

# Χώρας αειχώρος

**ΚΕΙΜΕΝΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

ΤΟΜΟΣ 1  
VOLUME 1

ΤΕΥΧΟΣ 1  
ISSUE 1

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2002  
NOVEMBER 2002



**ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ** - Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

ΚΟΚΚΩΣΗΣ ΧΑΡΗΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΓΟΥΣΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΜΠΕΡΙΑΤΟΣ ΗΛΙΑΣ

ΠΕΤΡΑΚΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

ΠΑΠΠΙΑΣ ΒΑΣΙΛΗΣ

ΔΕΦΝΕΡ ΑΛΕΞΗΣ

**ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΣΥΝΤΑΞΗΣ**

Αραβαντινός Αθανάσιος	- ΕΜΠ
Ανδρικόπουλος Ανδρέας	- Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Βασενχόβεν Λουδοβίκος	- ΕΜΠ
Γιαννακούρου Τζίνα	- ΥΠΕΧΩΔΕ
Γιαννιάς Δημήτρης	- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Δελλαδέτσιμας Παύλος	- Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Δεμαθάς Ζαχαρίας	- Πάντειο Πανεπιστήμιο
Ιωαννίδης Γιάννης	- Tufts University, USA
Καλογήρου Νίκος	- ΑΠΘ
Καρύδης Δημήτρης	- ΕΜΠ
Κοσμόπουλος Πάνος	- ΔΠΘ
Κουκλέλη Ελένη	- University of California, USA
Λαμπριανίδης Λόης	- Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
Λουκάκης Παύλος	- Πάντειο Πανεπιστήμιο
Λουρή Ελένη	- Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Μαντουβάλου Μαρία	- ΕΜΠ
Μελαχροινός Κώστας	- University of London, Queen Mary, UK
Μοδινός Μιχάλης	- Εθν. Κέντρο Περιβ. και Αειφ. Ανάπτυξης (ΕΚΠΙΑΑ)
Μπριασούλη Ελένη	- Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Παπαθεοδώρου Ανδρέας	- University of Surrey, UK
Πρεβελάκης Γεώργιος-Στυλ.	- Universite de Paris I, France
Φωτόπουλος Γιώργος	- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Χαστάογλου Βίλμα	- ΑΠΘ

---

Διεύθυνση:

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας

και Περιφερειακής Ανάπτυξης

Περιοδικό ΑΕΙΧΩΡΟΣ

Πεδίον Άρεως, 38334 ΒΟΛΟΣ

<http://www.prd.uth.gr/aeihoros> e-mail: [aeihoros@prd.uth.gr](mailto:aeihoros@prd.uth.gr)

τηλ.: 24210 – 74456 fax: 24210 - 74380



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Επιστημονικό Περιοδικό

---

# αειχώρος

---

Επιμέλεια έκδοσης: Άννα Σαμαρίνα - Παναγιώτης Πανταζής  
Σχεδιασμός εξωφύλλου - Λαγούτ: Γιώργος Παρασκευάς  
Εκτύπωση: Αλ. Ξουράφας  
Κεντρική διάθεση: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

## Περιεχόμενα

Αειχώρος - αναζητώντας σκέψεις για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη στο χώρο	<b>4</b>
<b>Αραβαντινός Α.</b>	<b>6</b>
Δυναμικές και σχεδιασμός κέντρων στην πόλη των επόμενων δεκαετιών - πρὸς συγκεντρωτικά ή αποκεντρωτικά σχήματα;	
<b>Βασενχόβεν Λ.</b>	<b>30</b>
Η δημοκρατικότητα του σχεδιασμού του χώρου και η αμφισβήτηση του ορθολογικού "μοντέλου"	
<b>Πρεβελάκης Γ.</b>	<b>50</b>
Ο μητροπολιτικός σχεδιασμός στην Ελλάδα: η περίπτωση της Αθήνας.	
<b>Φωτόπουλος Γ., Γιαννιάς Δ. και Λιαργκόβας Π.</b>	<b>60</b>
Οικονομική ανάπτυξη και σύγκλιση στους νομούς της Ελλάδας 1970-1994: εναλλακτικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις	
<b>Κάβουρας Μ.</b>	<b>92</b>
Γεωγραφικές οντολογίες και διαλειτουργικότητα	
<b>ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ</b>	
<b>Οικονόμου Δ.</b>	<b>116</b>
Το δεσμικό πλαίσιο της χωροταξίας και οι περιπέτειές του	
<b>Χονδρού - Καραβασίλη Μ.</b>	<b>128</b>
Προς έναν αειφόρο σχεδιασμό του δομημένου περιβάλλοντος: Οικολογική δόμηση	
<b>ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ</b>	
<b>Σκάγιαννης Π.</b>	<b>142</b>
AESOP, Βόλος, 2002	
<b>Μπεριάτος Η.</b>	<b>146</b>
ISOCARP, Αθήνα - Βόλος, 2002	
<b>Ψυχάρης Ι.</b>	<b>156</b>
ERSA, Dortmund, 2002	
<b>ΚΡΙΤΙΚΕΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ</b>	
<b>Δέφνερ Α.</b>	<b>160</b>
Νέα Υόρκη: Μια ταινία ντοκιμαντέρ	
<b>Σερράος Κ.</b>	<b>170</b>
Martin Wentz (επ.), Die kompakte stadt	
<b>ΑΠΟΨΕΙΣ</b>	<b>180</b>
Συνέντευξη με τον <b>Klaus Kunzmann</b>	<b>182</b>
Συνέντευξη με τον <b>Andreas Faludi</b>	<b>190</b>
<b>Louis Albrechts</b>	<b>196</b>
Σκέψεις για το Σχεδιασμό	

## **Προς έναν αιεφόρο σχεδιασμό του δομημένου περιβάλλοντος: οικολογική δόμηση**

**Μαργαρίτα Χονδρού - Καραβασίλη**

*Αρχιτέκτων d.p.l.g. – Πολεοδόμος*

*Κοινωνική Ψυχολόγος - Σύμβουλος Περιβάλλοντος στην Ευρωπαϊκή Ένωση*

### **Η οικολογική οπτική στην ανάπτυξη των πόλεων**

Η θεώρηση των αναπτυξιακών επιλογών έχει περάσει πλέον σε μιν άλλη φάση: αυτή της ολοκληρωμένης προσέγγισης και του συσχετισμού όλων των τομέων πολιτικής. Έγινε αντιληπτό ότι δεν νοείται οικονομική ανάπτυξη, χωρίς κοινωνική συνοχή και προστασία του περιβάλλοντος. Η εποχή μας χαρακτηρίζεται από μια αυξανόμενη πίστη ότι η διαχείριση της περιβαλλοντικής κρίσης απαιτεί σημαντικές αλλαγές στα πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης. Χρειάστηκε πολύς δρόμος και όξυνση της κρίσης για να επανέλθουν στο προσκήνιο οι αρχές της πρόβλεψης και της πρόληψης, και να διαμορφωθεί ένα νέο πλαίσιο πολιτικής, σε διεθνές, ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο, αλλά και ένα νέο νομοθετικό πλαίσιο, κυρίως στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η Ευρωπαϊκή Ένωση συμφώνησε για την προσθήκη μιας τρίτης διάστασης, της περιβαλλοντικής, στην στρατηγική της Λισσαβώνας<sup>1</sup> και υιοθέτησε το 2001, μια ευρωπαϊκή Στρατηγική για την αιεφόρο ανάπτυξη, ενώ το 6<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Δράσης της ΕΕ για το Περιβάλλον, για τη δεκαετία 2001 – 2010, βασίζεται σε μια ολοκληρωμένη οικολογική προσέγγιση.

