήμερου χαρακτήρα έχουν αρνητικό περιβαλλοντικό αντίκτυπο.

– *Χρησιμοποιήστε βιώσιμες οικοδομικές τεχνικές και υλικά.* Ίσως η πρόταση αυτή να μην έχει άμεσα αντιληπτό νόημα σε εκείνους που δεν έχουν ασχοληθεί συστηματικά με το θέμα. Η παράθεση όμως συνοπτικών κανόνων επιλογής φιλικών προς το περιβάλλον υλικών που ακολουθεί, θα πείσει για τη συμβολή τους στην επίτευξη του επιδιωκόμενου στόχου.

– *Χρήση τοπικών υλικών.* Η επιλογή τοπικών οικοδομικών



– *Περιορίστε την ενεργοβόρα μηχανική κίνηση.* Η διαμόρφωση του κτηριακού όγκου με τρόπο που να περιορίζει ιδιαίτερα την ενεργοβόρα μηχανική κίνηση μεταξύ επιπέδων συνεπάγεται σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας σε όλη τη διάρκεια της ζωής του κτηρίου. Σε διαφορετική περίπτωση, θα πρέπει να αποδεικνύεται ότι η μηχανική κίνηση προσφέρει πολλαπλάσια ενεργειακά και περιβαλλοντικά οφέλη.

– *Χρησιμοποιήστε βιοκλιματικό σχεδιασμό.* Η εφαρμογή αρχών βιοκλιματικού σχεδιασμού αξιοποιεί φυσικές περι-

υλικών συμβάλλει στη μείωση κατανάλωσης ενέργειας μεταφοράς, η οποία είναι σημαντική, δεδομένου ότι τα οικοδομικά υλικά έχουν μεγάλο βάρος. Αντίθετα, η μεταφορά υλικών από μεγάλες αποστάσεις συνεισφέρει σε αύξηση κατανάλωσης ενέργειας και αντίστοιχη παραγωγή ρύπων.

– *Χρήση υλικών σε αφθονία.* Αν και ο κανόνας αυτός προβάλλει ως αυτονόητος, είναι σημαντικό να ορισθεί η έκταση αυτού που θεωρείται αφθονία. Η χρήση μη ανανεώσιμων υλικών πρέπει να σχετίζεται με την υποβάθμιση που προκαλείται στον χώρο λήψης τους. Συνήθως το πρό-

μέση: Τα παραθύρων του πύργου Agbar, Βαρκελώνη (αρχ. J. Nouvel)

δίπλα: Βιοκλιματική πολυκατοικία στο Βερολίνο, Γερμανία

βλημα δημιουργείται όταν γίνεται εκμετάλλευση μεγάλης κλίμακας που προορίζεται να εξυπηρετήσει υπερτοπικές ανάγκες, όπως συμβαίνει στην περίπτωση εξαγωγών.

– Χρήση ανανεώσιμων φυσικών υλικών. Η χρήση υλικών σε αρμονία με τον ρυθμό ανανέωσής τους αποτελεί βασικό κανόνα για την υποστήριξη της βιωσιμότητας.

– Χρήση υλικών με χαμηλή περιεκόμενη ενέργεια. Σε όλα τα στάδια παραγωγής οικοδομικών υλικών χρησιμοποιείται ενέργεια, η οποία θεωρείται ότι ενσωματώνεται ή αλλιώς περιέχεται στο τελικό προϊόν. Συνεπώς, η χρήση υλικών με

χαμηλή περιεκόμενη ενέργεια συμβάλλει στη μείωση της συνολικής ενέργειας δόμησης.

– Χρήση υλικών που αποδεδειγμένα δεν προκαλούν προβλήματα υγείας. Επιδημιολογικές έρευνες έδειξαν ότι υποβάθμιση της υγιεινής του εσωτερικού κλίματος των κτηρίων αφείλεται κυρίως σε υλικά τα οποία απελευθερώνουν βλαπτικές για την υγεία ουσίες. Λαμβάνοντας υπ' όψιν το ότι για την εξοικονόμηση ενέργειας λειτουργίας των κτηρίων προβλέπεται περιορισμός του αερισμού των εσωτερικών χώρων, είναι πιο επιτακτική από ποτέ η επιλογή υλικών που δεν βλάπτουν την υγεία των ενοίκων.

