ΠΛΗΡΩΜΕΝΟ ΤΕΛΟΣ
PORT PAYÉ
Κορίνθου
Αρ. Αδ. 1
ΕΛΛΑΣ - HELLAS

Β
ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΤΕΕ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

# Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ σήμερα

ΑΠΡ.-ΜΑΙ.-ΙΟΥΝ. 2009 - ΑΡ. ΦΥΛΛΟΥ 54

## Καλό καλοκαίρι με σεβασμό στο περιβάλλον

## ΤΟ Τ.Ε.Ε. ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

### ΔΙΟΙΚΟΥΣΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΤΣΙΩΛΗ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ
(Πρόεδρος)

ΜΟΥΝΤΑΝΕΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
(Αντιπρόεδρος)

ΚΟΥΤΣΟΥΓΕΡΑΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ
(Γεν. Γραμματέας)

ΓΙΑΝΝΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ
(Μέλος)

ΘΩΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
(Μέλος)

ΛΟΥΚΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
(Μέλος)

ΜΑΝΙΑΔΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
(Μέλος)

ΜΑΣΤΟΡΙΚΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
(Μέλος)

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ
(Μέλος)

### ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ

ΓΙΑΞΟΓΛΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
(Πρόεδρος)

ΜΠΟΖΙΟΝΕΛΛΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ
(Αντιπρόεδρος)

ΚΕΛΑΡΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
(Γεν. Γραμματέας)

ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΤΕΕ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ σήμερα

**της Χαρίκλειας Τσιώλη**
**Προέδρου του ΤΕΕ Πελοποννήσου**

Η Παγκόσμια Ημέρα για το Περιβάλλον αποτελεί μια καλή πρώτη ευκαιρία για όλους μας, προκειμένου να σκεφτούμε την κατάσταση του περιβάλλοντος πρώτα σε τοπικό, στη συνέχεια σε εθνικό αλλά και …πλανητικό επίπεδο.

Η Παγκόσμια Ημέρα θα πρέπει να αποτελέσει μια αρχή, για μια προσωπική πρόκληση για καθένα και καθεμία από ‘μας, ώστε με τις δράσεις μας πλέον, με τις ενέργειές μας και τις πράξεις μας, να συμβάλουμε στην προστασία του πλανήτη. Αρκεί να αναλογιστούμε την καθημερινή μας ευθύνη σε αυτή την επίδραση στη Γη και να δραστηριοποιηθούμε έτσι ώστε να βελτιώσουμε τη συμπεριφορά μας απέναντι στο περιβάλλον μας και στο φυσικό κόσμο.

Μάθαμε ότι με την φλόγα που έκλεψε από τον Όλυμπο, ο Προμηθέας έφερε στον άνθρωπο το δώρο της φωτιάς. Με τη φωτιά έφερε όμως και τον καπνό και τις λεγόμενες «ανθρωπογενείς εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα».

Από την εποχή εκείνη λίγα έχουν αλλάξει στον τρόπο που παράγουμε την ενέργεια που μας χρειάζεται. Το μεγαλύτερο μέρος εξακολουθεί να παράγεται από την καύση ορυκτών καυσίμων. Αυτό που διαφέρει σήμερα, είναι η τεχνολογία και η κλίμακα.

Η σύγχρονη κοινωνία καλείται να λύσει δύο μεγάλα προβλήματα χωρίς να σταματήσει η πρόοδος και ο πολιτισμός. Να βρει καθαρή ενέργεια και παράλληλα να προστατέψει το περιβάλλον. Η ηλιακή ενέργεια και η ενέργεια του ανέμου μπορούν να μετατραπούν σε ηλεκτρική και να καλύψουν τις ανάγκες μας χωρίς την παραγωγή ρύπων.

Οι σημαντικές επιπτώσεις στον πλανήτη από την αλλαγή του κλίματος, είναι τα ακραία καιρικά φαινόμενα, η ερημοποίηση, οι μετακινήσεις πληθυσμών, οι αρρώστιες και η εξάλειψη ειδών χλωρίδας και πανίδας.

Η άναρχη μεγέθυνση σε συνδυασμό με τη μαζική αστικοποίηση του πληθυσμού, χωρίς αναπτυξιακό σχέδιο και οργανωμένο χωροταξικό πλαίσιο, επέσυρε τα προβλήματα που βιώνουμε καθημερινά, στο φυσικό και αστικό περιβάλλον, στα οικοσυστήματα, ακόμα και στα μνημεία.

Σημαντικός παράγοντας για την επίτευξη του στόχου της βιώσιμης αειφόρου, φιλικής προς το περιβάλλον ανάπτυξης είναι η θέσπιση περιβαλλοντικών κανονισμών αλλά και ο έλεγχος της τήρησής τους. Η χώρα μας διαθέτει πλέον ένα σημαντικό περιβαλλοντικό θεσμικό πλαίσιο, ως απόρροια της εναρμόνισης με την ευρωπαϊκή νομοθεσία. Όμως στην Ελλάδα η ελλιπής εφαρμογή των διαδικασιών ελέγχου, η αδυναμία των περιβαλλοντικών δομών πολιτείας και αυτοδιοίκησης και η υστέρηση στην ανάπτυξη της προσωπικής και συλλογικής περιβαλλοντικής ευθύνης καθιστούν πολλές φορές τη νομοθεσία κενό γράμμα.

Επομένως, χρειαζόμαστε μια νέα αντίληψη της πολιτικής, στο πλαίσιο της οποία θα συνεργούν οι επιμέρους πολιτικές για το περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία. Εάν πράγματι επιθυμούμε να μετριάσουμε τις δυσμενείς επιπτώσεις πρέπει η πολιτεία να λάβει πραγματικά υπόψη το περιβάλλον, ως συνιστώσα ισότιμη με την κοινωνία και την οικονομία και οι κυβερνήσεις να στραφούν στην εξοικονόμηση και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Το ΤΕΕ εκπληρώνοντας τον ρόλο του τεχνικού συμβούλου, θα σταθεί και σε αυτή την προσπάθεια αρωγός, υποδεικνύοντας μεθόδους, διαδικασίες και σύγχρονες πρακτικές.

**Εκδότης - Υπεύθυνος**
σύμφωνα με το νόμο | **ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ ΤΣΙΩΛΗ**
Ηρώων Πολυτεχνείου 19, 22100 Τρίπολη
Τηλ.: 2710 226703, 241940, 241941
Fax: 2710 222127 - κωδικός 5364

Επιμέλεια Έκδοσης | **ΣΠΥΡΟΣ ΜΑΣΟΥΡΗΣ**
Νοταρά 87, 20100 Κόρινθος
Τηλ.: 27410 75355 & 75356
Fax: 27410 76548
Σελιδοποίηση | **KLIK ART**

## ΝΕΑ ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΗ ΑΜΟΛΥΒΔΗ ΒΕΝΖΙΝΗ

**Win UNLEADED 95**

# Κερδίστε σε όλα... με μία κίνηση!

Τώρα, για σας που θέλετε να κερδίζετε σε όλα με μία μόνο κίνηση, η AVIN δημιούργησε τη νέα ενισχυμένη αμόλυβδη βενζίνη Win 95 Unleaded, για την πλήρη κάλυψη των αναγκών σας. Η νέα, ποιοτικά ανώτερη σύνθεσή της, περιέχει προηγμένων προδιαγραφών πρόσθετα που εξασφαλίζουν εξαιρετικά αποτελέσματα:

- Επιτυγχάνετε οικονομία καυσίμου μέχρι και 6% από τα πρώτα κιόλας γεμίσματα.
- Ο κινητήρας δίνει τον καλύτερό του εαυτό και αποδίδει στο maximum.
- Χάρη στις ειδικές καθαριστικές ενώσεις, εξασφαλίζετε τη διατήρηση των καθαρών μπεκ ψεκασμού στα νέα οχήματα, ενώ έχετε σταδιακό καθαρισμό των μπεκ στα παλαιά οχήματα.
- Ο κινητήρας σας προστατεύεται καλύτερα, χάρη στην ισχυρή αντιοξειδωτική δράση, αυξάνεται ο χρόνος ζωής του και περιορίζονται σημαντικά τα έξοδα συντήρησης.
- Έχετε ελάττωση των μηχανικών τριβών, ενώ μειώνονται δραστικά οι αποθέσεις στις βαλβίδες και στο θάλαμο καύσης.
- Μειώνονται δραστικά τα εκπεμπόμενα καυσαέρια, συμβάλλοντας στην προστασία του περιβάλλοντος.

**Νέα ενισχυμένη αμόλυβδη Win 95 Unleaded.**

Η καλύτερη κίνηση, για σας που θέλετε πάντα να κερδίζετε!