---

1 Η συμφωνία αυτή επιτεύχθηκε κατά το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Γκέτεμποργκ, τον Ιούνιο του 2001, ώστε η "η Ευρωπαϊκή Ένωση να γίνει η πιο οικολογικά αποδοτική οικονομία", μέσω της επίτευξης ισορροπίας μεταξύ οικονομίας, κοινωνίας και περιβάλλοντος.

Η οικολογική οπτική έδωσε νέα υπόσταση σε ιδέες, αρχές και έννοιες, που χαρακτηρίζαν, έως τώρα, τα ζητήματα της ανάπτυξης: Η έννοια της οικονομικής προόδου δανείζεται πλέον ορισμένα από τα χαρακτηριστικά της "οικονομίας της φύσης", με αποτέλεσμα να αποτελεί τμήμα μιας κυκλικής διαδικασίας, όπου συμμετέχουν εξίσου η κοινωνία και το περιβάλλον. Αυτή είναι και η βάση της νέας φιλοσοφίας για την αειφόρο ανάπτυξη, που εδώ και χρόνια προσπαθούμε να κατανοήσουμε.

Στις αρχές του 1980, όπου είχαμε συνειδητοποιήσει ότι οι πόλεις αποτελούν την πηγή των πιο σοβαρών περιβαλλοντικών ζητημάτων και κυριαρχούσε έντονη ανησυχία από την αυξανόμενη ενεργειακή κρίση, έκανε την εμφάνισή της αυτή η "νέα ουτοπία": η αειφόρος ανάπτυξη και οι αειφόρες πόλεις. Μια ουτοπία που γρήγορα κατάφερε να επικρατήσει στον ιδεολογικό και επιστημονικό τομέα, χωρίς ωστόσο να πείσει τους πολιτικούς, πολύ δε περισσότερο τους κατασκευαστές. Αυτή η ουτοπία επανήλθε στο προσκήνιο τη δεκαετία 1990 – 2000, όπου ο σχεδιασμός αποκτούσε μια πιο "οικολογική" συνείδηση, προκειμένου να αντιμετωπίσει τα ζητήματα της αυξανόμενης ατμοσφαιρικής ρύπανσης, της κυκλοφοριακής ασφυξίας, αλλά και του "άξενου" των πόλεων, τον αφόρητο συνωστισμό, τις υπέρμετρες αποστάσεις μεταξύ τόπου κατοικίας και εργασίας.

Ήταν η εποχή της επιστροφής στη «μικρή» κλίμακα, στην επαφή με τη φύση και την πολιτιστική κληρονομιά και έγιναν πολλές προσπάθειες για τη σύνδεση της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης με την αναζωογόνηση των πόλεων, μέσα από την προστασία του περιβάλλοντος, στη βάση της ορθολογικής χρήσης και διαχείρισης των φυσικών πόρων. Ο σχεδιασμός δανείστηκε τότε έννοιες και πρακτικές από την "Αστική Οικολογία" και φάνηκε να δίνει ικανοποιητικές λύσεις.

Η σημερινή πρακτική σχεδιασμού διαπνέεται πλέον τόσο από τις αρχές της "Αστικής Οικολογίας", αλλά και από νεώτερες αρχές, που έφερε στο προσκήνιο η Habitat Agenda για "Πόλεις ισόνομες, υγιείς, ασφαλείς και βιώσιμες", όπου "η βιωσιμότητα των κοινωνιών εξαρτάται από την ισορροπία των φυσικών οικοσυστημάτων και τη βιωσιμότητα των πόλεων".

Στην ίδια βάση διαμορφώθηκαν και οι σύγχρονες τάσεις στον πολεοδομικό σχεδιασμό, που καθορίστηκαν, σε μεγάλο βαθμό, από το όραμα της "ιδανικής" πόλης, αυτής που, εκτός των άλλων, κατορθώνει να ελαχιστοποιεί τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη λειτουργία της, μέσω μιας νέας ποιότητας του αστικού συστήματος: όπου το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον αλληλοσυμπληρώνονται, τα οικοδομήματα προσαρμόζονται στο τοπικό μικροκλίμα και στις ανθρώπινες κοινωνικές δομές, όπου το "κέλυφος" των κτιρίων προσαρμόζεται στις φυσικές δομές, που αποτελούν το πλέον κυρίαρχο υπόβαθρο των ανθρώπινων κοινωνικών δομών και δραστηριοτήτων.

## Προς μια ευρωπαϊκή πολιτική για τα κτίρια

Οι πόλεις της Ευρώπης, αν και εξακολουθούν να αποτελούν βασική πηγή δημιουργίας πλούτου και κέντρα κοινωνικής και πολιτιστικής ανάπτυξης αντιμετωπίζουν εντεινόμενα προβλήματα που συνδέονται τόσο με την ταχεία οικονομική αναπροσαρμογή, την κυκλοφοριακή συμφόρηση, τη φτώχεια, την ανεργία, τις κακές συνθήκες στέγασης, την εγκληματικότητα, την τοξικομανία, τον κοινωνικό αποκλεισμό, όσο και την αυξανόμενη περιβαλλοντική κρίση σε παγκόσμιο και τοπικό επίπεδο, όπως εκφράζεται κυρίως μέσα από την απειλή της Κλιματικής Αλλαγής. Προτεραιότητα δίνεται στην ανάληψη δράσεων για τον περιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και κυρίως του διοξειδίου του άνθρακα, που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και στην Κλιματική Αλλαγή, ενώ η παγκόσμια κοινότητα εντείνει τις προσπάθειες για την επίτευξη των στόχων του Πρωτοκόλλου του Κυότο. Τα μέτρα είναι πλέον σαφή και εστιάζονται κύρια στην ενεργειακή αποδοτικότητα και τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στη Βιομηχανία, τις Μεταφορές και στον Οικιστικό τομέα.

Έχει αποδειχθεί ότι οι αυξανόμενες ενεργειακές ανάγκες των πόλεων συμβάλλουν, κατά το ένα τρίτο, στην παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα και ότι η εξοικονόμηση ενέργειας στον οικιστικό τομέα μπορεί να προσφέρει πολλά στον αγώνα αυτό. Είναι γεγονός ότι το 80% περίπου του πληθυσμού της Ευρώπης ζει σε πόλεις ενώ το 20% περίπου ζει σε μεγάλα αστικά συγκροτήματα άνω των 250.000 κατοίκων και αυτός ο πληθυσμός χρησιμοποιεί, για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών το 35% της συνολικής ενέργειας και έτσι συμβάλλει στην παραγωγή του 45% του διοξειδίου του άνθρακα.

Για τη βελτίωση της ενεργειακής και περιβαλλοντικής αποδοτικότητας στο σχεδιασμό των πόλεων η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει αναπτύξει καινοτόμες δράσεις επιδεικτικών προγραμμάτων, χρηματοδοτικών μέσων, πρότυπων επεμβάσεων<sup>2</sup>, αλλά και πολιτικές αειφόρου σχεδιασμού, ενώ ταυτόχρονα προωθεί και ένα σημαντικό καινοτόμο πλαίσιο για τον αειφόρο χωροταξικό σχεδιασμό<sup>3</sup>, όπου στη βάση της ορθολογικής χρήσης και διαχείρισης των φυσικών πόρων και κυρίως της ενέργειας προωθείται ο ενεργειακός σχεδιασμός σε άμεση σχέση με την ανάλυση της ενεργειακής ζήτησης σε σχέση με τους διαθέσιμους ανανεώσιμους ενεργειακούς πόρους.

