

## Το "παν μέτρον" ισχύει για όλα στη ζωή μας

**Β**λέποντας το τι συμβαίνει στον κόσμο διερωτώμαστε πού πάει ο πλανήτης και κατ' επέκταση η ανθρωπότητα. Πέραν της υψηλής βιομηχανικής (και άλλης) ρύπανσης, της απώλειας των αναγκαίων για την ισορροπία της φύσης παγετώνων, της περιβαλλοντικής ασυμμετρίας, έχουμε τώρα και την οικονομική κατάρρευση του ισχυρότερου τραπεζοπιστωτικού συστήματος του κόσμου, αυτού των ΗΠΑ.

Όλα αυτά μας υποβάλλουν ότι ο άνθρωπος όπου υπερέβη τα εσκαμμένα, δημιουργούσε πρόβλημα. Όπου ξεπεράσαμε τα όρια είχαμε αντίθετα από τα προσδοκούμενα αποτελέσματα. Όπου περάσαμε τις κόκκινες γραμμές, άναψε ο κόκκινος συναγερμός. Όπου, αντί της χρήσης, κάναμε κατάχρηση, πληρώνουμε τα αντίχειρα.

Είναι φανερό ότι ο σύγχρονος άνθρωπος στην προσπάθειά του να βελτιώσει την οικονομική του θέση και να αποκτήσει περισσότερα υλικά αγαθά, γίνεται άπλητος και αχόρταγος. Η απληστία αυτή οδηγεί στις ακρότητες και στις υπερβολές, με αποτέλεσμα να προκαλούνται επιπλοκές και «τρύπες», που επηρεάζουν την ίδια τη ζωή μας. Η αδηφάγος νοοτροπία μας κτυπά στην καρδιά την ίδια την ύπαρξή μας.

Κινούμενοι με άξονα μόνο το κέρδος δημιουργήσαμε αδιέξοδα και χοάνες που απειλούν να μας συμπαρασύρουν στον πυθμένα τους. Αντί να διορθώσουμε τον κόσμο, τον καταστρέφουμε. Αντί να εξελίξουμε το ανθρώπινο είδος, το μετατρέπουμε σε άγριο κυνηγό της προσωρινής επικράτησης στον πλανήτη. Αντί να φτιάξουμε τη ζωή, τη μετατρέπουμε σε αυριανή κόλαση.

Κι' όλα αυτά, γιατί σκεφτόμαστε μόνο το σήμερα, κι' όχι το αύριο.

Γιατί βλέπουμε το δέντρο κι' όχι το δάσος. Γιατί γινόμαστε καταχραστές κι' όχι χρήστες των πόρων του πλανήτη. Η κατάρρευση της διάσημης (!) Wall Street δεν είναι τίποτα άλλο, παρά το αποτέλεσμα αυτής της νοοτροπίας.

Ο δρόμος μας φαντάζει αδιέξοδος και χωρίς επιστροφή. Ακόμα και σήμερα που γνωρίζουμε τις τραγικές συνέπειες των λαθών και παραλείψεων μας, συνεχίζουμε τα ίδια και τα ίδια.

Η μόνη σωτηρία απ' αυτό τον κατήφορο είναι να επανέλθουμε στη ρήση των αρχαίων προγόνων μας που έλεγαν «παν μέτρον άριστον». Αυτό το ρητό ισχύει για όλα και εμπειρικλείει μέσα του τα πάντα. Από εμάς εξαρτάται...

Ιωσήφ Ιωσήφ



► Γράφει η Δρ Δέσπω Κάσιου

Επίκουρος Καθηγήτρια, Πανεπιστημίου Κύπρου

# Οικοδομές και πε

**Μ**ε την ανάπτυξη που παρατηρείται σήμερα 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 και τη χρήση των έργων, μέχρι και την κατεδάφιση τους.