TOP QUALITY AVIN CONTROL

**AVIN**

ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΠΟΥ ΕΜΠΙΣΤΕΥΕΣΑΙ

## 5 ΙΟΥΝΙΟΥ 2009 – ΗΜΕΡΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

# Χρειάζεται έμπρακτο ενδιαφέρον η προστασία του πλανήτη

*Μετά την πολυσυζητημένη Α' Διάσκεψη για το Περιβάλλον, το 1972, στη Στοκχόλμη, που διοργανώθηκε με την ευθύνη του ΟΗΕ, καθιερώθηκε και ο εορτασμός, κάθε 5 Ιουνίου, της Παγκόσμιας Ημέρας για το Περιβάλλον.*

*Από τότε και κάθε χρόνο, δίνεται και άλλη μια ευκαιρία σε όλους, φορείς και πολίτες, για να εκφράσουν την άποψή τους για όσα συμβαίνουν στον πλανήτη και σχετίζονται ιδιαίτερα με τη διαχείριση Περιβάλλοντος, τη ρύπανση, τη διατήρηση και σωτηρία της πανίδας και της χλωρίδας σε κάθε μήκος και πλάτος κ.λπ. Όλο και περισσότερο, όμως, βασικό μέλημα των επιστημονικών ενώσεων, των οικολογικών οργανώσεων αλλά και των κυβερνήσεων αποτελεί πια και η εξασφάλιση ενός ανώτερου επιπέδου ζωής για τους κατοίκους των πόλεων και, πιο πολύ, των μεγάλων αστικών κέντρων.*

«Η Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος γιορτάζεται κάθε χρόνο, στις 5 Ιουνίου και αποτελεί το κύριο όχημα του ΟΗΕ από το 1972 για την ενημέρωση του παγκόσμιου κοινού για τα περιβαλλοντικά προβλήματα».

Η προστασία του περιβάλλοντος έχει καθοριστική σημασία για την ποιότητα ζωής των σημερινών και των μελλοντικών γενεών. Ο άνθρωπος αποτελεί ένα ζωντανό οργανισμό που ζει μέσα στο περιβάλλον, δέχεται ερεθίσματα από αυτό και ανταλλάσσει ύλη και ενέργεια.

Ο Ιπποκράτης είπε ότι «το περιβάλλον ρυθμίζει την υγεία του ανθρώπου». Στη σύγχρονη εποχή ο ρόλος του περιβάλλοντος στη ζωή και την ανάπτυξη των ανθρώπων όχι μόνο δεν απορρίφθηκε, αλλά ενισχύεται από επιστήμες, όπως η βιολογία και η ψυχολογία. Η προοδευτική συσσώρευση ποικίλων φυσικών και χημικών ρύπων στο περιβάλλον μας έχει καταστροφικές συνέπειες για την ανθρώπινη υγεία. Τρώμε, πίνουμε και αναπνέουμε χιλιάδες τοξικές ουσίες ενώ παράλληλα πυρηνικά ατυχήματα, πειράματα και δοκιμές φορτίζουν το περιβάλλον με απίστευτες ποσότητες ραδιενεργών καταλοίπων.

Μέσα από την περίφημη τρύπα του όζοντος η υπεριώδης, αλλά και η υπέρυθρος ακτινοβολία, ανενόχλητες πλέον, βομβαρδίζουν ακατάπαυστα τον ανθρώπινο οργανισμό καταστρέφοντας πρόωρα το δέρμα, που αποτελεί τη φυσική μας ασπίδα και αυξάνοντας σημαντικά τη συχνότητα του καρκίνου του δέρματος.

Αν σ' όλα αυτά προσθέσουμε και την με δραματικό ρυθμό αυξανόμενη τις τελευταίες δεκαετίες, ηχορύπανση τότε είναι να απορεί κανείς για την ανθεκτικότητα του ανθρώπινου είδους. Οι τοξικές ουσίες είναι αναρίθμητες και ήδη έχουν συνταχθεί ατέλειωτοι κατάλογοι με τοξικές ουσίες που μας περιβάλλουν. Μέχρι σήμερα έχει περιγραφεί ένας σημαντικός αριθμός παθήσεων που είναι απότοκες τοξικών δράσεων γνωστών αλλά και αγνώστων ουσιών. Οι παθή-

σεις για τις οποίες έχει αναφερθεί ότι παρουσιάζουν έξαρση, συνεπεία της μόλυνσης του περιβάλλοντος, τις τελευταίες δεκαετίες είναι: αλλεργικές και τοξικές δερματίτιδες, στείρωση, αλλεργικές ρινίτιδες και βρογχίτιδες, κολίτιδες, άσθμα, νεφρολιθιάσεις, διάφοροι τύποι καρκίνων.

Οφείλει λοιπόν ο άνθρωπος να διαφυλάσσει το περιβάλλον του και να το εκμεταλλεύεται με σύνεση: διακυβεύεται η υγεία του, ακόμη και η ίδια η επιβίωσή του.

## Τον Δεκέμβριο στην Κοπεγχάγη

Η Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος γιορτάστηκε φέτος ακριβώς σε διάστημα 180 ημερών πριν από τη Σύνοδο για το Κλίμα το Δεκέμβριο στη Κοπεγχάγη, όπου οι ηγέτες ολόκληρου του πλανήτη θα ξεκινήσουν τις διαπραγματεύσεις για μια δεσμευτική συμφωνία που θα αντικαταστήσει το Πρωτόκολλο του Κιότο το οποίο λήγει το 2012. Έτσι λοιπόν, η Παγκόσμια ημέρα Περιβάλλοντος σηματοδότησε φέτος την έναρξη της ενημερωτικής εκστρατείας του ΟΗΕ με τίτλο «Κλείστε τη Συμφωνία». Στόχος της εκστρατείας είναι να ενθαρρύνει τις κυβερνήσεις να φτάσουν σε μια δίκαιη, ισορροπημένη και αποτελεσματική συμφωνία για την κλιματική αλλαγή στη Σύνοδο της Κοπεγχάγης, που θα πραγματοποιεί από τις 7 έως τις 18 Δεκεμβρίου 2009.

Η οικονομική κρίση που μαστίζει ολόκληρο τον πλανήτη προειδοποιεί ότι ο κόσμος χρειάζεται δραστικές αλλαγές, ώστε να βελτιωθούν τα παλιά σχέδια ανάπτυξης και να γίνει μια μετάβαση σε μια εποχή πιο πράσινη, που θα συνεισφέρει στην οικονομική ανάκαμψη, δήλωσε ο γραμματέας του ΟΗΕ Ban Ki-moon. Ο Ban Ki-moon τόνισε ότι η Γη αντιμετωπίζει τη σοβαρή απειλή της αλλαγής του κλίματος, προσθέτοντας ότι όλες οι χώρες θα πληγούν, ενώ οι φτωχότερες θα υποστούν τις μεγαλύτερες συνέπειες.

Ο Έλληνας επίτροπος της ΕΕ για το περιβάλλον Σταύρος Δήμας δήλωσε ότι επιβάλλεται η υπογραφή παγκόσμιας συμφωνία για το κλίμα κατά τη σύνοδο της Κοπεγχάγης, καθώς είναι η τελευταία ευκαιρία για να αποτραπεί η αλλαγή του κλίματος. «Ο χρόνος δεν είναι με το μέρος μας», συμπλήρωσε ο κ. Δήμας.

Τα τελευταία χρόνια οι Έλληνες δείχνουν ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένοι σε ζητήματα που αφορούν το περιβάλλον, τη διάσωση του πλανήτη και την κλιματική αλλαγή. Σημειώνεται ότι πρόσφατα συμμετείχαν με μεγάλο ποσοστό στην Ώρα της Γης, που στόχευε στην ενημέρωση του κόσμου και στη υπόδειξη τρόπων για την εξοικονόμηση ενέργειας. Παράλληλα, τα τελευταία χρόνια διεξάγονται προσπάθειες και από τα πολιτικά κόμματα και τους τοπικούς φορείς για την ευαισθητοποίηση των ελλήνων στο πλαίσιο της παγκόσμιας προσπάθειας για πράσινες τεχνολογίες, εξοικονόμηση ενέργειας, ανακύκλωση και μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου.

# Περιβάλλον και Ευρωπαϊκή Ένωση

Το 83% των Ευρωπαίων δηλώνει πως λαμβάνει υπόψιν του, στις αγορές του, τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προϊόντων, σύμφωνα με το Ευρωβαρόμετρο για τη στάση των Ευρωπαίων στα θέματα της βιώσιμης κατανάλωσης και παραγωγής.

Όπως προκύπτει από την έρευνα, οι Έλληνες κατέχουν το υψηλότερο ποσοστό, καθώς το 92% δηλώνει πως εξετάζει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προϊόντων που αγοράζει, ενώ αυτοί που συνυπολογίζουν λιγότερο τη συγκεκριμένη παράμετρο στις αγορές τους είναι οι Τσέχοι, σε ποσοστό 62%.

Όσον αφορά στο ρόλο των των οικολογικών σημάτων (σχετικά με τη φιλική προς το περιβάλλον προέλευσή τους, τη δυνατότητα ανακύκλωσης κλπ) των προϊόντων που αγοράζουν, το 47% των Ευρωπαίων απάντησε ότι παίζουν καθοριστικό ρόλο στις αγορές του, ενώ το 51% δήλωσε ότι είτε τα αγνοεί είτε δεν διαδραματίζουν κανέναν ρόλο στις αποφάσεις αγοράς. Και σε αυτή την περίπτωση στην πρώτη θέση είναι οι Έλληνες (64%) και στην τελευταία οι Τσέχοι (22%).

Επιπλέον, το 72% των Ευρωπαίων θεωρεί πως τα σήματα αποτυπώματος άνθρακα ενός προϊόντος θα πρέπει να γίνουν υποχρεωτικά, με το υψηλότερο ποσοστό να καταγράφεται στην Ελλάδα όπου το 90% επιθυμεί την υποχρεωτική αναγραφή των εν λόγω στοιχείων και το χαμηλότερο στην Τσεχία (22%). Το σήμα αποτυπώματος του άνθρακα θα απεικονίζει τη συνολική ποσότητα αερίων θερμοκηπίου - συμπεριλαμβανομένου του διοξειδίου του άνθρακα - που εκπέμπεται κατά τη διάρκεια της ζωής ενός προϊόντος, από την παραγωγή έως και τη διοχέτευσή του στα απόβλητα.

Παράλληλα, σύμφωνα με το Ευρωβαρόμετρο, η συντριπτική πλειοψηφία των Ευρωπαίων δήλωσε πως αγνοεί το ευρωπαϊκό οικολογικό σήμα στα προϊόντα, καθώς μόλις το 19% των Ευρωπαίων γνωρίζει την ύπαρξή του ή το έχει αναγνωρίσει κατά την αγορά ενός προϊόντος.

Σε σχέση δε, με την προώθηση των φιλικών προς το περιβάλλον προϊόντων από τις λιανικές επιχειρήσεις, το 49% των πολιτών της Ε.Ε. ζητά να γίνει εμφανέστερη η παρουσία τους στα ράφια των επιχειρήσεων λιανικής πώλησης ή να προβλεφθεί μια ειδική γωνία για τα οικολογικά προϊόντα στα συγκεκριμένα καταστήματα. Άποψη με την οποία διαφωνεί το 59% των Ελλήνων, που τάσσεται υπέρ της επιβολής δεσμευτικής νομοθεσίας.

Τέλος, το 46% των πολιτών της Ε.Ε. θεωρεί ως καλύτερο τρόπο προώθησης των οικολογικών προϊόντων τη μείωση των φόρων σε αυτά και την αύξηση της φορολόγησης για τα επιβλαβή προς το περιβάλλον προϊόντα. Μάλιστα, πλειονότητα των Βρετανών (65%) είναι υπέρ ενός τέτοιου συστήματος διπλής φορολογίας, ενώ μόνο το 28% των Μαλτέζων υποστηρίζουν την εφαρμογή του. Θετικά βλέπουν το σύστημα διπλής φορολόγησης και οι Έλληνες, σε ποσοστό 50%.

## Τα δραματικά στοιχεία της Γης σήμερα

- Το 20% του πληθυσμού στη Γη καταναλώνει το 80% των παγκόσμιων πόρων.
- Ο κόσμος ξοδεύει 12 φορές περισσότερα χρήματα σε στρατιωτικές δαπάνες παρά σε εκστρατείες βοήθειας για τις αναπτυσσόμενες χώρες.
- 5.000 άνθρωποι χάνουν τη ζωή τους καθημερινά από την κατανάλωση μολυσμένου νερού.
- 1 δις. Άνθρωποι δεν έχουν πρόσβαση σε καθαρό, πόσιμο νερό.
- Περίπου 1 δις. Άνθρωποι σήμερα πεινούν.
- Πάνω από το 50% των σιτηρών που υπάρχουν στο εμπόριο παγκοσμίως διατίθενται για την τροφή των ζώων και τα βιο-καύσιμα.
- Το 40% των καλλιεργήσιμων εκτάσεων, έχουν υποστεί σοβαρές ζημιές και απαιτούνται πολλά χρόνια για την αποκατάστασή τους.
- Κάθε χρόνο, 13 εκατομμύρια εκτάρια δασικής περιοχής εξαφανίζονται.
- 1 στα 4 θηλαστικά, 1 στα 8 πτηνά, 1 στα 3 αμφίβια απειλούνται με εξαφάνιση. Τα είδη του ζωικού βασιλείου εξαφανίζονται με ρυθμό 1.000 φορές μεγαλύτερο από τον φυσιολογικό.
- Τα ¾ του θαλάσσιου εδάφους είναι εξαντλημένα ή επικίνδυνα μειωμένα.
- Η μέση θερμοκρασία των τελευταίων 15 ετών είναι η μεγαλύτερη που έχει σημειωθεί ποτέ στη Γη.
- Η επιφάνεια του πάγου είναι 40% πιο λεπτή από ότι 40 χρόνια πριν.
- Υπολογίζεται ότι θα υπάρχουν 200 εκατομμύρια πρόσφυγες λόγω κλιματικών αλλαγών μέχρι το 2050.

### ΒΙΩΣΙΜΟΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

# Τα σχέδια δράσης της Ν. Υόρκης και του Λονδίνου

Η Ν. Υόρκη, υπεύθυνη για την παραγωγή του 0,25%τω παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, έχει καταρτίσει σχέδιο δράσης για τη μείωση των συγκεκριμένων εκπομπών σε ποσοστό μεγαλύτερο του 30%. Ο πρώτος άξονας του συγκεκριμένου σχεδίου δράσης αφορά στον περιορισμό της αστικής διάχυσης και περιλαμβάνει επιμέρους δράσεις για την βελτίωση της λειτουργικότητας και της ελκυστικότητας των αστικών περιοχών (οικονομικά προσιτές κατοικίες, πάρκα γειτονιάς, βελτίωση ΜΜΜ,κα), προκειμένου να υπάρξει προσέλκυση 900.000 κατοίκων σε υφιστάμενες αστικές συγκεντρώσεις έως το 2030. Κάτι τέτοιο εκτιμάται ότι θα έχει ως αποτέλεσμα την αποφυγή της έκλυσης 15,6 εκατομμυρίων τόνων. CO2. Ο δεύτερος άξονας αφορά στη βελτιστοποίηση του συστήματος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας της Νέας Υόρκης, ο τρίτος στα ενεργειακά αποδοτικά κτίρια και ο τελευταίος, στην προώθηση της αειφορίας στον τομέα των μεταφορών.

Η Νέα Υόρκη επιδιώκει να προσελκύσει 900.000 κατοίκους σε υφιστάμενες αστικές συγκεντρώσεις, μέχρι το 2030. κάτι τέτοιο εκτιμάται ότι θα έχει ως αποτέλεσμα την αποφυγή έκλυσης 15,6 εκατ. τόνων CO2. Στο Λονδίνο το «Πρόγραμμα του δημάρχου για τις πράσινες κατοικίες» επιδοτεί την τοποθέτηση μονώσεων, ενώ το «Πρόγραμμα για τον περιορισμό αέριων ρύπων» επιβάλει φόρο στα οχήματα με υψηλές εκπομπές CO2. Στην Ελλάδα, η υστέρηση δεν εντοπίζεται σε πολιτικές και ιδέες, όσο στον συντονισμός τους και στην πολιτική, κυρίως, βούληση για τη ρήξη με το παλαιό και για την ενσωμάτωση του νέου.

Ομοίως, σχέδιο δράσης για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και κυρίως του διοξειδίου CO2 εφαρμόζεται και στο Λονδίνο, το οποίο παράγει το 8% των συνολικών εκπομπών CO2 του Η.Β. Το σχέδιο δράσης περιλαμβάνει πολλά επιμέρους προγράμματα, όπως το «Πρόγραμμα του Δημάρχου για τις Πράσινες Κατοικίες» (επιδότηση της τοποθέτησης μονώσεων, ενημέρωση – ευαισθητοποίηση πολιτών, εκπαίδευση για την εγκατάσταση ΑΠΕ μικρής κλίμακας σε κτήρια, κ.α), το Πρόγραμμα για τον περιορισμό των εκπομπών αερίων ρύπων στον τομέα των μεταφορών (φόρος άνθρακα για οχήματα με υψηλές εκπομπές CO2 και προώθηση της χρήσης ΜΜΜ κ.α) κλπ».

# Ας προσέξουμε λίγο τις καθημερινές μας συνήθειες

Όσο και αν μας φαίνεται περίεργο, οι δράσεις πρέπει να ξεκινήσουν από εμάς. Μια μικρή αλλαγή στις καθημερινές μας συνήθειες, μπορεί να προκαλέσει μεγάλες, διακρατικές αλλαγές σε παγκόσμιο επίπεδο, ώστε να παραδώσουμε ένα πιο υγιές περιβάλλον στις γενεές που έρχονται μετά από εμάς:

Χρησιμοποιούμε όσο λιγότερο μπορούμε το αυτοκίνητο. Παίρνουμε τα μέσα μαζικής μεταφοράς ή και το ποδήλατό μας. Αυξάνονται τα ποδήλατα στους δρόμους σε καθημερινή βάση. Μπορείς να είσαι και εσύ ένας από αυτούς.

Φροντίζουμε να επιλέγουμε ηλεκτρικές συσκευές υψηλής ενεργειακής κλάσης. Μικρότερη κατανάλωση ρεύματος σημαίνει λιγότερος καμένος λιγνίτης και λιγότερα επιβλαβή αέρια στην ατμόσφαιρα.

Ελέγχουμε τις ποσότητες νερού που καταναλώνουμε. Δεν σπαταλάμε το νερό. Καθημερινά πεθαίνουν 20.000 παιδιά από ζητήματα που σχετίζονται με τη λειψυδρία και τις ελλιπής συνθήκες υγιεινής.

Ανακυκλώνουμε με υπευθυνότητα. Δεν ανακυκλώνονται όλα τα υλικά. Φροντίζουμε να ενημερωνόμαστε από τους δήμους μας σχετικά με τα προγράμματα ανακύκλωσης που «τρέχουν».

Προτιμάμε τα προϊόντα που έχουν οικολογική σήμανση. Μπορεί να είναι ελαφρώς πιο ακριβά, αλλά είναι λιγότερο βλαβερά για το περιβάλλον μας.

Ενημερωνόμαστε, ενημερωνόμαστε και τέλος ενημερωνόμαστε. Ποια είναι τα δικαιώματα αλλά και οι υποχρεώσεις μας. Τι πρέπει και τι δεν πρέπει να κάνουμε.

# Πράσινα Δώματα

Η μικρή έκταση των δημοσίων χώρων πρασίνου στον αστικό ιστό και η διαρκής συρρίκνωσή τους, από άλλες λειτουργίες, καθιστά τα φυτεμένα δώματα έναν από τους λιγοστούς εναπομείναντες τρόπους επαναφοράς της βλάστησης στον αστικό χώρο. «Τα πράσινα δώματα αποτελούνται από φυτά που αναπτύσσονται στα δώματα των κτιρίων και έτσι αντικαθιστούν την πράσινη επιφάνεια του εδάφους που καταστράφηκε όταν τα κτίρια κτίστηκαν.

Ένα πράσινο δώμα αποτελείται από τρία επιμέρους τμήματα. Το δομικό τμήμα, το οποίο αποτελεί το υπόβαθρο της κατασκευής, το κηπευτικό τμήμα το οποίο είναι ουσιαστικά ο κήπος της στέγης και το φυτικό τμήμα το οποίο περιλαμβάνει τα φυτά.

Τα τρία αυτά τμήματα μπορεί να είναι ανεξάρτητα και να αποτελούνται από τελείως διαφορετικά υλικά και σύσταση, στην ουσία όμως εξαρτώνται άμεσα το ένα από το άλλο.

Τα συστήματα φύτευσης που έχουν αναπτυχθεί ανάλογα με την αντοχή και τη στατική επάρκεια ενός κτιρίου, μπορούν να διαχωριστούν εξής τρεις τύπους: εκτατικός τύπος, ημιεντατικός τύπος και εντατικός τύπος.

Οι πολιτικές και οι δράσεις, για τη διάδοση και την προβολή της πρακτικής της φύτευσης των δωματίων στην Ελλάδα θα μπορούσαν να είναι:

- Η θέσπιση άμεσων οικονομικών κινήτρων για τους ιδιώτες.
- Η υποχρεωτική φύτευση συγκεκριμένου ποσοστού της επιφάνειας του δώματος σε νέες κτιριακές κατασκευές, ανάλογα με την περιοχή και τις κλιματικές συνθήκες (μέσω της προσθήκης σχετικής οδηγίας στον Οικοδομικό Κανονισμό).
- Η διαμόρφωση πράσινων δωμάτων σε όλα τα δημόσια κτίρια ιδιαίτερα στα εκπαιδευτικά κτίρια (σχολεία, πανεπιστήμια), τα οποία θα λειτουργήσουν εκπαιδευτικά για τους νέους και παραδειγματικά για όλους τους πολίτες, μέσω της πολλαπλότητας λύσεων και χρήσεων τους.

# ΕΙΠΑΝ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

**Αλ Γκορ**
(Αμερικανός πολιτικός)

«Ο αγώνας για να σώσουμε το παγκόσμιο περιβάλλον είναι κατά κάποιον τρόπο πολύ δύσκολος από τον αγώνα που δόθηκε για τη νίκη κατά του Χίτλερ, γιατί αυτή τη φορά, ο πόλεμος δίνεται εναντίον ημών των ίδιων. Εμείς είμαστε ο εχθρός και από την άλλη, μπορούμε να έχουμε μόνο τους εαυτούς μας ως συμμάχους».

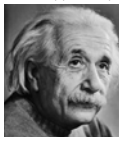
**Ζακ Ιβ Κουστώ** (1910-1997, Γάλλος ωκεανογράφος, εξερευνητής, συγγραφέας)
«Η θάλασσα είναι ο παγκόσμιος υπόνομος».

**Γεώργιος Σεφέρης** (ποιητής)
«Ο θαλασσινός άνεμος κι η δροσιά της αυγής υπάρχουν χωρίς να το ζητήσει κανένας».

**Μοχάντας (Μαχάτμα) Γκάντι**
(1869-1948 Ινδός πολιτικός, επαναστάτης)
1. «Υπάρχει επάρκεια αγαθών στον κόσμο για τις ανάγκες του ανθρώπου, αλλά όχι για την απληστία του».
2. «Αυτά που κάνουμε στα δάση του πλανήτη είναι μια ανάκλαση αυτών που κάνουμε στον εαυτό μας, αλλά και αυτών που κάνουμε στους άλλους».

**Καρλ Σαγκαν** (1934-1996, Αμερικανός αστρονόμος, αστροφυσικός)
«Το σύμπαν δεν απαιτείται να βρίσκεται σε τέλεια αρμονία με την ανθρώπινη φιλοδοξία».

**Αλμπερτ Αϊνστάιν** (1879-1955,Γερμανός φυσικός)



1. «Θα χρειαστούμε έναν πολύ διαφορετικό νέο τρόπο σκέψης, αν θέλουμε να επιβιώσει το ανθρώπινο είδος»
2. «Το ανθρώπινο πλάσμα είναι τμήμα ενός συνόλου, που αποκαλείται από εμάς Σύμπαν, ένα τμήμα περιορισμένο στο χρόνο και το χώρο. Βιώνει τον εαυτό του, τις σκέψεις και τα συναισθήματά του διαχωρισμένα από το υπόλοιπο σύμπαν – με ένα είδος οπτικής παραίσθησης της συνείδησής του. Αυτή η παραίσθηση είναι ένα είδος φυλακής για εμάς, που μας περιορίζει στις προσωπικές μας επιθυμίες και στη στοργή για να κοντινότερα σε εμάς άτομα. Πρέπει να απελευθερώσουμε τους εαυτούς μας από αυτή τη φυλακή, διευρύνοντας τον κύκλο της συμπόνιας μας, ώστε να συμπεριλάβει όλα τα ζωντανά πλάσματα και το σύνολο της φύσης μέσα στην ομορφιά της (1950).

**Θίοντορ Ρούζβελτ** (1858-1919, Αμερικανός πολιτικός)

1. «Το να κατασπαταλάμε, το να καταστρέφουμε τους φυσικούς πόρους μας, το να απογυμνώνουμε και να εξαντλούμε τη γη, αντί να τη χρησιμοποιούμε με τρόπο που μπορεί να αυξήσει τη χρησιμότητά της, θα έχει ως αποτέλεσμα να μειώσουμε – στις ημέρες των παιδιών μας- αυτήν ακριβώς την ευημερία, που υποτίθεται ότι έπρεπε να τους παραδώσουμε αναβαθμισμένη και ανεπτυγμένη»
2. «Μια χώρα χωρίς παιδιά θα είχε μπροστά της ένα μέλλον χωρίς ελπίδα. Μια χώρα χωρίς δέντρα την ίδια απελπισία έχει περίπου».

**Τόμας Φούλερ** (1608-1661, Βρετανός ιστορικός, ιεροκήρυκας)
«Ποτέ δεν ξέρουμε την αξία του νερού, μέχρι το πηγάδι να στερέψει».

**Κινέζικη παροιμία (1)**
«Το ρόδο έχει αγκάθια μόνο γι΄ αυτούς που θα επιχειρήσουν να το κόψουν»

**Κινέζικη παροιμία (2)**
«Δεν βρίσκεις δέντρο για σκιά, Μη ρίχνεις το φταίξιμο στον ήλιο, στον εαυτό σου να το ρίξεις».

**Ινδιάνικη προφητεία** (Φυλή Κρι)

«Μόνον όταν το τελευταίο δέντρο έχει πεθάνει και το τελευταίο ποτάμι έχει δηλητηριαστεί και το τελευταίο ψάρι έχει πιαστεί, θα καταλάβουμε ότι δεν μπορούμε να φάμε τα χρήματα».

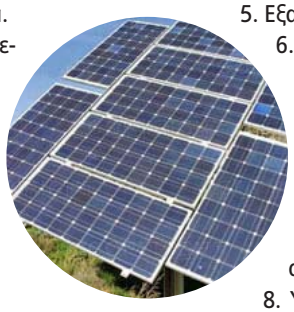
**Ινδιάνικο γνωμικό**
«Πρέπει να διδάξετε τα παιδιά σας ότι η Γη είναι μάνα τους{...} Αν οι άνθρωποι φτύσουν τη γη, φτύνουν τον εαυτό τους».