Ανάλογες δράσεις έχουν αναληφθεί και για το σχεδιασμό ενεργειακά αποδοτικών κτιρίων, στη βάση της εφαρμογής της κοινοτικής οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης<sup>4</sup>, του 1993, για τα κτίρια που αφορά στη "Μείωση και περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, μέσω της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτιρίων". Για την αποτελεσματικότερη

<sup>2</sup> Διαδοχικά προγράμματα της ΕΕ για την εφαρμογή τεχνικών και συστημάτων ενεργειακής αποδοτικότητας, όπως το πρόγραμμα SAVE, Altene και Thermie, το πρόγραμμα Sustainable Cities και Synergy, κ.ά..

<sup>3</sup> Το Ευρωχωροταξικό Σχέδιο Δράσης

<sup>4</sup> Οδηγία SAVE 93/76/ΕΟΚ



εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας η ΕΕ προωθεί την έκδοση νέας οδηγίας για την ενεργειακή αποδοτικότητα των κτιρίων, η οποία θα θεσπίζει αυστηρότερες απαιτήσεις και θα εισάγει πιο συγκεκριμένα μέτρα, πρότυπα και προδιαγραφές για τον σχεδιασμό νέων, περιβαλλοντικά αποδοτικών κτιρίων και τη βελτίωση της περιβαλλοντικής αποδοτικότητας των υφιστάμενων κτιρίων. Η νέα αυτή οδηγία βασίζεται στο βιοκλιματικό σχεδιασμό των κτιρίων.

## **Πολιτική κατοικίας και οικοδομικοί κανονισμοί στα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

Στις πολιτικές κατοικίας και αστικού σχεδιασμού στα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης εξακολουθεί να έχει προτεραιότητα η μέριμνα για τα κοινωνικά προβλήματα και την παροχή ποιοτικής κατοικίας. Ωστόσο, εδώ και χρόνια, έχουν θεσπισθεί πιο αυστηροί οικοδομικοί κανονισμοί για την ασφάλεια, την υγιεινή και την ποιότητα, οι οποίοι συνεχώς βελτιώνονται. Έμφαση δίνεται στον τομέα των αναπλάσεων και της εξυγίανσης προβληματικών περιοχών.

Ένας σημαντικός αριθμός κρατών-μελών της βόρειας κυρίως Ευρώπης<sup>5</sup>, έχει ενσωματώσει στη σχετική νομοθεσία μέτρα για την συνολική αναβάθμιση του κτιστού περιβάλλοντος, που στηρίζονται στις αρχές του αειφόρου – οικολογικού – σχεδιασμού, μέσω νέων προτύπων και απαιτήσεων εξοικονόμησης ενέργειας για τη θέρμανση, τον κλιματισμό, το φωτισμό, το ζεστό νερό χρήσης, αλλά και μέτρα για την εξοικονόμηση και επαναχρησιμοποίηση του νερού, τη διαχείριση και ανακύκλωση των οικιακών αποβλήτων, τη βελτίωση της ποιότητας του εσωτερικού αέρα, κ.ά.. Αρκετές χώρες εφαρμόζουν ήδη, εθελοντικά ή υποχρεωτικά σχήματα οικολογικής πιστοποίησης και βαθμονόμησης (eco labeling) των κτιρίων και/ή των οικοδομικών υλικών (Δανία, Ολλανδία, Σουηδία, Φινλανδία, Αυστρία, κ.λπ.).

Το πρόγραμμα "Αστική Οικολογία" της Δανίας, για παράδειγμα, βασίζεται στην κατασκευή πρότυπων – οικολογικά – οικισμών, που σχεδιάζονται και κατασκευάζονται στις αρχές της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής. Το 1999 κατασκευάστηκαν, μετά από αρχιτεκτονικό διαγωνισμό, 3 στεγαστικά προγράμματα (Eco-House), ενώ το αρμόδιο Υπουργείο υιοθέτησε ένα ευρύ πρόγραμμα κινήτρων για το 2001 – 2004, με στόχο την προώθηση των αειφόρων κτιρίων. Παράλληλα, σε συνεργασία με το Υπουργείο Ενέργειας θέσπισε ένα πρόγραμμα οικολογικής βαθμονόμησης για κατασκευαστικά υλικά σε σχέση με τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον.

Η Γερμανία έχει πάρει σοβαρά τις δεσμεύσεις της σε σχέση με την επίτευξη των στόχων του Κυότο και από το 1996 θέσπισε όρια κατανάλωσης ενέργειας για τη θέρμανση των

---

5 Εθνικές Εκθέσεις σχετικά με την εξέλιξη σε θέματα πολιτικής κατοικίας: 13η συνάντηση Υπουργών Κατοικίας των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2001.

κτιρίων, ενώ ανέλαβε πρόσφατα ένα σημαντικό πρόγραμμα για την ανακαίνιση των υφιστάμενων κτιρίων μέσω της χρήσης τεχνικών και συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας. Στη βάση των προσπαθειών της βρίσκεται μια πολιτική κινήτρων και επιδοτήσεων για την ενθάρρυνση επενδύσεων ενεργειακής αποδοτικότητας, με έμφαση στη χρήση ΑΠΕ. Ο νέος Οικοδομικός Κανονισμός της Γερμανίας βασίζεται στη μελέτη και κατασκευή νέων κτιρίων στις αρχές της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής και στη χρήση παθητικών ηλιακών συστημάτων, ενώ εφαρμόζει πλήρως την οδηγία SAVE. Οι πιο πρόσφατες προσπάθειές της αφορούν στην άρση όλων των εμποδίων σχετικά με τη διείσδυση νέων καθαρών τεχνολογιών, ενώ ενσωμάτωσε στη νομοθεσία της όλες τις απαιτήσεις για το σχεδιασμό οικολογικών κτιρίων.

Η *Ισπανία* έχει από το 1999 υιοθετήσει έναν νέο Κανονισμό για την προώθηση των αειφόρων κτιρίων και του αειφόρου πολεοδομικού σχεδιασμού. Ανέπτυξε ένα πρόγραμμα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για την ενεργειακή αποδοτικότητα των κτιρίων και θέσπισε έναν Οδηγό οικολογικής αποδοτικότητας του αστικού χώρου. Πρόσφατα συμμετέχει στη διεθνή πρωτοβουλία "Το στοίχιμα των Πράσινων Κτιρίων", που θεσπίστηκε αρχικά από τον Καναδά και αφορά στις επιθεωρήσεις των κτιρίων των μεγάλων αστικών κέντρων.

Η *Γαλλία* ανανέωσε τη στρατηγική της για τον πολεοδομικό σχεδιασμό εντάσσοντας την αειφόρο διάσταση, τόσο σε θέματα κινητικότητας, όσο και ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος, που εστιάζεται σε μέτρα για την εξοικονόμηση ενέργειας και νερού και στην ποιότητα των κατασκευαστικών υλικών. Παράλληλα, υιοθέτησε το 2000, ένα νέο κανονισμό για τη θέρμανση που ισχύει από το 2001, όπου καθορίστηκαν αυστηρές προδιαγραφές κατανάλωσης ενέργειας και προωθείται η χρήση κατάλληλων τεχνικών και συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας, ενώ ιδιαίτερη μέριμνα έχει ληφθεί για την εξασφάλιση της υγείας των κατοίκων από τον αμίαντο, το ραδόνιο και άλλες επικίνδυνες ουσίες, που προέρχονται από τα κατασκευαστικά υλικά.