Σύμφωνα με Ανάλυση Κύκλου Ζωής που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE-Περιβάλλον SUSCON «Αειφόρος Κατασκευή στο Δημόσιο και Ιδιωτικό Τομέα μέσω της Ολοκληρωμένης Πολιτικής Προϊόντων» (SUSCON LIFE05/ENV/GR000235), αποδείχθηκε ότι οι περισσότερες από τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του κύκλου ζωής ενός κτηρίου (92%) επικεντρώνονται στο στάδιο χρήσης του, ενώ, το φαινόμενο του θερμοκηπίου συνεισφέρει κατά 78% στη συνολική επίπτωση. Το πρόγραμμα υλοποιείται σε Ελλάδα και Κύπρο από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Κύπρου, το Επιστημονικό Τεχνικό Επιμελητήριο Κύπρου και τις εταιρείες ΕΠΤΑ Ε.Π.Ε, Εδρασις Χ. Ψαλλίδας Α.Τ.Ε. και Cybarco PLC.

Εξάλλου, ανασκόπηση της κατασκευαστικής δραστηριότητας σε Ελλάδα και Κύπρο κατέδειξε ότι κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών η έκδοση των νέων οικοδομικών αδειών έχει αυξηθεί σημαντικά και στις δύο χώρες.

Ως συνέπεια της αυξημένης αυτής οικοδομικής δραστηριότητας παρατηρείται αύξηση στην κατανάλωση οικοδομικών υλικών και ενέργειας, εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και στην παραγωγή αποβλήτων. Η οικοδομική δραστηριότητα στην Κύπρο παρουσιάζεται ιδιαίτερα αυξημένη. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι η κατανάλωση των κύριων υλικών (σκυρόδεμα, τούβλα και χάλυβας) για την κατασκευή οικιστικών μονάδων κατ' αναλογία πληθυσμού παρουσιάζεται υπερδιπλάσια σε σχέση με την Ελλάδα.

Από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του εν λόγω προγράμματος, το οποίο ολοκληρώνεται το Σεπτέμβριο του 2008, είναι προφανές ότι κάθε άλλο παρά αμελητέες είναι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκαλούνται από τον κατασκευαστικό τομέα. Ασφαλώς, δεν είναι εύκολο να περιοριστεί η κατασκευαστική δραστηριότητα, υπάρχουν όμως πολλές εναλλακτικές λύσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από το στάδιο του σχεδιασμού για τον περιορισμό των επιπτώσεων αυτών.

### Οικολογικός Σχεδιασμός στις Κατασκευές

Πρακτικές οικολογικού σχεδιασμού αποτελούν η χρήση φιλικών προς το περιβάλλον υλικών, ο σχεδια-

σμός και η εφαρμογή μέτρων για τον περιορισμό της κατανάλωσης της ενέργειας και του νερού, η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η υιοθέτηση μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου και των αερίων εκπομπών και ο σχεδιασμός για τον περιορισμό και την ολοκληρωμένη διαχείριση των παραγόμενων αποβλήτων από όλα τα στάδια του κύκλου ζωής.



Ο οικολογικός σχεδιασμός στοχεύει επίσης στην αυξημένη λειτουργικότητα και εργονομία ενώ σχετίζεται και με τις παραμέτρους της ασφάλειας, της υγείας και της αισθητικής. Τέλος, προωθείται η βελτίωση της ποιότητας και της ανθεκτικότητας των κατασκευών, πράγμα που εξασφαλίζει την αυξημένη διάρκεια ζωής τους.

Με στόχο την αξιολόγηση και σύγκριση της περιβαλλοντικής επίδοσης, κυρίως των κτηρίων, έχουν δημιουργηθεί, ανά το παγκόσμιο, συγκεκριμένα λογισμικά με τη χρήση των οποίων ελέγχονται παράμετροι όπως είναι η χωροθέτηση, η κατανάλωση ενέργειας και νερού και η επιλογή των υλικών. Ανάλογο λογισμικό εκτίμησης της περιβαλλοντικής απόδοσης των κτηρίων, έχει δημιουργηθεί και στο πλαίσιο του προγράμματος SUSCON. Το λογισμικό αυτό λαμβάνει υπόψη τόσο περιβαλλοντικές (φυσικοί πόροι, ενέργεια, υλικά, ασφάλεια και υγεία) όσο και οικονομικές παραμέτρους. Με τη λήξη του προγράμματος, το λογισμικό θα είναι διαθέσιμο σε όσους εμπλεκόμενους, στον τομέα των κατασκευών, επιθυμούν να το χρησιμοποιήσουν.