– Επανάχρηση υλικών κατεδάφισης. Η χρήση οικοδομικών υλικών που προέρχονται από κατεδάφιση ή καθαίρεση έχει πολλαπλά οφέλη. Αφενός περιορίζεται η υποβάθμιση των χώρων λήψης πρώτων υλών και ελαττώνεται αντίστοιχα ο όγκος ταφής υλικών κατεδάφισης, αφετέρου εξοικονομείται ενέργεια παραγωγής νέων υλικών. Η επανάχρηση υλικών κατεδάφισης θα μπορούσε να αυξηθεί σημαντικά εάν είχε τεθεί μια τέτοια απαίτηση στις προδιαγραφές σχεδιασμού νέων κτηρίων.

Τον σημαντικότερο περιβαλλοντικό παράγοντα στους κανόνες επιλογής οικοδομικών υλικών που παρουσιάστηκαν αποτελεί η εξοικονόμηση ενέργειας:

– Με τη χρήση τοπικών υλικών περιορίζεται η ενέργεια μεταφοράς, η οποία μπορεί να είναι πολύ σημαντική όταν επιλέγονται βαριά υλικά.

– Η δαπάνη ενέργειας ελαττώνεται όταν χρησιμοποιούνται φυσικά υλικά, επειδή, γενικά, τα φυσικά υλικά απαιτούν λιγότερη επεξεργασία από τα τεχνητά. Τα φυσικά ανανεώσιμα υλικά είναι βιώσιμα διότι αναπαράγονται με φυσική διαδικασία, – με την προϋπόθεση ότι θα καταναλώνονται σύμφωνα με το ρυθμό παραγωγής τους.

– Η χρήση υλικών με μικρή περιεκόμενη ενέργεια συμβάλλει στον περιορισμό των ρύπων παραγωγής, ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιείται ενέργεια από μη-ανανεώσιμες πηγές.

– Η επανάχρηση υλικών κατεδάφισης ανανεώνει τη λειτουργία τους και περιορίζει τη δαπάνη ενέργειας στην οικοδομή.

Δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν στην παραδοσιακή αρχιτεκτονική ανταποκρίνονται σε πολύ μεγάλο βαθμό στους κανόνες επιλογής περιβαλλοντικά φιλικών υλικών που προαναφέρθηκαν. Τούτο οφείλεται στο γεγονός ότι η μόνη σχεδόν ενέργεια που είχαν στη διάθεσή τους οι παραδοσιακοί τεχνίτες για την υλοποίηση μιας κατασκευής ήταν η μυϊκή ενέργεια ζώων και ανθρώπων. Συνεπώς, κυριολεκτικά, η «αίσθηση» κατανάλωσης ενέργειας ήταν βασικός παράγοντας για την επιλογή των οικοδομικών υλικών και τεχνικών που χρησιμοποιήθηκαν.



Αθήνα: Μια εν δυνάμει ενεργειακή τράπεζα

του **Βασίλη Κωστοβασίλη**, αρχιτέκτων-πολεοδόμος, MDesS '93/Harvard University, του **Θεμιστοκλή Ουδενιώτη**, πολιτικού μηχανικού, ΜΔΕ-ΕΜΠ και της **Χριστιάνας Πηγουνάκη**, αρχιτέκτονα, DPLG/Ecole d' Architecture, Paris-La Villette

Θα αρχίσουμε με ένα αξίωμα: Η ενέργεια που προσπίπτει στον πλανήτη είναι 15.000 φορές περισσότερη από την παγκόσμια ζήτηση ενέργειας ανά έτος. Έτσι θεωρητικά θα έφτανε μόνο το 0,01% της ενέργειας αυτής για να καλύψουμε τις παγκόσμιες ενεργειακές ανάγκες. Ή για να το θέσουμε διαφορετικά, η ενέργεια που προσπίπτει σε μία ώρα είναι μεγαλύτερη από την ανάγκη παγκόσμιας ζήτησης ενέργειας καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.

Σύμφωνα με μία άλλη έρευνα η αξιοποίηση και μόνο του 10% των κτηρίων στη Μ. Βρετανία με Φ/Β συστήματα θα υπερεπαρκούσε για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της χώρας, στοιχείο που υποδηλώνει τη σημασία της ανάπτυξης των Φ/Β συστημάτων μέσω της αρχιτεκτονικής και της πολεοδομίας.

Ταυτόχρονα η αξιοποίηση 1 KW Φ/Β συστήματος θα απέτρεπε την έκλυση 1.450 kg CO₂ κατά μέσον όρο τον χρόνο, όσο δηλ. απορροφούν ετησίως 2 περίπου στρέμματα δάσους ή 100 δένδρα. Αρα θα γίνονταν και σημαντική συμβολή για την επιβράδυνση του φαινομένου του θερμοκηπίου.

Είναι στοιχεία που από μόνα τους προδηλώνουν το μέλλον, για τη δημιουργία κελυφών και υποδομών, που με την αλματώδη πρόοδο των Φ/Β συστημάτων (ιδίως τα τελευταία χρόνια) και την ασφαλή ένταξή τους στα ίδια τα κτήρια και όχι μόνο (π.χ. σε διαμορφώσεις ελεύθερων χώρων) και στη συνέχεια μέσω της πολεοδομικής πρακτικής στην ίδια την πόλη, να μπορούν να γίνουν οι προπομποί μια ανανεωμένης ενεργειακής επανάστασης, φιλικής στο περιβάλλον, όπου η έκλυση της ενέργειας θα γίνεται άμεσα από τον ήλιο.

Για την πραγματοποίηση αυτού του άλματος χρειάζεται:

A) Κατ' αρχήν συνειδητοποίηση του προβλήματος και της λύσης του, στοιχείο που γίνεται όλο και πιο προφανές ειδικά αυτή την περίοδο με τη ξέφρενη πορεία του πετρελαίου.

B) Λήψη μέτρων, θεσμικών κυρίως από την πλευρά των χωρών για την υποστήριξη της ανάπτυξης των Φ/Β συστημάτων, με παραδείγματα χωρών που επιχορηγούν την εγκατάσταση τέτοιων συστημάτων, θέτοντας παράλληλα μια θετική ενεργειακή πολιτική στην τιμή πώλησης της ΚWh που παράγεται από τις διάφορες Φ/Β εγκαταστάσεις και αγοράζεται από τον κρατικό φορέα.

Τα κίνητρα που ισχύουν σε άλλες χώρες:



– **Αυστρία:** Φοροαπαλλαγές: επενδύσεις αξίας έως 2.920 ευρώ εκπίπτουν από τον φόρο εισοδήματος.

– **Βρετανία:** Χαμηλός ΦΠΑ (5%).

– **Γαλλία:** Κυμαινόμενος ΦΠΑ (από 5,5% έως 19,6%). Επιδότηση αγοράς και εγκατάστασης (1.280-2.100 ευρώ ανά εγκατάσταση).

– **Γερμανία:** Επιδότηση 125 ευρώ/μ² εγκατάστασης.

– **Ισπανία:** Υποχρεωτική εγκατάσταση σε νέες κατοικίες (στη Βαρκελώνη και σύντομα στη Μαδρίτη, στην Παμπλόνα, στη Σεβίλλη, στη Βαλένθια). Κτήρια άλλων χρήσεων (όπως εμπορικά κέντρα, νοσοκομεία κ.λπ.) θα πρέπει υποχρεωτικά να εξοπλιστούν με Φ/Β συστήματα για να καλύπτουν μέρος των ενεργειακών τους απαιτήσεων. Επιδότηση 219 ευρώ/μ² εγκατάστασης και χαμηλότοκα δάνεια. Κατά αυτόν τον τρόπο υπολογίζεται ότι θα γίνει εξοικονόμηση ενέργειας κατά 30-40% για κάθε κτήριο και μείωση της εκπομπής CO₂ κατά 40-55%.