Ανάλογες προσπάθειες έχουν αναληφθεί και από την Ιρλανδία, όπου έχει δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στον πολεοδομικό σχεδιασμό, με την επιλογή κατάλληλης τοποθεσίας, καθορισμό του ύψους των κτιρίων, της σχέσης κτιστού – ελεύθερου χώρου, τη χρήση συλλογικών συστημάτων ενέργειας, και συστημάτων εξοικονόμησης, καθώς και την ανανέωση του υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος.

Η *Ολλανδία* έχει βασίσει την πολιτική της στην εξασφάλιση ασφαλούς υγιούς και αειφόρου κατοικίας για όλους σε ένα υγιεινό περιβάλλον. Έχει, μεταξύ άλλων, αντιμετωπίσει σοβαρά αστικά ζητήματα υποβάθμισης και τώρα εστιάζεται στην εξασφάλιση των απαιτήσεων των κατοίκων της για ένα "Πράσινο Περιβάλλον", όπου έμφαση δίνεται στο μικροκλίμα και στην επάρκεια των χώρων πρασίνου. Παράλληλα, μέσω του Προγράμματος "Αειφόρα Κτίρια 2000 – 2003" επιχειρεί να σταθεροποιήσει την πολιτική της και να αναπτύξει κατάλληλες τεχνικές και μεθόδους, που θα χρησιμοποιούνται από όλους σε ζητήματα εξοικονόμησης ενέργειας, νερού, κατασκευαστικών υλικών και σχημάτων οικολογικής βαθμονόμησης.

Το νέο αυτό πρόγραμμα θα αποτελέσει συμπλήρωμα ανάλογου προγράμματος για "Ασφαλή και Υγιή Κτίρια" που προωθεί το 2002, ενώ ακολουθεί και τρίτο πρόγραμμα με εστίαση στη "Χρήση νερού στα Κτίρια" και "Υλικά στα Κτίρια". Ιδιαίτερη μέριμνα υπάρχει για το πρόβλημα του αμιάντου, του μόλυβδου, του ραδόνιου, κ.λπ..

Η *Αυστρία* έχει από χρόνια στη βάση της αστικής πολιτικής της τα θέματα της αειφορίας και το 2000 αναθεώρησε πλήρως τους ισχύοντες κανονισμούς, ώστε να εντάξει όλες τις αναγκαίες διατάξεις που συμβάλλουν στην ταχύτερη επίτευξη του στόχου αυτού.

Στην *Πορτογαλία* όλα τα κοινωνικά στεγαστικά προγράμματα βασίζονται στη βιοκλιματική αντίληψη. Μετά από πρόσφατο αρχιτεκτονικό διαγωνισμό, με σαφείς απαιτήσεις και προδιαγραφές βιοκλιματικής προσέγγισης, επέλεξε τρεις προτάσεις, μεταξύ των οποίων η μία υποβλήθηκε από έλληνα αρχιτέκτονα, οι οποίες κατασκευάστηκαν και ήδη κατοικούνται. Κατά τη διάρκεια των ελέγχων και της παρακολούθησης των εφαρμογών διαπιστώθηκε ότι οι κάτοικοί τους είναι ιδιαίτερα ικανοποιημένοι από την ποιότητα της ζωής τους, αλλά και ότι έχουν ευαισθητοποιηθεί και οι κάτοικοι γειτονικών περιοχών σχετικά με τις νέες ιδέες που αναδείχθηκαν.

Η *Φινλανδία* εστιάζει το ενδιαφέρον της στην ανακαίνιση και αποκατάσταση του κτιριακού αποθέματος και στις αναπλάσεις περιοχών, εφαρμόζοντας μια καθαρά οικολογική προσέγγιση, που συναρτάται με ισχυρό πλέγμα κινήτρων. Παράλληλα, προωθεί νέες καθαρές τεχνολογίες και πολλά προγράμματα επίδειξης.

Η *Σουηδία*, που έχει από χρόνια επιλύσει ανάλογα προβλήματα, εστιάζει το ενδιαφέρον της στην ποιότητα του εσωτερικού αέρα και εφαρμόζει πλέον ισχυρή νομοθεσία για τις εκπομπές από κατασκευαστικά υλικά, ενώ μετά από ευρεία καμπάνια ευαισθητοποίησης του κοινού το 1999, έχει απαγορεύσει τη χρήση αμιάντου και άλλων επιβλαβών υλικών.

Το *Βέλγιο* ενισχύει τις προσπάθειες με την εισαγωγή νομοθεσίας σχετικά με κίνητρα για την εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια κατά τη διαδικασία ανακατασκευής, ανάπλασης ή ανανέωσης, ενώ έχει αναλάβει μια μεγάλη καμπάνια ενημέρωσης των κατοίκων σχετικά<sup>6</sup>.

Βασικό μέλημα αποτελεί για όλες τις χώρες η μείωση της χρήσης των ενεργειακών πόρων, η διατήρηση και προστασία της φύσης και της βιοποικιλότητας, η διατήρηση ικανοποιητικής ποιότητας του κτιστού περιβάλλοντος και η ενεργός συμμετοχή των κατοίκων στο σχεδιασμό, αλλά και στην προστασία του περιβάλλοντος. Οι λύσεις που αναζητούνται εστιάζονται στην εξασφάλιση ενός συνεκτικού αειφόρου σχεδιασμού, όπου θα εξισορροπούνται όλες οι διαστάσεις (οικονομία, κοινωνία, περιβάλλον) στη βάση της οικολογικής αντίληψης.

Οι σύγχρονες πολεοδομικές επεμβάσεις στοχεύουν πρωταρχικά στην εξασφάλιση

---

6 Γενική Δ/ση Χωροταξίας, Κατοικίας και Πολιτισμού της Βαλλονίας του Βελγίου: "Η κατοικία στην αυγή του 21 αιώνα" και "Ο Κώδικας για την Κατοικία".

ορθολογικής χρήσης και διαχείρισης των φυσικών πόρων, κάτι που για τις νέες πολεοδομικές αναπτύξεις βασίζεται στην επιλογή της πλέον ευνοϊκής και υγιεινής τοποθεσίας και στη βέλτιστη χάραξη των οδών, με τρόπο ώστε να διασφαλίζεται το "δικαίωμα στον ηλιασμό" και η βέλτιστη αξιοποίηση των ευνοϊκών προσανατολισμών και των άλλων κλιματικών παραμέτρων, η διαμόρφωση ευνοϊκού μικροκλίματος, αλλά και ένα ικανό δίκτυο μετακινήσεων, στη βάση των αρχών της αειφόρου κινητικότητας, που βασίζεται στον περιορισμό της χρήσης του ΙΧ αυτοκινήτου στα κέντρα των πόλεων, στον περιορισμό των μετακινήσεων, στη χρήση φιλικών στο περιβάλλον μαζικών μέσων μεταφοράς (τραμ, μετρό, ηλεκτρικών λεωφορείων, ποδηλάτων). Στην περίπτωση υφιστάμενων πόλεων και οικιστικών ενότητων ο ίδιος στόχος επιτυγχάνεται μέσω σημαντικών επεμβάσεων τόσο στα κτίρια, όσο και στο δημόσιο χώρο, όπου επιχειρείται η βελτίωση της οικολογικής αποδοτικότητας και της οργάνωσης και δομής τους, μέσω της χρήσης κατάλληλων τεχνικών και συστημάτων.