### Διαγωνισμός για την ανάδειξη Αειφόρων

### Κατασκευών για πρώτη φορά στην Κύπρο

Στην ανάδειξη περιβαλλοντικά φιλικών πρακτικών στον ευρύτερο τομέα των κατασκευών στόχευε και ο

# ριβάλλον

Διαγωνισμός Αειφόρου Κατασκευαστικής Δραστηριότητας ο οποίος πραγματοποιήθηκε πρόσφατα σε εθνικό επίπεδο. Από τα έργα που είχαν υποβληθεί στον κυπριακό διαγωνισμό βραβεύθηκαν, σε ειδική τελετή τον Ιούνιο του 2008, τα παρακάτω:

## Κατηγορία Α': Κτήριο:

### Β' Βραβείο:

Νέα Κεντρικά Γραφεία της ΑΗΚ στο Στρόβολο  
(Υπεύθυνος Υποβολής: Α. Γαβριηλίδης και Μελετητική - Γραφείο Μελετών Α.Ν. Τομπάζη Ε.Π.Ε.)



Το κτήριο διακρίθηκε, μεταξύ άλλων, για τη βιοκλιματική αρχιτεκτονική του, τις εξαρχές πρόνοιες στο σχεδιασμό για μελλοντικές κάθετες και οριζόντιες επεκτάσεις, τη χρήση φωτοβολταϊκών πανέλλων που λειτουργούν ως σκίαστρα και εντάσσονται αρμονικά στην αισθητική του κτηρίου, τη χρήση αυτοματισμών εξοικονόμησης ενέργειας και τη χρήση ανακυκλώσιμων υλικών όπως το αλουμίνιο, το γυαλί και ο χάλυβας.

## Κατηγορία Β': Έργο Υποδομής

### ή Διάπλησης Εξωτερικών Χώρων



### Β' Βραβείο:

-1- Ριζική Βελτίωση του Δρόμου Πλατρών-Προδρόμου, Φάση Β' (Υπεύθυνος Υποβολής: Ανδρέας Α. Παπαδόπουλος και Συνεργάτες, Σύμβουλοι Πολιτικοί Μηχανικοί)  
Το έργο αυτό κρίθηκε αξιόλογο για την αρμονική ένταξη του στο ιδιαίτερα ευαίσθητο

χώρο του δάσους του Τροόδου και σε ένα ιδιαίτερα επικλινές ορεινό τοπίο, για τη διατήρηση και ενίσχυση των παλιών τοίχων αντιστήριξης και δύο παλιών πέτρινων γεφυριών, την ελαχιστοποίηση της χρήσηςτσιμέντου, χάλυβα και νερού, την κατασκευή πεζο-

δρομίων για πρώτη φορά σε μη αστικό δρόμο, τη μείωση των επιχωματώσεων στο ελάχιστο και την επένδυση των τοίχων αντιστήριξης με πέτρα.

### Επίσης Β' Βραβείο:

-2- Αναβάθμιση του κόμβου Αγίου Αθανασίου – Παρακαμπτήριου Λεμεσού.  
(Υπεύθυνος Υποβολής: Τμήμα Δημοσίων Έργων, Υπουργείο Συγκοινωνιών και Έργων)



Το έργο διακρίθηκε, μεταξύ άλλων, για την εξαρχές ενσωμάτωση στον σχεδιασμό μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος και ασφάλειας του κοινού και των εργαζομένων, την επιλογή της βύθισης του παρακαμπτήριου με τη διατήρηση στο μέγιστο δυνατό βαθμό των φυσικών υψομέτρων την περιοχής, τη ριζική βελτίωση των κυκλοφοριακών συνθηκών, τη μείωση των εκσκαφών και επιχωματώσεων, τη χρήση αναρτώμενης καλωδιωτής γέφυρας για την ασφαλή πρόσβαση των πεζών και ατόμων με ειδικές ανάγκες, την επιτυχή και ασφαλή διαχείριση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή, τη χρήση ηχοπετασμάτων, την επεξεργασία και επαναχρησιμοποίηση προϊόντων εκσκαφής και την εφαρμογή προγράμματος περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά την κατασκευή.