– **Ιταλία:** Μείωση του ΦΠΑ από 20% σε 10%.

– **Ολλανδία:** Επιδότηση που καλύπτει περίπου το 30% της αξίας του συστήματος.

– **Ισπανία:** Επιδότηση 30-50% και χαμηλότοκα δάνεια για μεγάλες εγκαταστάσεις. Χαμηλός ΦΠΑ (5%). Ειδικές επιδοτήσεις για νέες τεχνολογίες.

– **Ισραήλ:** Υποχρεωτική εγκατάσταση σε όλες τις νέες κατοικίες με ύψος μέχρι 27 μ. Επιδότηση 30% σε νέες τεχνολογίες.

– **Ελλάδα:** Απαγόρευση σύνδεσης δικτύου Φ/Β συστημάτων με ΔΕΗ. Πολύπλοκες γραφειοκρατικές διαδικασίες.

Γ) Σημαντικό στοιχείο για την ανάπτυξη των Φ/Β στοιχείων είναι τέλος και η έρευνα και εφαρμογή των καινούργιων





συστημάτων, έτσι ώστε μέσω της εξέλιξής τους να μειωθεί το κόστος παραγωγής (μαζική παραγωγή) και εγκαταστάσής τους (μαζική εφαρμογή σε κτήρια και πόλεις).

Με βάση τα παραπάνω η μελλοντική εικόνα της πόλης, στην περίπτωση μας η Αθήνα που έχει το μειονέκτημα του πλεονάζοντος οικοδομικού όγκου, που μπορεί όμως να μεταβληθεί σε πλεονέκτημα, θα δομείται σε πολύ μεγάλο ποσοστό από Φ/Β συστήματα, σε σημείο που η ενεργειακή αυτάρκεια να μπορεί όχι μόνο να είναι στόχος αλλά αληθινό σενάριο.

Και σημειώνουμε τη λέξη «μελλοντική» γιατί η τεχνολογία εκμετάλλευσης των Φ/Β αυτών συστημάτων, θα χρειαστεί άλλη μια δεκαετία ωρίμανσης (Expert Foresees 10 More Years Of Research & Development To Make Solar Energy Competitive, *ScienceDaily*, 11/4/2008), όταν οι πρώτες μαζικές εφαρμογές μειώσουν την κρίσιμη τιμή παραγωγής και γίνουν πλήρως ανταγωνιστικές σε σχέση με άλλες πηγές ενέργειας και ειδικά το πετρέλαιο (και έπονται ο λιγνίτης, ακόμα και το Φυσικό Αέριο).

Η νανοτεχνολογία ήδη παίζει έναν πολύ σημαντικό ρόλο για την επίτευξη της τεχνολογίας που μπορεί να οδηγήσει σε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών (εκτύπωση Φ/Β panels σε λεπτά films κ.λπ.) με πολύ λογικό κόστος απόκτησης και εγκατάστασης.

Θα πρέπει όμως εδώ να απαριθμήσουμε τους τρόπους εφαρμογής των συστημάτων αυτών στα κτήρια και εν γένει στην πόλη. Η τεχνολογία των Φ/Β συστημάτων δεν θα οδηγήσει σε διαφορετική αρχιτεκτονική μορφή αλλά η ίδια η τεχνολογία θα ακολουθήσει τις αρχιτεκτονικές εφαρμογές και θα προσαρμοστεί σε αυτές, θέτοντας ως στόχο την καλύτερευση του αισθητικού κομμματιού εφαρμογής τους.

Σήμερα μπορούμε να έχουμε τις παρακάτω μορφές Φ/Β συστημάτων:

i) Πανό όψεων

Για παράδειγμα τα panels όψεων θα αντικατασταθούν με ηλιακά panels Φ/Β συστημάτων. Και για να αναφέρουμε ένα κλασικό ελληνικό παράδειγμα, ήδη εν έτει 1959 ο Τ.Χ Ζενέτος, πρωτοπόρος στην εφαρμογή της τεχνολογικής αιχμής, κατασκεύαζε την όψη του κτηρίου Φιξ στη Λ. Συγγρού με χαραγμένο σοβά, με την προοπτική να θέσει τον μελλοντικό κανάβο εγκατάστασης panels σε μια μελλοντική αναδιαμόρφωση της όψης του εργοστασίου που θα κάλυπτε πλήρως την κατασκευαστική και στυλιστική ανάγκη της μελλοντικής εποχής. Με την ένταξη των Φ/Β πλαϊσίων στις όψεις των κτηρίων εξαλείφεται αμέσως ο κύριος ανασταλτικός παράγοντας της χρήσης των Φ/Β συστημάτων δηλ. η ανάγκη ύπαρξης σημαντικής επιφάνειας που θα απαιτούνταν για την κλασική εγκατάσταση Φ/Β στοιχείων. Με αυτόν τον τρόπο η όλη εγκατάσταση συμβάλλει στην αισθητική του κτηρίου, χωρίς να αλλοιώνεται ο περιβάλλον χώρος. Παράλληλα η αντικατάσταση πραγματοποιείται με χαμηλό κόστος εφαρμογής στοιχείο που θα επικουρηθεί και από τη μειωμένη ενεργειακή ανάγκη των κτηρίων. Με άλλα λόγια η όποια κοστολόγηση του νέου υλικού θα αποσβεστεί σε λίγα χρόνια και μόνο από την ενέργεια που κάλυψε. Το πιο πρόσφατο παράδειγμα

δίπλα: Project «GreenPix» στο Πεκίνο, έργο του Αρχιτεκτονικού Γραφείου Simone Giostra & Partners από τη Νέα Υόρκη σε συνεργασία με το Γραφείο One Arup. Είναι ένα έργο που ενσωματώνει στοιχεία Φ/Β συστημάτων στη γυάλινη όψη του κτηρίου, το «Media Wall» όπως ονομάζεται (επιφάνεια 2.200 m² με ενσωματωμένα 2.292 φωτιστικά LED με δυνατότητα χρωματικής διαβάθμισης που μετατρέπουν τη γυάλινη όψη του κτηρίου εκτός από πηγή ενέργειας και σε μια digital, multimedia οθόνη)

Project «GreenPix» στο Πεκίνο. Η γυάλινη όψη «Media Wall» με τα ενσωματωμένα Φ/Β συστήματα, με δυνατότητα κλίσης.

Project «GreenPix» στο Πεκίνο. Η γυάλινη όψη «Media Wall» με τα ενσωματωμένα Φ/Β συστήματα, με πλήρη ελευθερία διαμόρφωσης (προεξέχοντα, υπό κλίση και με διαφορετική κλίση στοιχεία)

(πηγή: www.maisonapart.com)

τέτοιας εφαρμογής είναι το πολιτιστικό κέντρο με τον κωδικό project «GreenPix» στο Πεκίνο που ήδη ολοκληρώθηκε εν αναμονή των Ολυμπιακών Αγώνων, έργο του Αρχιτεκτονικού Γραφείου Simone Giostra & Partners από τη Νέα Υόρκη σε συνεργασία με το φημισμένο Γραφείο One Arup. Είναι ένα έργο που ενσωματώνει στοιχεία Φ/Β συστημάτων στη γυάλινη όψη του κτηρίου, το «Media Wall» όπως ονομάζεται, διότι στην επιφάνειά της (2.200 m²) ενσωματώνονται 2.292 φωτιστικά LED με δυνατότητα χρωματικής διαβάθμισης, μετατρέποντας με αυτόν τον τρόπο τη γυάλινη όψη του κτηρίου εκτός από πηγή ενέργειας και σε μια digital, multimedia οθόνη.

ii) Στοιχεία όψης και εκμετάλλευση των ίδιων των παραθύρων τα οποία φέρουν λεπτά films από Φ/Β στοιχεία.

iii) Σε στοιχεία στέγασης ή σκίασης (θόλους, πυραμίδες κ.λπ.)

iv) Επένδυση στέγης με ειδικά Φ/Β κεραμίδια.

v) Εφαρμογή σε τέντες σκίασης.

vi) Ειδικά σκίαστρα σε παράθυρα ή μόνιμες γυάλινες επιφάνειες όπου με κατάλληλο σχεδιασμό λειτουργούν παράλληλα και για τον καλό φυσικό αερισμό του εσωτερικού χώρου.

vii) Στέγαστρα ανοικτών χώρων (όπως βεραντών, δωμάτων, χώρων στάθμευσης, υπαίθριων καθιστικών κ.λπ.). Εδώ θα πρέπει να τονιστεί ότι όλοι οι υπό κλίση ηλιακοί θερμοσίφωνες που τοποθετούνται στη γραμμή οριζόντια μπορεί να αντικατασταθούν από οριζόντια επιφάνειες Φ/Β συστήματα που θα παράγουν και περισσότερη ενέργεια και δεν θα μολύνουν οπτικά την πόλη. Θα πρέπει να γίνει συνειδηση ειδικά για τους μηχανικούς ότι η λανθασμένη εμμονή στο να δεσμεύσουν το 100% της ηλιακής ενέργειας



τοποθετώντας πληθώρα από ηλιακούς θερμοσίφωνες υποκλίση καταστρέφοντας το τοπίο της πόλης μπορεί να αντικατασταθεί από οριζόντιες πέργκολες υψηλής αισθητικής όπου και σκίαση επιτυγχάνεται αλλά και δεσμεύουν το 90% της προσπίπτουσας ακτινοβολίας στην οριζόντια επιφάνειά τους (Σύνδεσμος Εταιριών Φωτοβολταϊκών, «Ένας πρακτικός οδηγός για τα φωτοβολταϊκά», Φεβρουάριος 2007, σελ. 14). Γι' αυτό και χρησιμοποιούνται με πολύ καλά αποτελέσματα στο εξωτερικό. Τα στέγαστρα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στη διαμόρφωση των υπαίθριων χώρων της πόλης καλύπτοντας μεγάλες επιφάνειες.

viii) Σε φωτιστικά εξωτερικού χώρου.

ix) Σε πινακίδες ή σε μεγάλες επιφάνειες σήμανσης (ή διαφημιστικές).

x) Στις πλευρικές επιφάνειες των κλιμακοστασίων ή των ανεκμιστήρων.



Και ερχόμαστε στην τεχνολογία αιχμής (state of the art) των Φ/Β συστημάτων όπου από το 2007 και μετά υπάρχει μια καταιγιστική εξέλιξη. Η πιο πρόσφατη ανακάλυψη έρχεται από το NorthWestern University (Απρίλιος 2008) όπου έχουν χρησιμοποιηθεί μεταλλικά nanotubes (νανοσωλήνες) για να παράγουν πολύ λεπτά films που είναι ημιδιαφανή πολυαγωγικά, εύκαμπτα, σε ποικιλία χρωμάτων, σε μια μορφή παρόμοια με αυτή των κρυστάλλων που μπορεί να οδηγήσουν στην εξέλιξη high-tech προϊόντων όπως Φ/Β στοιχεία. Χαρακτηριστικό τους είναι ότι είναι 10 φορές πιο αγώγιμα από παλαιότερα (Carbon Nanotubes Made Into Conductive, Flexible «Stained Glass», *ScienceDaily*, 10/4/2008).

Στην Αυστραλία ήδη αναπτύσσουν την τεχνολογία των διάφανων ηλιακών κυψελών που λειτουργούν παράλληλα και στα παράθυρα. Τα παράθυρα αυτά δεν παράγουν μόνο ενέργεια αλλά συντελούν στη μείωση της υπερθέρμανσης του χώρου ελαττώνοντας την ανάγκη ψύξης του (Future Of Solar-powered Houses Is Clear: New Windows Could Halve Carbon Emissions, *ScienceDaily*, 10/4/2008).

Ερευνητές στις ΗΠΑ και την Αυστρία αναφέρουν την ανάπτυξη της επόμενης γενιάς των Φ/Β στοιχείων όπου χρη-

κάτω: Οικισμός με ηλιακές κατοικίες στη Γερμανία (πηγή: Σύνδεσμος Εταιριών Φωτοβολταϊκών, «Ένας πρακτικός οδηγός για τα φωτοβολταϊκά», Φεβρουάριος 2007)

σιμοποιούνται πλαστικά ηλιακά panels (solar cells) τα οποία είναι χαμηλού κόστους και φιλικά προς το περιβάλλον (Toward The Next Generation Of High-efficiency Plastic Solar Cells, *ScienceDaily*, 19/3/2008).

Ερευνητές στο Swansea University (Μάρτιος 2008) εξεργάζονται τρόπους για να εφαρμοστούν φωτοβολταϊκά υλικά μάζας (painting solar cells) σε επιφάνειες κτηρίων με μεταλλικό σκελετό. Το υλικό που αναπτύχθηκε είναι πιο ικανό στο να εγκλωβίζει ηλιακή ακτινοβολία χαμηλής συχνότητας στοιχείο που πρακτικά σημαίνει ότι μπορεί να λειτουργεί και σε κλίματα με μικρή ηλιοφάνεια (όπως στην περίπτωση της Μ. Βρετανίας). Με δεδομένο ότι η Βιομηχανία που συνεργάζεται για την ανάπτυξη του υλικού αυτού κατασκευάζει περίπου 100.000.000 m² κτηρίων με μεταλλικό σκελετό υπολογίζεται με ένα συντηρητικό ποσοστό 5% της μετατροπής της ενέργειας μπορούν να παραχθούν τον χρόνο 4500 Gw, που είναι περίπου η ενέργεια που παράγεται από 50 αιολικά πάρκα (Colorful Idea Sparks Renewable Electricity From Painting Solar Cells, *ScienceDaily*, 10/3/2008). Αν σκεφτούμε ότι στο μέλλον θα εμφανιστεί και αντίστοιχο φωτοβολταϊκό υλικό μάζας για τις όψεις των κτηρίων (σοβάς) αλλά και για δαπεδοστρώσεις υπαίθριων χώρων ή σαν πρόσμικτο στην άσφαλο ώστε να εφαρμοστεί σε δρόμους, Εθνικές οδούς κλπ., είναι αντιληπτό πόσο μεγάλες ποσότητες ενέργειας μπορούν να παραχθούν.

Έτσι μέσω της αρχιτεκτονικής αλλά και της διαχείρισης της πόλης (πολεοδομική εφαρμογή) είναι εμφανές πόσο η νέα γενιά Φ/Β συστημάτων μπορεί μελλοντικά να αναπτύξει αυτάρκη ενεργειακά συστήματα εξοικονομώντας τεράστια ποσά ενέργειας, χρημάτων και εκπομπών CO₂ και με αυτόν τον τρόπο η Αρχιτεκτονική και η Πολεοδομία με τη βοήθεια της τεχνολογίας να κάνει τη δική της «πράσινη»

επανάσταση συμβάλλοντας για άλλη μια φορά στη λύση καίριων προβλημάτων σε οικονομικό, ενεργειακό, περιβαλλοντικό, αλλά και κοινωνικό επίπεδο.

Βιβλιογραφία

- Photovoltaics Design And Installation Manual: Renewable Energy Education for a Sustainable Future*, New Society Publishers, 2004.
- Travis Bradford, *Solar Revolution: The Economic Transformation of the Global Energy Industry*, MIT Press, 2006.
- William H. Kemp, *The Renewable Energy Handbook: A Guide to Rural Energy Independence, Off-grid And Sustainable Living*, Aztext Press, 2006.
- Daniel D. Chiras, *The Homeowner's Guide to Renewable Energy: Achieving Energy Independence Through Solar, Wind, Biomass And Hydropower*, New Society Publishers, 2006.
- Κ. & Θ. Τσίπρας, *Οικολογική Αρχιτεκτονική*, Εκδόσεις Κέδρος, 2005.
- Ηλ. Ευθυμίουπουλος, *Κτήριο & Περιβάλλον*, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2005.
- Ελ. Ανδρεαδάκη, *Βιοκλιματικός Σχεδιασμός – Περιβάλλον και Βιωσιμότητα*, University Studio Press, 2006.