Επιχειρείται παράλληλα, ένας επανασχεδιασμός των οικιστικών συνόλων και κτιρίων, όπου κυριαρχούν οι έννοιες του βιοκλιματικού σχεδιασμού.

Δε χωρά, ωστόσο, αμφιβολία ότι βιοκλιματικός σχεδιασμός εξετάζει με ολοκληρωμένο τρόπο όλες τις παραμέτρους που επιδρούν στο κτιστό περιβάλλον και στο κάθε μεμονωμένο κτίριο ή που επηρεάζονται από αυτό και επιτυγχάνει την αρμονική συνύπαρξη του κτιστού περιβάλλοντος με τη φύση, την αντοχή στο χώρο και στον χρόνο και ελαχιστοποιεί τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, καθότι παρέχει τη μέγιστη δυνατή οικολογική αποδοτικότητα.

Η αναζήτηση του δρόμου προς την αειφορία στους ανθρώπινους οικισμούς αποτελεί σίγουρα πρόκληση για πολιτικούς, επιστήμονες, όπως και για όλους τους πολίτες. Οι βασικοί στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν είναι: η αποδοτική χρήση των φυσικών πόρων μέσα στα όρια της φέρουσας ικανότητας των οικοσυστημάτων, η τήρηση της αρχής της προφύλαξης και της παροχής σε όλα τα άτομα ίσων ευκαιριών για μια υγιεινή, ασφαλή και παραγωγική ζωή σε αρμονία με τη φύση, την πολιτιστική κληρονομιά και τις πνευματικές και πολιτιστικές αξίες τους οι οποίες διασφαλίζουν την οικονομική και την κοινωνική ανάπτυξη και την περιβαλλοντική προστασία.

### **Το εθνικό πλαίσιο για τον αειφόρο σχεδιασμό**

Το δομημένο περιβάλλον έχει και στη χώρα μας σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον και μάλιστα σε όλα τα στάδια: κατασκευή, μεταφορά, λειτουργία, συντήρηση, ανακαίνιση, κατεδάφιση. Ο κλάδος των κατασκευών καταναλώνει μεγάλες ποσότητες φυσικών πόρων καθώς και ενέργεια. Η θέρμανση, ο κλιματισμός, η παραγωγή ζεστού νερού, ο τεχνητός φωτισμός απαιτούν μεγάλες ποσότητες ενέργειας και συνεπάγονται έμμεσες ή άμεσες εκπομπές ρύπων και διοξειδίου του άνθρακα.

Η έντονη αστικοποίηση είχε ως συνέπεια, εκτός των άλλων, τη συνεχή αύξηση της

θερμοκρασίας του ατμοσφαιρικού αέρα ιδιαίτερα στις πυκνά δομημένες αστικές περιοχές. Το "φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας"<sup>7</sup> αποτελεί το πιο τεκμηριωμένο φαινόμενο κλιματικής μεταβολής και έχει, παράλληλα, συνέπειες στην κατανάλωση ενέργειας, καθώς αυξάνει τη ζήτηση για κλιματισμό των κτιρίων. Η ρύπανση του αέρα από τις ενεργειακές εκπομπές των κτιρίων έχει επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, επιδεινώνει τα αρνητικά φαινόμενα, όπως είναι η όξινη βροχή και η αλλαγή του κλίματος.

Το αποτέλεσμα της μεγάλης συγκέντρωσης κτιρίων και δραστηριοτήτων στις πόλεις μας δημιουργεί ιδιαίτερη επιβάρυνση στην ατμόσφαιρα η οποία ενισχύεται από την έλλειψη πρασίνου, την κυκλοφορία, τα υλικά που χρησιμοποιούνται και που καθορίζουν επίσης σε μεγάλο βαθμό την ενεργειακή κατανάλωση, αλλά και την θερμική άνεση τόσο στα κτίρια όσο και στις πόλεις.

Η Ελλάδα παρουσιάζει μία από τις μεγαλύτερες απόλυτες τιμές ενεργειακής έντασης και δεν εμφανίζει τάση μείωσης όπως άλλες χώρες<sup>8</sup>. Παράλληλα, παρουσιάζει και σταθερή αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας που είναι αποτέλεσμα αφενός του μεγάλου αριθμού παλιών και συχνά ακατάλληλων κτιρίων της χώρας<sup>9</sup> που είναι εντελώς απροστάτευτα, αφετέρου της βελτίωσης του βιοτικού επιπέδου στην Ελλάδα. Μεγάλη σπατάλη ενέργειας παρατηρείται ιδιαίτερα στα κτίρια του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα, ακόμη και σε κτίρια που λόγω της χρήσης τους (κτίρια γραφείων) και του ωραρίου λειτουργίας δεν δικαιολογούνται μεγάλες ενεργειακές καταναλώσεις<sup>10</sup>. Στο δημόσιο τομέα χρησιμοποιούνται πολλά ενοικιαζόμενα κτίρια για τις ανάγκες κτιρίων διοίκησης, λόγω έλλειψης στεγαστικής πολιτικής δημοσίων υπηρεσιών. Έτσι σε μεγάλο ποσοστό υπάρχει διαφοροποίηση σε επίπεδο εξοπλισμού και θερμικής άνεσης λόγω της μορφολογίας και κατάστασης των κτιρίων<sup>11</sup>.

Από το 1986 αναγνωρίστηκε η σημασία της Ορθολογικής χρήσης και διαχείρισης των

7 Βλέπε "Οικολογική Δόμηση", έκδοση Διεπιστημονικού Ινστιτούτου Περιβαλλοντικών Ερευνών και ΥΠΕΧΩΔΕ, Ιούνιος 2000.

8 Μια διαχρονική αύξηση της τιμής της ενεργειακής έντασης θα επιφέρει μείωση του βαθμού ενεργειακής απόδοσης ή σπατάλη ενέργειας, εφ' όσον το Α.Ε.Π. αυξάνεται.

9 Το 80% των κτιρίων έχουν κατασκευαστεί πριν από το 1980 - ημερομηνία που τέθηκε σε εφαρμογή ο κανονισμός θερμομόνωσης.

10 Είναι γεγονός ότι τα κτίρια του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλομορφία ως προς το μέγεθος, τη χρήση, την παλαιότητα το ωράριο λειτουργίας τους, ως προς τα μορφολογικά χαρακτηριστικά τους καθώς έχουν κατασκευασθεί σε διάφορες χρονικές περιόδους για την κάλυψη διαφορετικών αναγκών.

11 Ως ο πλέον ενεργειακότομος τομέας εμφανίζεται ο τομέας των νοσοκομείων και στη συνέχεια ο τομέας των ξενοδοχείων, των γραφείων, εμπορικών με τελευταίο τον τομέα των σχολείων. Ο τομέας των νοσοκομείων απαιτεί την υψηλότερη ειδική θερμική και ηλεκτρική ενέργεια. Ο τομέας των κτιρίων και ιδιαίτερα του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα είναι ένας τομέας όπου το κράτος μπορεί να παρέμβει άμεσα ώστε, κατ' αρχήν, να εφαρμόζονται οι ισχύοντες κτιριοδομικοί κανονισμοί και αφετέρου να ισχύσουν και να εφαρμοστούν νέα πρότυπα υψηλής ενεργειακής και περιβαλλοντικής απόδοσης.

φυσικών πόρων, μέσω του βασικού νόμου για την "προστασία του Περιβάλλοντος"<sup>12</sup> και πολλές είναι οι προσπάθειες που έγιναν έκτοτε για την εφαρμογή των βασικών αυτών αρχών, παράλληλα με την προσπάθεια εναρμόνισης του εθνικού δικαίου σε σειρά κοινοτικών οδηγιών για τους τομείς του αέρα, των νερών, των αποβλήτων, της διατήρησης και προστασίας της φύσης και βιοποικιλότητας, αλλά και σε άλλους τομείς πολιτικής, όπως οι Μεταφορές και η Βιομηχανία.

Υπήρξαν σημαντικές ρυθμίσεις για την ενσωμάτωση της διάστασης της αειφορίας στον πολεοδομικό σχεδιασμό, αρχικά με τον Οικιστικό νόμο 1337/83, που αργότερα τροποποιήθηκε και ισχυροποίησε κάποιες διατάξεις, ενώ ακολουθούν σημαντικές ρυθμίσεις στον τομέα της χωροταξίας.

Στον τομέα των κτιριοδομικών κανονισμών υπήρξε επίσης πρόοδος, κυρίως με τη θέσπιση του Κανονισμού για τη Θερμομόνωση (1979), του Κτιριοδομικού Κανονισμού, του Κανονισμού Κατανομής Δαπανών Θέρμανσης (1995), αλλά και του νέου ΓΟΚ, όπου ενσωματώθηκαν διατάξεις για την διευκόλυνση της κατασκευής βιοκλιματικών κτιρίων, αλλά και για την εφαρμογή τεχνικών και συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας σε υφιστάμενα κτίρια.

Ιδιαίτερα σημαντικές ήταν και οι προσπάθειες στον τομέα της Ενέργειας, τόσο με το νόμο 2244/94<sup>13</sup>, που έδωσε ώθηση στη χρήση ΑΠΕ και το Ελληνικό Πρόγραμμα για την Κλιματική Μεταβολή<sup>14</sup>, που αφορά στη "σταθεροποίηση και περιορισμό εκπομπών αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου", όσο και με το Σχέδιο Δράσης "Ενέργεια 2001"<sup>15</sup> για την εξοικονόμηση ενέργειας και χρήση ΑΠΕ στον τομέα των κτιρίων, που συνέβαλαν σε μια σαφή στροφή προς την εξοικονόμηση ενέργειας.

### **Προς μια εθνική πολιτική για αειφόρα κτίρια σε αειφόρες πόλεις**

Το Σχέδιο Δράσης "Ενέργεια 2001" έθεσε αναμφισβήτητα μια νέα, για την Ελλάδα, αντίληψη για το σχεδιασμό των κτιρίων, αλλά και των οικιστικών συνόλων της χώρας (νέα και υφιστάμενα οικιστικά σύνολα) και φώτισε τη διαδικασία ανάπτυξης με μια νέα οπτική, αυτή της ενσωμάτωσης τεχνικών και συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας και νερού για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής αποδοτικότητας, σε μια επιτυχή προσπάθεια εναρμόνισης της νομοθεσίας μας με τις σύγχρονες τάσεις και αντιλήψεις για τον οικολογικό σχεδιασμό. Παράλληλα, πρότεινε ένα ικανό και ρεαλιστικό πλαίσιο μέτρων και μέσων για την επίτευξη των στό-

12 Νόμος 1650/86

13 Του Υπουργείου Ανάπτυξης.

14 Του Υπουργείου ΠΕΧΩΔΕ που εκπονήθηκε το 1995.

15 Εκπονήθηκε από το ΥΠΕΧΩΔΕ και το ΚΑΠΕ, το 1999 και εξειδικεύει, ανάμεσα σε άλλα, τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας και χρήσης ΑΠΕ, που προβλέπονται από το Ελληνικό πρόγραμμα για τις Κλιματικές Αλλαγές, για τον οικιακό, εμπορικό και τριτογενή τομέα.

χων, στη βάση μιας κατάλληλης πολιτικής κινήτρων για τη διευκόλυνση διείσδυσης των προτεινόμενων μέτρων.

Ένα από τα αποτελέσματα του σχεδίου αυτού ήταν η έκδοση Κοινής Υπουργικής Απόφασης, με την οποία έγινε η εναρμόνιση στο εθνικό δίκαιο της κοινοτικής οδηγίας SAVE (93/76/ΕΟΚ)<sup>16</sup> με την οποία θεσπίστηκαν οι όροι και οι προϋποθέσεις για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, με στόχο τον περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα όπου ρυθμίζονται βασικά ζητήματα για τη μελέτη και κατασκευή των νέων κτιρίων και συνόλων, με γνώμονα την υψηλή ενεργειακή απόδοση, αλλά και τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των υφιστάμενων κτιρίων και συνόλων. Με τον τρόπο αυτό αναδεικνύεται και στη χώρα μας η οικολογική δόμηση, ως η βάση του σχεδιασμού των αειφόρων κτιρίων και οικιστικών συνόλων.

Ένα άλλο μέρος προτεινόμενων από το "Ενέργεια 2001"<sup>17</sup> μέτρων, μέσων και κινήτρων, που συναρτώνται με ένα πλαίσιο οικονομικών, θεσμικών και διοικητικών κινήτρων, εντάχθηκαν στο νέο Γενικό Οικοδομικό Κανονισμό και σε νόμους του Υπουργείου Οικονομικών, ενώ άλλα, ίσως και τα πιο ουσιαστικά δεν έχουν ακόμη προωθηθεί, όπως το πλέγμα οικονομικών ή φορολογικών ρυθμίσεων<sup>18</sup>.

Ωστόσο, οι ρυθμίσεις που εισήγαγε η ΚΥΑ δεν έχουν ακόμη τύχει ουσιαστικής εφαρμογής. Αναμένεται η έκδοση εκτελεστικών αποφάσεων αυτής και κυρίως η έκδοση του Κανονισμού για την Ορθολογική Χρήση και Εξοικονόμηση Ενέργειας (ΚΟΧΕΕ), ο οποίος θα αντικαταστήσει τον υφιστάμενο κανονισμό θερμομόνωσης, ο οποίος παρά το ότι έχει ολοκληρωθεί δεν έχει ακόμη τύχει της έγκρισης της πολιτικής ηγεσίας του αρμόδιου Υπουργείου Περιβάλλοντος.

Η εφαρμογή των νέων και καινοτόμων αυτών ρυθμίσεων θα έχουν σημαντική συνεισφορά τόσο στην αλλαγή του τρόπου παραγωγής του κτιστού περιβάλλοντος στην Ελλάδα, με άμεσες θετικές επιπτώσεις στον πολεοδομικό σχεδιασμό, όσο και στην επίτευξη των δεσμεύσεων της χώρας μας στο Πρωτόκολλο του Κυότο. Οι εν λόγω ρυθμίσεις αφορούν τόσο στα υφιστάμενα, όσο και τα νεοαναγειρόμενα κτίρια, εισάγουν τον βιοκλιματικό σχεδιασμό, τη χρήση τεχνικών και συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας και τεχνολογιών καθαρής παραγωγής και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, που θα επιφέρουν σημαντικά οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη.

16 21475/4707 Κοινή Υπουργική Απόφαση, που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 880Β/19-08-98, με την οποία έγινε η εναρμόνιση στο εθνικό δίκαιο της κοινοτικής οδηγίας SAVE (93/76/ΕΟΚ).

17 Σχέδιο στρατηγικής για την εξοικονόμηση ενέργειας και τη χρήση ΑΠΕ στα κτίρια, που εκπονήθηκε από το ΥΠΕ-ΧΩΔΕ/ΔΟΠΚ και το ΚΑΠΕ το 1995.

18 Σε εφαρμογή του άρθρου 6 του Νόμου 1512/86 που αφορά σε "Κίνητρα για την εξοικονόμηση ενέργειας".

Ειδικότερα<sup>19</sup>, καθορίζονται υψηλότερες απαιτήσεις και πρότυπα που στοχεύουν στην ενεργειακή και περιβαλλοντική, εν γένει, απόδοση για τα νέα κτίρια, που θα τεθούν σε ισχύ με την έκδοση του προβλεπόμενου νέου κανονισμού, του Κανονισμού Ορθολογικής Χρήσης & Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΟΧΕΕ)<sup>20</sup>, με στόχο την ελαχιστοποίηση των ενεργειακών αναγκών των κτιρίων άρα και της χρήσης συμβατικών μορφών ενέργειας, εξασφαλίζοντας παράλληλα θερμική και οπτική άνεση, υγιεινή και άνετη διαβίωση όλο το χρόνο.

Η ενεργειακή πιστοποίηση είναι μια νέα διαδικασία ελέγχου που εισάγεται στη χώρα μας και πρόκειται να συμβάλλει στην τήρηση και εφαρμογή των προβλεπόμενων από τη μελέτη στοιχείων, στη διαπίστωση του πραγματικού βαθμού ενεργειακής απόδοσης που επιτυγχάνουν τα κτίρια και θα πραγματοποιείται από διαπιστευμένους ενεργειακούς επιθεωρητές. Παράλληλα, κάθε οικοδομική άδεια υπό ανέγερση κτιρίου θα συνοδεύεται από ένα Δελτίο όπου περιγράφονται τα ενεργειακά χαρακτηριστικά του, ο βαθμός Ενεργειακής του Απόδοσης και η ενεργειακή κατηγορία στην οποία κατατάσσεται το κτίριο, το οποίο ονομάζεται Δελτίο Ενεργειακής Απόδοσης (ΔΕΤΑ), όπου αναγράφονται και τα αποτελέσματα της πιστοποίησης που διενεργείται ένα χρόνο μετά τη λειτουργία κάθε νέου κτιρίου.

Προβλέπεται επίσης η λήψη υποχρεωτικών μέτρων ενεργειακής διαχείρισης και απόδοσης για όλα τα κτίρια του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα, μέσω της δημιουργίας Γραφείων Ενεργειακής Διαχείρισης (ΓΕΔ), ενώ θα επιτρέπεται στο δημόσιο και ευρύτερο δημόσιο τομέα, η χρήση χρηματοδοτικών μηχανισμών που εξαρτούν την απόσβεση του κεφαλαίου από την επιτυγχανόμενη εξοικονόμηση ενέργειας, όπως είναι η Χρηματοδότηση εκ Μέρους Τρίτων (Third Party Financing)<sup>21</sup>, η Χρηματοδοτική Μίσθωση, κ.ά. για την εφαρμογή εκτεταμένων επενδύσεων ενεργειακής απόδοσης. Προβλέπεται και η παροχή κινήτρων<sup>22</sup>, για την εφαρμογή επενδύσεων ενεργειακής απόδοσης, σε ιδιοκτήτες υφιστάμενων κτιρίων του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, προκειμένου να βελτιώσουν την ενεργειακή και εν

19 21475/4707 απόφαση σχετικά με τον "Περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα με τον καθορισμό μέτρων και όρων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων" (ΦΕΚ 88ο Β/19-08-98).

20 Ο Κανονισμός Ορθολογικής Χρήσης & Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΟΧΕΕ) έχει εκπονηθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ και το ΚΑΠΕ. Θα εκδοθεί σύμφωνα με το άρθρο 26 του ΓΟΚ και θα αντικαταστήσει τον ισχύοντα κανονισμό θερμομόνωσης.

21 Σημαντικός χρηματοδοτικός μηχανισμός, που θα διευκολύνει να πραγματοποιηθούν επενδύσεις ενεργειακής απόδοσης σε υφιστάμενα κτίρια, ιδιαίτερα του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα. Η απόσβεση του κεφαλαίου του επενδυτή - του "Τρίτου" - γίνεται μέσω της εξοικονόμησης ενέργειας.

22 Με νόμο του Υπουργείου Οικονομικών - του 1995 - παρέχονται ήδη οικονομικά κίνητρα για την εγκατάσταση συστημάτων Φυσικού Αερίου και Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Παράλληλα, με την έκδοση του νέου ΓΟΚ παρέχονται θεσμικά κίνητρα για την εφαρμογή τεχνικών και συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας και ΑΠΕ. Σε εξέλιξη βρίσκεται η έκδοση - από το ΥΠΕΧΩΔΕ - προεδρικού διατάγματος, σε εφαρμογή του Ν1512/86 σχετικά με "Κίνητρα για ΕΕ" στα κτίρια.



γένει περιβαλλοντική απόδοση των κτιρίων τους, καθώς και υποχρεωτικοί περιοδικοί έλεγχοι για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κεντρικών συστημάτων θέρμανσης, ψύξης, ζεστού νερού χρήσης και για τις ενεργειοβόρες επιχειρήσεις.

Με τον τρόπο αυτό δημιουργούνται νέα δεδομένα σε όλο τον κύκλο της παραγωγής δομημένου περιβάλλοντος, που θα επηρεάσουν την οικοδομική δραστηριότητα, αλλά και τις αντιλήψεις των μελετητών, κατασκευαστών, επιχειρήσεων και χρηστών, αλλά και θα συμβάλλουν στην εξοικονόμηση ενέργειας και στον περιορισμό της χρήσης συμβατικών μορφών ενέργειας και – κατά συνέπεια – στον περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Θα συμβάλλει επίσης στην ανταγωνιστικότητα των προϊόντων, στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και στην αναθέρμανση της οικοδομικής δραστηριότητας.

## Συμπεράσματα

Μελετώντας την υπό έκδοση νέα κοινοτική οδηγία για την οικολογική αποδοτικότητα των κτιρίων παρατηρούμε ότι όλα τα μέτρα που προβλέφθηκαν το 1995 από το Σχέδιο Δράσης "Ενέργεια 2001" και αργότερα από τη σχετική ΚΥΑ και τον ΚΟΧΕΕ, μόλις τώρα εισάγονται σε κοινοτικό επίπεδο, προκειμένου να εφαρμοστούν από τα κράτη-μέλη της ΕΕ.

Σημειώνουμε ωστόσο το έλλειμμα που έχουμε στην εφαρμογή της εθνικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας, πολύ δε περισσότερο της κοινοτικής, γεγονός που δημιουργεί σοβαρές ελλείψεις και καθυστερήσεις, ενώ η περιβαλλοντική κρίση οξύνεται και οι συνθήκες ζωής στις πόλεις μας επιδεινώνεται.

Χρειάζεται ακόμη δρόμος μακρύς και δύσκολος. Καταλυτικό ρόλο μπορεί να παίξει σε αυτό η ενημέρωση και πληροφόρηση των πολιτών και των αρμόδιων φορέων, ώστε να υπάρξει ευαισθητοποίηση και ανάλογη άσκηση πίεσης προς τους αρμόδιους φορείς, οι οποίοι πρέπει να συντονίσουν τα ζητήματα εφαρμογής και ελέγχου των πολιτικών και μέτρων. Πρέπει παράλληλα να διαμορφωθεί ένα σαφές πλαίσιο οικονομικών και άλλων κινήτρων που θα συμβάλλουν σημαντικά στην μεγαλύτερη δυνατή διείσδυση μέτρων οικολογικής αποδοτικότητας.

Στη βάση αυτή διεξάγεται μεγάλη συζήτηση σήμερα στην Ευρωπαϊκή Ένωση και πολλές είναι οι πρωτοβουλίες και οι νομοθετικές επεξεργασίες, που αναμένεται να προωθηθούν ή να εγκριθούν, οι οποίες θα υποστηρίξουν ουσιαστικά την εφαρμογή της Στρατηγικής της ΕΕ για την Αειφόρο Ανάπτυξη, γενικότερα. Η προσπάθεια εστιάζεται άμεσα στη θέσπιση κατάλληλων εργαλείων, κυρίως οικονομικών, που θα υποστηρίξουν την αειφόρο ανάπτυξη. Σημαντικό ρόλο αναμένεται να παίξει το σχέδιο δράσης, που προετοιμάζει η Ευρωπαϊκή Ένωση για την άρση των εμποδίων που δυσχεραίνουν την διείσδυση των περιβαλλοντικών τεχνολογιών<sup>23</sup>, αλλά και τα λοιπά νομοθετήματα που έχουν σκοπό την ενσωμάτωση περιβαλ-

---

23 Στη βάση Ανακοίνωσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις Περιβαλλοντικές Τεχνολογίες.

λοντικών απαιτήσεων σε όλους τους τομείς πολιτικής<sup>24</sup>, ώστε να επιτευχθεί ο στόχος της αποσύζευξης της οικονομικής ανάπτυξης από τη χρήση των φυσικών πόρων<sup>25</sup>.

Η Παγκόσμια Διάσκεψη για την Αειφόρο Ανάπτυξη, που έγινε στο Γιοχάνεσμπουργκ, δέκα χρόνια μετά τη Διάσκεψη για τον πλανήτη γη (Ρίο ντε Τζανέϊρο, 1992) δεν πέτυχε την συνολική "Παγκόσμια Συμφωνία", που αναμέναμε, ωστόσο ανέδειξε ότι το Περιβάλλον είναι άμεσα συνδεδεμένο με την Ανάπτυξη. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έπαιξε ηγετικό ρόλο στη διεκδίκηση συγκεκριμένων δεσμεύσεων για σειρά στόχων και εξακολουθεί να προσπαθεί προς την κατεύθυνση της εφαρμογής των αποτελεσμάτων<sup>26</sup>. Αυτή η προσπάθεια, που εστιάζεται στον τομέα της Ενέργειας και των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, παράλληλα με τον αγώνα για την επίτευξη των δεσμεύσεων του Πρωτοκόλλου του Κυότο θα έχει θεαματικά αποτελέσματα προς την κατεύθυνση της οικολογικής προσέγγισης των ζητημάτων ανάπτυξης. Στη βάση αυτή τεράστιο θα είναι και το όφελος για την ανάπτυξη αειφόρων πόλεων.

---

24 Ολοκλήρωση διαδικασίας Κάρντιφ για την "Ενσωμάτωση Περιβαλλοντικών απαιτήσεων στους τομείς πολιτικής".

25 Με νόμο του Υπουργείου Οικονομικών - του 1995 - παρέχονται ήδη οικονομικά κίνητρα για την εγκατάσταση συστημάτων Φυσικού Αερίου και Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Παράλληλα, με την έκδοση του νέου ΓΟΚ παρέχονται θεσμικά κίνητρα για την εφαρμογή τεχνικών και συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας και ΑΠΕ. Σε εξέλιξη βρίσκεται η έκδοση - από το ΥΠΕΧΩΔΕ - προεδρικού διατάγματος, σε εφαρμογή του Ν1512/86 σχετικά με "Κίνητρα για ΕΕ" στα κτίρια.

26 Βασικός στόχος της Στρατηγικής της ΕΕ για την Αειφόρο Ανάπτυξη.

27 Πρόγραμμα Εφαρμογής και Εθελοντικές Πρωτοβουλίες για Συνεργασία του Γιοχάνεσμπουργκ.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Απόφαση 21475/4707 σχετικά με τον "Περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα με τον καθορισμό μέτρων και όρων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων" (ΦΕΚ 88ο Β/19-08-98).
- Building Research Establishment (1995) *Environmental Standard*, Garston, Watford.
- Γενική Διεύθυνση Χωροταξίας, Κατοικίας και Πολιτισμού της Βαλλονίας του Βελγίου *Η Κατοικία στην Αυγή του 21<sup>ου</sup> Αιώνα*.
- Γενική Διεύθυνση Χωροταξίας, Κατοικίας και Πολιτισμού της Βαλλονίας του Βελγίου *Ο Κώδικας για την Κατοικία*.
- Εθνικές Εκθέσεις σχετικά με την εξέλιξη σε θέματα Πολιτικής Κατοικίας (2001) 13<sup>η</sup> συνάντηση Υπουργών Κατοικίας των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2001) *Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη*.
- Καραβασίλη, Μ (1998) "Κλιματική Μεταβολή και Αστικό Κλίμα", *Νέα Οικολογία*.
- Καραβασίλη, Μ. (1998) "Βιώσιμες Πόλεις: Ουτοπία ή Μονόδρομος"; *Νέα Οικολογία*.
- Καραβασίλη, Μ. (1999) "Οικολογική Δόμηση", *Νέα Οικολογία*.
- Πρόγραμμα Εφαρμογής και Εθελοντικές Πρωτοβουλίες για Συνεργασία του Γιοχάνεσμπουργκ.
- Schoffer, N. (1974) *La Nouvelle Charte de la Ville*, Mediations.
- Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων-Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (1996) "Σχέδιο Δράσης 'Ενέργεια 2001' »: Εξοικονόμηση Ενέργειας στο Δημόσιο, Εμπορικό και Οικιακό Τομέα", Αθήνα.
- Χονδρού-Καραβασίλη, Μ. (1997) στο Η. Ευθυμιόπουλος Η., Σ. Ψωμάς (Greenpeace) *Οι Βιώσιμες Πόλεις: Προτάσεις για μια Οικολογική Διαχείριση του Αστικού Περιβάλλοντος*, Αθήνα: Νεφέλη.
- Χονδρού-Καραβασίλη, Μ. "Κτίρια για Έναν Πράσινο Κόσμο", στο *Βιοκλιματική Αρχιτεκτονική-Οικολογική δόμηση*, π-SYSTEMS, Ευώνυμος Οικολογική Βιβλιοθήκη.

Μαργαρίτα Χονδρού - Καραβασίλη  
E-mail: karavassili@rp-grece.be  
ritakar@tee.gr