### Γ' Βραβείο:

Ανάπλαση Πυρήνα Καλοπαναγιώτη / Αναβάθμιση Προσώψεων  
(Υπεύθυνος Υποβολής: Αρχιτεκτονικό Γραφείο Δημήτριος Κωνσταντίνου και Συνεργάτες)



Τα χαρακτηριστικά του έργου που χρήζουν αναφοράς είναι η ανάδειξη και προβολή παραδοσιακών αρχιτεκτονικών στοιχείων του οικισμού του Καλοπαναγιώτη, η προσέλκυση νέων οικονομικών δραστηριοτήτων μέσα από την επιτυχή επανάχρηση

αξιόλογων οικοδομών που επιδιορθώθηκαν και εξωραίστηκαν, η χρήση καθαρά παραδοσιακών τεχνικών στη συντήρηση, η αντικατάσταση του ασφαλτοτάπητα με λιθόστρωτο δρόμο, η δημιουργία λιθόστρωτων ονοπατιών και η χρήση υλικών φιλικών προς το περιβάλλον όπως παραδοσιακών κονιάτων, φυσικών χρωμάτων, βερνικιών και τοπικής πέτρας.  
Αξίζει να αναφερθεί ότι όλα τα έργα που είχαν υποβληθεί στο διαγωνισμό ήταν ιδιαίτερα αξιόλογα και είχαν ενσωματώσει επιτυχώς αριθμό περιβαλλοντικών παραμέτρων.

Το ενδιαφέρον για συμμετοχή σε ένα τέτοιο διαγωνισμό κρίνεται ιδιαίτερα ικανοποιητικό λαμβάνοντας υπόψη ότι πρόκειται για τον πρώτο διαγωνισμό τέτοιας φύσεως που πραγματοποιείται στην Κύπρο.  
Το πρόγραμμα SUSCON, συνεπώς, αναμένεται να παίξει καταλυτικό ρόλο στη θεσμοθέτηση μελλοντικού διαγωνισμού με στόχο την ανάδειξη της περιβαλλοντικής επίδοσης κατασκευαστικών έργων στην Κύπρο.

## Αναγκαία η ανάδειξη και προώθηση των

### οικολογικά φιλικών πρακτικών στις κατασκευές

Οι επιπτώσεις που προκαλούνται από τον κατασκευαστικό τομέα, ιδιαίτερα στη χώρα μας, κάθε άλλο παρά αμελητέες είναι.

Είναι, συνεπώς αναγκαία η προσπάθεια για την όσο το δυνατό μείωσή τους χωρίς αυτό να συνεπάγεται μείωση της οικονομικής ανάπτυξης και της ευημερίας.

Ωστόσο, η ενσωμάτωση περιβαλλοντικά φιλικών πρακτικών στις νέες κατασκευές ολοένα και αυξάνεται. Είναι σημαντική η ανάδειξη των πρακτικών αυτών για την προώθηση και ενθάρρυνση της λεγόμενης Αειφόρου Κατασκευής, της κατασκευής δηλαδή που σέβεται τις ανάγκες, κοινωνικές και οικολογικές, του παρόντος, χωρίς να θέτει σε κίνδυνο τη δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες.

### Περισσότερες πληροφορίες

και παραδοτέα προγράμματος SUSCON:  
[www.uest.gr/suscon](http://www.uest.gr/suscon)

### Ομάδα Εργασίας Πανεπιστημίου Κύπρου:

Δρ. Δέσπω Κάσιου, Επίκουρη Καθηγήτρια  
Δρ. Ιωάννης Ιωάννου, Λέκτορας  
κ. Μαργαρίτα Βατυλιώτου, Επιστημονικός Συνεργάτης  
κ. Μαρία Μονού, Επιστημονικός Συνεργάτης  
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος

