

## ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

της Δέσπως Φάττα, Λέκτορα στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος

Ο κατασκευαστικός κλάδος στην Κύπρο, ως οικονομικό μέγεθος, αποτελεί σήμερα περίπου το 7,5% του ΑΕΠ με ανοδική τάση. Στο χρονικό διάστημα 2000-2003 η έκδοση των οικοδομικών αδειών αυξήθηκε κατά 23%. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι ο αριθμός των αδειών οικοδομής ανά κάτοικο στην Κύπρο παρουσιάζεται κατά 30% υψηλότερος σε σχέση με την Ελλάδα.

Παράλληλα με την ανάπτυξη που παρατηρείται στην οικοδομική δραστηριότητα αυξάνονται και οι επιπτώσεις που προκαλούνται στο περιβάλλον από όλα τα στάδια του κύκλου ζωής των κατασκευαστικών έργων, δηλαδή από την παραγωγή των οικοδομικών υλικών, την κατασκευή, τη χρήση μέχρι και την κατεδάφιση των έργων. Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης όσον αφορά στην κατανάλωση πόρων και ενέργειας αλλά και στη δημιουργία στερεών και υγρών αποβλήτων, καθώς και αέριων ρύπων από τα οικοδομικά έργα έχει ολοκληρωθεί πρόσφατα στο πλαίσιο του προγράμματος SUSCON (SUSustainable CONstruction – Αειφόρος Κατασκευή), το οποίο υλοποιείται από ομάδα του Εργαστηρίου Μηχανικής Περιβάλλοντος ΓΑΙΑ του Πανεπιστημίου, αποτελούμενη από τους Ειδικούς Επιστήμονες Μάριο Αβραμίδη και Μαργαρίτα Βατυλιώτου, σε συνεργασία με τον Ιωάννη Ιωάννου, Λέκτορα στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος. Το πρόγραμμα, στο οποίο συμμετέχουν επίσης το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το ΕΤΕΚ και κατασκευαστικές εταιρείες και τεχνικοί συμβουλευτικοί οίκοι σε Κύπρο και Ελλάδα, θα ολοκληρωθεί το Σεπτέμβριο του 2008 και συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα LIFE-Περιβάλλον.

Με βάση την καταγραφή αυτή, σχεδόν 2 εκατομμύρια τόνοι σκυροδέματος χρησιμοποιούνται ετησίως για την κατασκευή οικιστικών κτηρίων στην Κύπρο. Η ποσότητα αυτή αναλογεί σε 2,9 τόνους ανά κάτοικο το χρόνο. Συνολικά, περισσότεροι από 3 εκατομμύρια τόνοι οικοδομικών υλικών καταναλώνονται στην Κύπρο αποκλειστικά για σκοπούς κατασκευής νέων οικιστικών μονάδων.

Σημαντική είναι επίσης και η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, συμπεριλαμβανομένης και της παραγωγής της, τόσο κατά το στάδιο της κατασκευής όσο και κατά τη χρήση ενός κτηρίου. Σύμφωνα με την πιο πάνω μελέτη, για την κατασκευή νέων οικιστικών μονάδων στην Κύπρο καταναλώνονται ετησίως 3.080 εκατομμύρια kWh, που αντιστοιχούν σε 4.467 kWh ανά κάτοικο. Επιπρόσθετα, η ενεργειακή κατανάλωση για σκοπούς θέρμανσης, ψύξης, φωτισμού και λειτουργίας ηλεκτρικών συσκευών των μονάδων αυτών μπορεί να φτάσει μέχρι και τις 690 kWh ανά κάτοικο το χρόνο.

Η κατανάλωση φυσικών πόρων και ενέργειας είναι μόνο η μία πλευρά του νομίσματος. Εξίσου σημαντική, αν όχι σημαντικότερη, είναι για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία η πτυχή της δημιουργίας στερεών και υγρών αποβλήτων καθώς και η εκπο-

μπή αέριων ρύπων, ως αποτέλεσμα των διαφόρων δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τα έργα αυτά.

Ενδεικτικά, για την παραγωγή των οικοδομικών υλικών που απαιτούνται για την κατασκευή νέων κατοικιών εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα περισσότεροι από 187 χιλιάδες τόνοι διοξειδίου του άνθρακα το χρόνο. Με βάση στοιχεία από την ετήσια απογραφική έκθεση της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος για το έτος 2005, οι εκπομπές αυτές αποτελούν το 2,7% των συνολικών ετήσιων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην Κύπρο, τη στιγμή που το αντίστοιχο ποσοστό για την Ελλάδα είναι μόλις 1,3%.

Η παραγωγή στερεών αποβλήτων από κατασκευές και κατεδαφίσεις είναι μια άλλη, ιδιαίτερα εμφανής, επίπτωση του κατασκευαστικού τομέα. Σύμφωνα με την ίδια μελέτη, στην Κύπρο παράγονται ετησίως γύρω στις 474 χιλιάδες τόνοι αποβλήτων από την κατασκευή κατοικιών, ξενοδοχείων, γραφείων και βιομηχανικών κτηρίων, το 90% των οποίων προέρχεται από την κατασκευή οικιστικών έργων. Το ρεύμα αυτό αποτελείται κυρίως από θρυμματισμένο σκυρόδεμα και τούβλα (65%) και αποτελεί ποσοστό πέραν του 20% της συνολικής παραγόμενης ποσότητας στερεών αποβλήτων στην Κύπρο.

Ιδιαίτερα ανησυχητική είναι η σύγκριση περιβαλλοντικών παραμέτρων της κατασκευαστικής δραστηριότητας μεταξύ Κύπρου και Ελλάδας αφού τα μεγέθη στην Κύπρο ανά πληθυσμό παρουσιάζονται στις περισσότερες περιπτώσεις υπερδιπλάσια από τα αντίστοιχα στην Ελλάδα.

Από τα στοιχεία αυτά είναι προφανές ότι κάθε άλλο παρά αμελητέες είναι οι επιπτώσεις που προκαλούνται από τον κατασκευαστικό τομέα, ιδιαίτερα στη χώρα μας και, συνεπώς, είναι αναγκαία η προσπάθεια για την όσο το δυνατό μείωσή τους χωρίς αυτό να συνεπάγεται μείωση της οικονομικής ανάπτυξης και της ευημερίας. Σε αυτή την κατεύθυνση στοχεύει και η Ολοκληρωμένη Πολιτική Προϊόντων (ΟΠΠ) που έχει υιοθετηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση από το 2001.

Η πολιτική αυτή πρακτικά καλύπτει όλα τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που επιδρούν στο περιβάλλον, είτε κατά την παραγωγή, είτε κατά τη χρήση ή την τελική απομάκρυνσή τους. Στόχος της είναι ο συνδυασμός της βελτίωσης του τρόπου και της ποιότητας ζωής, που συχνά επηρεάζονται άμεσα από τα προϊόντα, με την περιβαλλοντική προστασία. Σε αυτό το πλαίσιο, μία κατασκευή μπορεί να θεωρηθεί ως ένα ξεχωριστό προϊόν, με κύκλο ζωής που ξεκινά από την παραγωγή των οικοδομικών υλικών και ολοκληρώνεται με την κατεδάφιση του έργου και αποκατάσταση του χώρου.

Η υιοθέτηση της πολιτικής αυτής στον τομέα των οικοδομικών έργων μπορεί να επιτευχθεί με την ενσωμάτωση ενός νέου άξονα σχεδιασμού του έργου πέραν του τεχνικού και οικονομικού: του οικολογικού σχεδιασμού.

Πληροφορίες: <http://www.uest.gr/suscon>.