# Τα 9 βήματα για να βάλετε φωτοβολταϊκά στις στέγες

■ Ο υπουργός Ανάπτυξης Κωστής Χατζηδάκης ανακοίνωσε το νέο θεσμικό πλαίσιο για την «οικιακή» παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος από φωτοβολταϊκά.

Το Πρόγραμμα αφορά συστήματα μέχρι 10 kWp, στο δώμα ή τη στέγη (συμπεριλαμβανόμενων των στεγάστρων βεραντών) κτιρίου που χρησιμοποιείται για κατοικία ή στέγαση πολύ μικρών επιχειρήσεων, σε όλη την Επικράτεια με εξαίρεση τα νησιά. Δικαίωμα ένταξης στο Πρόγραμμα θα έχουν φυσικά πρόσωπα ή νομικά πρόσωπα - επιτηδευματίες που κατατάσσονται στις πολύ μικρές επιχειρήσεις, τα οποία έχουν στην κατοχή τους το χώρο στον οποίο εγκαθίσταται το φωτοβολταϊκό σύστημα.

Σε κοινόχρηστο χώρο του κτιρίου, επιτρέπεται η εγκατάσταση ενός και μόνο συστήματος. Για τις πολυκατοικίες το ένα σύστημα που μπορεί να τοποθετηθεί ή θα αφορά όλους τους ιδιοκτήτες και η διανομή ανά διαμέρισμα θα γίνεται μέσω των κοινοχρήστων ή θα ανήκει σε έναν από τους ιδιοκτήτες αν του παραχωρηθεί η χρήση από τους υπόλοιπους.



### Τα 9 βήματα

Αναλυτικά η διαδικασία για την εγκατάσταση οικιακού φωτοβολταϊκού συστήματος είναι η εξής:

1. Ενημέρωση του ενδιαφερόμενου και έρευνα αγοράς για αναζήτηση τεχνικής εταιρείας που θα αναλάβει τη μελέτη και εγκατάσταση. Αυτό μπορεί να γίνει και μέσω internet από το μητρώο του ΥΠΑΝ.
2. Εκπόνηση ηλεκτρολογικού σχεδίου, συμπλήρωση τεχνικών φυλλαδίων, αίτηση στη ΔΕΗ, εκπόνηση τεχνικής μελέτης. Το κόστος ανέρχεται από 500 έως 1000 € ανάλογα με την τεχνική εταιρεία.
3. Κατάθεση αίτησης για προσφορά σύνδεσης στην τοπική υπηρεσία δικτύου της ΔΕΗ. Η υπηρεσία πρέπει να απαντήσει μέσα σε 20 μέρες.
4. Έγκριση εργασιών μικρής κλίμακας από την Πολεοδομία. Θα πρέπει να γίνεται σε 5 μέρες.
5. Εξασφάλιση δανειοδότησης.
6. Αίτηση σύμβασης σύνδεσης στην τοπική υπηρεσία δικτύου της ΔΕΗ και υλοποίηση των έργων σύνδεσης μέσα σε χρονικό διάστημα 20 ημερών. Ο ενδιαφερόμενος θα πρέπει να πληρώσει για τα έργα σύνδεσης ποσό από 300 έως 500 ευρώ.
7. Ολοκλήρωση εγκατάστασης εξοπλισμού από την τεχνική εταιρεία.
8. Υπογραφή σύμβασης πώλησης με την τοπική υπηρεσία εμπορίας της ΔΕΗ, η οποία γίνεται μέσα σε 15 μέρες.
9. Ενεργοποίηση της σύνδεσης από την τοπική υπηρεσία δικτύου της ΔΕΗ, το πολύ σε 10 ημέρες.

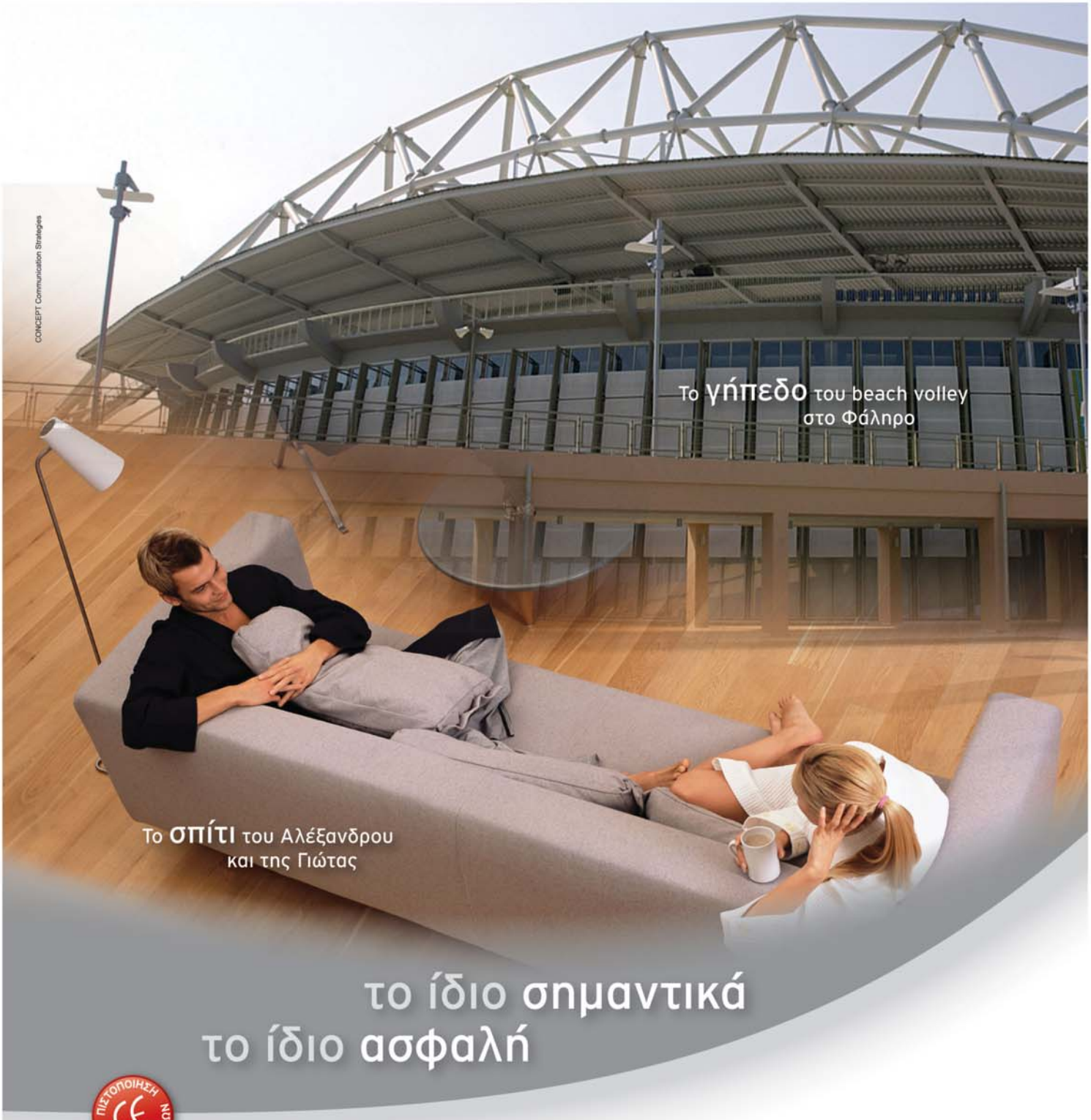
Δηλαδή, πρακτικά, απαιτούνται 9 βήματα, το κόστος των διαδικασιών κυμαίνεται στα 300 έως 500 € (έργο σύνδεσης), το κόστος της μελέτης από τα 500 έως τα 1000€, ενώ το κόστος της εγκατάστασης από 4000 έως 5000€/KW.

## Επιδοτήσεις για μηχανικούς από το ΕΣΠΑ

Πρόγραμμα επιδοτήσεων για ποσό μέχρι και 20.000 ευρώ, για την αγορά ή την συμπλήρωση του εξοπλισμού, θα διαθέσει στους μηχανικούς το υπουργείο Οικονομίας, μέσω του ΕΣΠΑ.

Στόχος των επιδοτήσεων είναι να δημιουργηθεί ή και κατά περίπτωση να συμπληρωθεί ο απαραίτητος τεχνολογικός εξοπλισμός, είτε αυτός αφορά μηχανήματα (Hardware), είτε λογισμικό (Software), ώστε κάθε ελεύθερος επαγγελματίας μηχανικός να έχει τις καλύτερες δυνατές συνθήκες για την άσκηση του επαγγέλματός του. Ενδεικτικά, στο πρόγραμμα αναφέρεται για έναν μηχανολόγο η αγορά ενός Η/Υ με υπολογιστική ισχύ ικανή για ηλεκτρονικό σχεδιασμό με παράλληλη αγορά του απαραίτητου λογισμικού (CAD) και την αγορά ενός εκτυπωτή σχεδίων (plotter). Να αναφέρουμε ότι από τις επιδοτήσεις έχουν αποκλειστεί από μιας αρχής οι αγορές επίπλων , χαλιών ή ακόμα και εταιρικών αυτοκινήτων για την λειτουργία της επιχείρησης του ελεύθερου επαγγελματία.

Να αναφέρουμε ότι το πρόγραμμα σκοπεύει να επιδοτήσει 70.000 μηχανικούς, 60% νέους (με άδεια άσκησης επαγγέλματος από 1 έως 5 έτη) και 40% παλιούς (δηλ. με άδεια άσκησης επαγγέλματος παραπάνω από 5 έτη εγκεκριμένης πρότασης.




# το ίδιο σημαντικά
# το ίδιο ασφαλή

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ CE ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

**Πιστοποίηση CE των Αδρανών Υλικών**
με τη σφραγίδα ελέγχου του LGA
(κοινοποιημένος φορέας με έδρα τη Νυρεμβέργη Γερμανίας,
αρ. Κοινοποίησης 0780) μέσω των εγκεκριμένων
επιθεωρητών της TUV HELLAS.

ISO 9001 TUV NORD TUV HELLAS SYSTEM CERTIFICATION

**Πιστοποίηση της ΛΑΡΣΙΝΟΣ Α.Ε.** για την Εγκατάσταση
και Εφαρμογή Συστημάτων Διαχείρισης Ποιότητας
για το Σχεδιασμό, την Παραγωγή και τη Διάθεση
Έτοιμου Σκυροδέματος.

## ΛΑΡΣΙΝΟΣ Α.Ε.

**ΛΑΤΟΜΕΙΑ - ΕΤΟΙΜΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ**

**ΕΛΟΤ ΕΝ 12620: 2002** Αδρανή για Σκυρόδεμα
**ΕΛΟΤ ΕΝ 13139:2002** Αδρανή κονιαμάτων
**ΕΛΟΤ ΕΝ 13043:2002** Αδρανή ασφαλτομιγμάτων και επιφανειακών επιστρώσεων οδών
**ΕΛΟΤ ΕΝ 13242:2002** Αδρανή για χρήση σε τεχνικά έργα και στην οδοποιία

Δαμασκηνού 35, 201 00 Κόρινθος
τηλ. 27410 83645, 85645, 24804, 21275 fax. 27410 28030
www.larsinos.gr e-mail: larsinos@larsinos.gr

# Χαλύβδινες και Σύμμεικτες Κατασκευές

Με τη συμμετοχή πλήθους μηχανικών της Περιφέρειάς Πελοποννήσου πραγματοποιήθηκε στην αίθουσα του Αποστολοπούλειου Πνευματικού Κέντρου του Δήμου Τρίπολης, στις 9 Μαΐου 2009, ενημερωτική ημερίδα με θέμα: «Χαλύβδινες και Σύμμεικτες Κατασκευές».

Κηρύσσοντας την έναρξη της εκδήλωσης, η Πρόεδρος του Τμήματος Χαρίκλεια Τσιώλη απηύθυνε χαιρετισμό λέγοντας :

«Επειδή στο ΤΕΕ Πελοποννήσου, όπως και επανειλημμένως έχω τονίσει, επιδιώκομε να ανταπεξέλθομε με συνέπεια στη θεσμική μας υποχρέωση για υποστήριξη των Συναδέλφων Μηχανικών στο σημαντικό επαγγελματικό, κοινωνικό και παραγωγικό έργο σας στη χώρα μας, θεωρούμε πρωταρχικό μας μέλημα την διαρκή Ενημέρωση και Κατάρτιση όλων των μελών μας σε τεχνικά θέματα, σε οτιδήποτε σύγχρονο που θα ενισχύσει το επιστημονικό μας υπόβαθρο και θα είναι απαραίτητο στην άσκηση του επαγγέλματός μας.

Στο πλαίσιο αυτό, διοργανώνουμε και την σημερινή επιμορφωτική Ημερίδα εδώ στην Τρίπολη για τις κατασκευές από δομικό χάλυβα, η θεματολογία της οποίας στόχο έχει, με τις γνώσεις που θα μας προσφέρει, να βελτιώσει την ποιότητα των μελετών και των κατασκευών και να οδηγήσει στο επιδιωκόμενο αποτέλεσμα που δεν είναι άλλο από την αξιοπιστία, ασφάλεια και μακροβιότητα των κατασκευών μας.

Οι κατασκευές από δομικό χάλυβα, έχουν αρχίσει να γνωρίζουν "άνθηση" και στη χώρα μας όσον αφορά μεγάλα Δημόσια έργα, π.χ. τα έργα στο πλαίσιο των Ολυμπιακών Αγώνων αλλά και Ιδιωτικά έργα σε όλη την Ελλάδα.

Στην Ελλάδα ξέρομε ότι το μεγαλύτερο μέρος των κατασκευών μέχρι σήμερα είναι με οπλισμένο σκυρόδεμα, αφ' ενός γιατί η κατασκευή του θεωρείται πιο εύκολη και πιο φιλική στη μεγάλη μάζα των τεχνιτών και αφ' ετέρου γιατί είναι σχετικά φθηνότερη.

Τα τελευταία βέβαια χρόνια, υπάρχει σχετική ανάπτυξη των μεταλλικών κατασκευών, αν και είμαστε ακόμη πίσω σε ποσοστό χρήσης χάλυβα συγκριτικά με τις άλλες Δυτικοευρωπαικές χώρες.

Οι κατασκευές από δομικό χάλυβα, είτε αμιγείς είτε ως σύμμικτες (με οπλισμένο σκυρόδεμα), έχουν αρχίσει να γνωρίζουν "άνθηση" και στη χώρα μας όσον αφορά μεγάλα Δημόσια έργα, π.χ. τα έργα στο πλαίσιο των Ολυμπιακών Αγώνων αλλά και Ιδιωτικά έργα σε όλη την Ελλάδα, ξεφεύγοντας επιτέλους από την επί σειρά δεκαετιών "καθήλωση" στο πλαίσιο των βιοτεχνικών και βιομηχανικών κτιρίων, γενικώς ισογείων και απλών, παρά τα μεγάλα ανοίγματα και ύψη.

Όσο οι κατασκευές μεγαλώνουν ή γίνονται πιο ιδιότυπες ή χρειάζονται για να καλύψουν ειδικές ανάγκες, όπως λ.χ. αίθουσες με μεγάλα ανοίγματα, τότε η μεταλλική κατασκευή γίνεται όλο και πιο ελκυστική για την αντιμετώπιση τέτοιων περιπτώσεων.

Η μεταλλική κατασκευή έχει κάποια βασικά πλεονεκτήματα απέναντι στις κατασκευές σκυροδέματος, έχει πολύ μικρότερο βάρος άρα αντιμετωπίζει και πολύ μικρότερες σεισμικές επιβαρύνσεις. Η απόσβεση της σεισμικής επιβάρυνσης γίνεται ευκολότερα, οι τυχόν ζημίες είναι εύκολα ανιχνεύσιμες και επισκευάσιμες και γενικώς ο χάλυβας έχει καλύτερη αντισεισμική συμπεριφορά από το σκυρόδεμα, δεδομένα πολύ σημαντικά για τις κατασκευές στην Ελλάδα που ο σεισμός είναι η σημαντικότερη φόρτιση και το μεγάλο ζητούμενο είναι κτίρια με ικανοποιητική και επιθυμητή αντισεισμική συμπεριφορά.

Επίσης, η ισοτροπία του υλικού οδηγεί σε καλύτερα προβλέψιμες συμπεριφορές και αυτό κάνει δυνατό εξαιρετικά οραματικές και προκλητικές κατασκευές.

Βεβαίως, η μελέτη και κατασκευή "ελαφρών" κτιρίων, με κυρίαρχο υλικό το δομικό χάλυβα,

Το αντικείμενο των "Χαλύβδινων και Σύμμικτων Κατασκευών" αναπτύχθηκε από τους πλέον σημαντικούς και εξειδικευμένους στην Ελλάδα και διεθνώς Καθηγητές του Ε.Μ.Π. τους κ.κ. Ερμόπουλο, Ιωαννίδη, Βάγια.

απαιτεί πρόσθετες γνώσεις και πρόσθετη ικανότητα, εκπαίδευση και εμπειρία.

Οπωσδήποτε η επιλογή χρησιμοποίησης των μεταλλικών κατασκευών στα συνήθη έργα δεν είναι η συνήθης λύση. Η γνώση όμως γύρω από το θέμα αυτό, και αναγκαία είναι, δεδομένου των εξελίξεων της τεχνικής, αλλά και χρήσιμη, ακόμα και για καλύτερη κατανόηση πιο συμβατικών κατασκευών.

Η καθιέρωση των Ευρωκωδίκων για τις κατασκευές από δομικό χάλυβα αποτελεί σημαντικό βήμα, όχι μόνο για λόγους ασφαλείας και συμπεριφοράς, αλλά και για λόγους διάχυσης της γνώσεως σε ολόκληρο τον τεχνικό κόσμο (Μελετητές, Κατασκευαστές, Τεχνικούς, Εργοστάσια διαμόρφωσης, Συνεργεία συναρμολόγησης και ανέγερσης κλπ).

Ιδιαίτερα θέματα προέρχονται από ενδεχομένως κρίσιμες φορτίσεις, όπως είναι ο αέρας ή το χιόνι, που για τις συμβατικές κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα δεν συνιστούν πρόβλημα.

Επιπλέον, τα ζητήματα αντοχής στο χρόνο ή στην πυρκαγιά επιβάλλουν ιδιαιτερότητες και ίσως πρόσθετα μέτρα, πέραν της "λογικής" που ισχύει για το οπλισμένο σκυρόδεμα, όπου το σκυρόδεμα -μέσω κατάλληλων προβλέψεων και διατάξεων- "προστατεύει" (μπορούμε να πούμε) τους σιδηροπλισμούς».

Όλα αυτά τα θέματα και άλλα πολλά αναλύθηκαν στην σημερινή μας Ημερίδα, η οποία έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον αφ΄ ενός γιατί θα συμβάλλει στη ενημέρωση των Συναδέλφων και την διάχυση των γνώσεων, των σύγχρονων αντιλήψεων και κανονιστικών διατάξεων για το σχεδιασμό και την κατασκευή, αφ΄ ετέρου όμως γιατί το αντικείμενο των "Χαλύβδινων και Σύμμικτων Κατασκευών" αναπτύχθηκε από τους πλέον σημαντικούς και εξειδικευμένους στην Ελλάδα και διεθνώς Καθηγητές μας του Ε.Μ.Π. τους κ.κ. Ερμόπουλο, Ιωαννίδη, Βάγια και άλλους.

Αναλυτικά τα θέματα που αναπτύχθηκαν από τους υφηγητές είναι:

- **Ι. Ερμόπουλος**, Καθηγητής Ε.Μ.Π.
  1. «Κατασκευές από χάλυβα στις Ολυμπιάδες της Αθήνας (2004) και του Πεκίνου (2008)».
  2. «Ευρωκώδικας ΕΝ1-1991 : Μέρος 1-3, Φορτία Χιονιού και Μέρος 1-4, Δράσεις Ανέμου, Παραδείγματα».
- **Γ. Ιωαννίδης**, Καθηγητής Ε.Μ.Π.
  1. «Μόρφωση μονορόφων κτιρίων».
  2. «Συμπεριφορά κατασκευών από χάλυβα σε υψηλές θερμοκρασίες».
- **Ι. Βάγιας**, Καθηγητής Ε.Μ.Π.
  1. «Χαλύβδινα κτίρια στην Ελλάδα».
  2. Αντισεισμικός σχεδιασμός κτιρίων από χάλυβα».
- **Χ. Γαντές**, Αν. Καθηγητής Ε.Μ.Π.
  1. «Ευστάθεια μελών».
  2. «Μόρφωση και ανάλυση συνδέσεων».

# Σεισμός και Κατασκευές

Σεισμός και κατασκευές, ήταν το θέμα ημερίδας που πραγματοποιήθηκε το Σάββατο 30 Μαΐου στην Τρίπολη, και την παρακολούθησαν με ιδιαίτερο ενδιαφέρον πολλοί Μηχανικοί της περιφέρειάς μας.

Παρευρέθηκαν επίσης εκπρόσωποι της Νομαρχιακής και Δημοτικής Αρχής καθώς και εκπρόσωποι φορέων. Στους συμμετέχοντες διανεμήθηκε ενημερωτικό υλικό του Ο.Α.Σ.Π. και κατά την εξέλιξή της έγιναν συζητήσεις και διευκρινίστηκαν απορίες και ερωτήματα. Όπως τόνισε στην έναρξη η πρόεδρος «ο Ελληνικός χώρος έχει ιδιαίτερα υψηλή σεισμικότητα, επειδή ένα μεγάλο μέρος του ευρίσκεται πολύ κοντά στα όρια των λιθοσφαιρικών πλακών Ευρώπης-Αφρικής. Με τον τρόπο αυτό εξήγησε την αναγκαιότητα τέτοιων ενημερωτικών συναντήσεων, ενώ υπογράμμισε πως η Πελοπόννησος ιδιαίτερα, μαζί με τα Ιόνια Νησιά είναι από τις πιο επιβαρυμένες περιοχές της Ελλάδας.

Σε μία χώρα που βιώνει τακτικά τα ξεσπάσματα του Εγκέλαδου, όλοι οι πολίτες, ο καθένας από τη δική του θέση, θα πρέπει να είναι διαρκώς σε εγρήγορση. Ειδικά εμείς οι Μηχανικοί οφείλομε αφενός να είμαστε ενήμεροι για τις εξελίξεις της Επιστήμης και για τις νέες συνθήκες που δημιουργούνται στο πεδίο των κανονισμών και αφετέρου να συνεργαζόμαστε με την Πολιτεία και τους φορείς αυτής που ασχολούνται με τα θέματα αντισεισμικής προστασίας.

Όσον αφορά τον ρόλο των μηχανικών στις αντισεισμικές κατασκευές, τόνισε ότι στη χώρα μας ο σεισμός είναι η σημαντικότερη φόρτιση που έχει προκαλέσει καταρρεύσεις κτιρίων με υλικές ζημιές αλλά και θύματα και πως ακριβώς γι' αυτό τον λόγο βασικός σκοπός των μηχανικών πρέπει να είναι κτίρια με ικανοποιητική και επιθυμητή αντισεισμική συμπεριφορά. Χαρακτηριστικά αναφέρω ότι μέλημα του Μηχανικού είναι η όσο το δυνατόν καλύτερη μόρφωση ενός αντισεισμικού δομικού συστήματος καθώς και οι μελέτες και κατασκευές προσεισμικών ενισχύσεων των υφισταμένων κτιρίων, με άλλα λόγια η πρόληψη.

Στο πλαίσιο αυτό διοργανώνομε συνεχώς ενημερωτικά σεμινάρια και προωθούμε το πρόγραμμα ΕΠΑΝΤΥΚ για την προσεισμική ενίσχυση των κατασκευών.

Η ημερίδα εξυπηρετεί τους στόχους που έχουμε θέσει ως ΤΕΕ Πελοποννήσου και διοργανώνεται μαζί με τον ΟΑΣΠ, τον αρμόδιο φορέα που σχεδιάζει και εκτελεί την αντισεισμική θωράκιση της χώρας μας και παρεμβαίνει στη φάση της αντιμετώπισης των φυσικών καταστροφών και της διαχείρισης των καταστάσεων εκτάκτων αναγκών».

Η ημερίδα συνδιοργανώθηκε με τον ΟΑΣΠ και σκοπός της ήταν να βοηθήσει στο έργο μας που είναι η δημιουργία ασφαλών κατασκευών, οι οποίες συνεισφέρουν στην προώθηση μιας ολοκληρωμένης αντισεισμικής πολιτικής και στην ανάπτυξη της χώρας.

Η θεματολογία που παρουσιάστηκε κατά ομιλητή εξελίχτηκε ως εξής:

- Χαιρετισμός Προέδρου ΟΑΣΠ - Το σεισμικό πρόβλημα της χώρας μας και μέτρα προστασίας. **Δρ. Μακρόπουλος Κων/νος**, Καθ. Πανεπιστημίου Αθηνών.
- Ο προσεισμικός έλεγχος και οι προσεισμικές ενισχύσεις των υφιστάμενων κτιρίων. **Βλάχος Ιωάννης,** Πολιτικός Μηχανικός, Εκπρόσωπος Τ.Ε.Ε. στο ΔΣ ΟΑΣΠ.
- Κανονισμός για τη Μελέτη Επισκευών και Ενισχύσεων των Κτιρίων (ΚΑΝΕΠΕ). Δρ. Δρίτσος Στέφανος, Αναπλ. Καθ. Πανεπιστημίου Πατρών.
- Νομικά και επαγγελματικά θέματα που σχετίζονται με τις προσεισμικές ενισχύσεις. **Βλάχος Ιωάννης,** Πολιτικός Μηχανικός, Εκπρόσωπος Τ.Ε.Ε. στο ΔΣ ΟΑΣΠ.
- Οδηγίες συμπλήρωσης δελτίου προσεισμικού ελέγχου δομικής τρωτότητας κτιρίων. **Δρ. Μώκος Βασίλειος,** Πολιτικός Μηχανικός ΟΑΣΠ.

## Οι εισηγήσεις

Ο Πρόεδρος του ΟΑΣΠ και Διευθυντής του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου του Αστεροσκοπείου Αθηνών Καθηγητής Σεισμολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών **Κωνσταντίνος Μακρόπουλος** ανέπτυξε το θέμα «Του σεισμικού προβλήματος της χώρας μας και των μέτρων προστασίας».

Ο καθηγητής αναφέρθηκε, αρχικά στη δομή της γης και του στερεού φλοιού της,

στη συνέχεια δε αναφέρθηκε στα είδη των σεισμών, τα κύρια χαρακτηριστικά του σεισμού, τα όργανα μέτρησης των σεισμών, σημείωσε ιδιαιτέρως την διαφορά μεταξύ του μεγέθους του σεισμού, το οποίο μετράται στην κλίμακα RICHTER και αποτελεί μέτρο της εκλυόμενης ενέργειας στην εστία του σεισμού και της έντασης του σεισμού που είναι μέτρο της καταστροφικότητας του σεισμού σε κάθε θέση, μετράται δε στην κλίμακα MERCALLI – SIEBERG, επισημαίνοντας τις συγχύσεις που γίνονται συχνά από τα ΜΜΕ μεταξύ των παραπάνω εννοιών.

Ακολούθως έκανε ιστορική αναδρομή στους σεισμούς του Ελληνικού χώρου, αναφέρθηκε στις θεωρίες γένεσης των σεισμών, την σεισμικότητα της Μεσογείου, ειδικότερα δε στην σεισμικότητα της Ελλάδας, σε διάφορες περιόδους από την αρχαιότητα ως σήμερα, πρόβαλε εικόνες των σεισμικών ρηγμάτων και καταστροφών από σεισμούς στον Ελληνικό χώρο και κατέληξε με τις ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας, τόσο αυτές που ίσχυαν μέχρι 31-12-2003, όσο και αυτές που

«Η ημερίδα εξυπηρετεί τους στόχους που έχουμε θέσει ως ΤΕΕ Πελοποννήσου και διοργανώνεται μαζί με τον ΟΑΣΠ, τον αρμόδιο φορέα που σχεδιάζει και εκτελεί την αντισεισμική θωράκιση της χώρας μας και παρεμβαίνει στη φάση της αντιμετώπισης των φυσικών καταστροφών και της διαχείρισης των καταστάσεων εκτάκτων αναγκών», τόνισε στην έναρξη η πρόεδρος του ΤΕΕ κ. Χαρ. Τσιώλη

ισχύουν από 1-1-2004 μέχρι σήμερα.

Τόνισε ότι ο σεισμικό κίνδυνος (Κ) εκφράζεται από το ακόλουθο γινόμενο,

Κ=Ε*Τ*Α

όπου Ε= η σεισμική επικινδυνότητα,

Τ= η τρωτότητα των κατασκευών,

Α= η αξία υπό διακινδύνευση.

Από την παραπάνω σχέση προκύπτει ότι για την μείωση του σεισμικού κινδύνου είναι απαραίτητη η μείωση της τρωτότητας των κατασκευών, αφού οι άλλοι δύο παράγοντες δεν επιδέχονται παρέμβαση.

Προς τη κατεύθυνση αυτή, της μείωσης της τρωτότητας των κατασκευών, εργάζεται συνεχώς ο ΟΑΣΠ, τόσο με την επεξεργασία νέων κανονισμών, όσο και προτείνοντας μέτρα πρόληψης τόσο σε επίπεδο πολιτείας όσο και σε ατομικό επίπεδο.

Παράλληλα ο ΟΑΣΠ ασχολείται με την προώθηση όλων των θεμάματων εφαρμοσμένης έρευνας σε θέματα, σεισμοτεκτονικής, αντισεισμικής τεχνολογίας και κοινωνικής αντισεισμικής άμυνας. ασχολείται με την προώθηση όλων των θεμάματων εφαρμοσμένης έρευνας σε θέματα, σεισμοτεκτονικής, αντισεισμικής τεχνολογίας και κοινωνικής αντισεισμικής άμυνας καθώς και με δραστηριότητες εκπαίδευσης και ενημέρωσης του πληθυσμού. Ιδιαίτερο βάρος δίδεται από τον ΟΑΣΠ στην εκπαίδευση, τόσο του γενικού πληθυσμού όσο και των μαθητών με ειδικά για κάθε περίπτωση προγράμματα.

Η εκπαίδευση και ενημέρωση περιλαμβάνει τόσο τις αναγκαίες ενέργειες, πριν από το σεισμό, κατά την διάρκεια του σεισμού καθώς και μετά το σεισμό, όσο και ενημερώσεις σε εξειδικευμένα θέματα.

Η σημερινή ημερίδα που εντάσσεται στο πλαίσιο των ενημερωτικών δραστηριοτήτων του ΟΑΣΠ και ειδικότερα των επιστημόνων της χώρας μας, χαιρετίζεται ιδιαιτέρως από τον Οργανισμό ο οποίος και συμμετέχει με στελέχη του.

Ο Πολιτικός Μηχανικός **Ιωάννης Βλάχος** εκπρόσωπος του ΤΕΕ στο ΔΣ του ΟΑΣΠ, που ακολούθησε στο βήμα, ανέπτυξε το θέμα « Ο προσεισμικός έλεγχος και οι προσεισμικές ενισχύσεις των υφισταμένων κτιρίων».

Ο ομιλητής αρχικά έκανε αναφορά στην ιστορική εξέλιξη των Ελληνικών Αντισεισμικών Κανονισμών. Ξεκινώντας από Αντισεισμικό Κανονισμό (ΑΚ) Κορίνθου – Λουτρακίου του 1928 που είχε τοπική μόνον ισχύ, έφθασε μέχρι τον ΕΑΚ 2000 ο οποίος μετά από τροποποιήσεις κατέληξε στην σήμερα ισχύουσα μορφή από την 1-1-2004. Τόνισε ότι κάθε αλλαγή ΑΚ δημιουργεί μια νέα γενιά δομημάτων μικρότερης τρωτότητας, αλλά αυτόματα θέτει και το ερώτημα, τι γίνεται με τα υφιστάμενα δομήματα.

Έτος σταθμός στην πορεία αυτή θεωρείται έτος 1985 οπότε άρχισε η υποχρεωτική εφαρμογή των πρόσθετων διατάξεων στον ΑΚ του 1959, όμως, με βάση τα στοιχεία της απογραφής κτιρίων της ΕΣΥΕ του 2000, μόνο το 20% των κτιρίων της χώρας μας έχει κατασκευασθεί μετά το 1985. Το στοιχείο αυτό και μόνο αποδεικνύει ότι ένας γενικευμένος προσεισμικός έλεγχος είναι ανέφικτος και συνεπώς είναι απαραίτητος ο καθορισμός προτεραιοτήτων. Πρώτης προτεραιότητας είναι βέβαια τα κτίρια δημόσιας και κοινωφελούς χρήσης, αλλά και μεταξύ των κτιρίων της κατηγορίας αυτής είναι αναγκαίος ο καθορισμός προτεραιοτήτων.

Αφού αναφέρθηκε στις σχετικές μελέτες που ανέθεσε ο ΟΑΣΠ από την ίδρυση του τόνισε ότι ο προσεισμικός έλεγχος που με πρόταση του ΟΑΣΠ έχει υιοθετηθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ περιλαμβάνει τρία διαδοχικά βήματα εκ των οποίων το πρώτο συνίσταται τόσο στον έλεγχο της δομικής τρωτότητας με τον Ταχύ Οπτικό Έλεγχο, όσο και στον έλεγχο της μη δομικής τρωτότητας. Το δεύτερο βήμα συνίσταται στην προσεγγιστική αποτίμηση της σεισμικής ικανότητας των κτιρίων, ενώ το τρίτο βήμα που περιλαμβάνει τόσο την αποτίμηση της φέρουσας ικανότητας όσο και τις αναγκαίες επεμβάσεις σύμφωνα με τα οριζόμενα στον ΚΑΝΕΠΕ αποτελεί και μόνον τον ουσιαστικό προσεισμικό έλεγχο, ενώ τα δύο πρώτα βήματα είναι καταγραφές των δομικών χαρακτηριστικών που οδηγούν και μόνο στον καθορισμό των προτεραιοτήτων για τον παραπέρα βήμα.

Άλλη μεθοδολογία εκτίμησης της τρωτότητας υφισταμένων κτιρίων είναι αυτός που βασίζεται στην ταξινόμηση των κτιρίων σε ένα δομικό τύπο κτιρίων και την εκτίμηση της μέσης τρωτότητας κάθε τύπου για τις διάφορες σεισμικές διεγέρσεις.

Η μεθοδολογία αυτή έχει χρησιμοποιηθεί στο πρόγραμμα ΕΠΑΝΤΥΚ του ΤΕΕ στο οποίο σημαντικότατη και πρωτοποριακή είναι η συμβολή του περιφερειακού τμήματος της Πελοποννήσου.

Ο Αναπληρωτής Καθηγητής του Πανεπιστημίου Πατρών **Στέφανος Δρίτσος**, ανέπτυξε το θέμα «Κανονισμός για τη Μελέτη Επισκευών και Ενισχύσεων Κτιρίων (ΚΑΝΕΠΕ)».

Ο καθηγητής αρχικά αναφέρθηκε στην εννεαετή προσπάθεια της συντακτικής επιτροπής που ορίσθηκε από τον ΟΑΣΠ και στα βήματα που ακολουθήθηκαν μέχρι την κατάληξη στο τελικό σχέδιο (3) το οποίο έχει ήδη

αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του ΟΑΣΠ (www.oasp.gr) και έχει τεθεί σε δημόσιο διάλογο μέχρι 31-12-2009.

Στη συνέχεια επεσήμανε και ανέλυσε τις ακόλουθες καινοτομίες που εισάγει ο ΚΑΝΕΠΕ.

1. Στάθμες και τους στόχοι Επιτελεστικότητας, ή επιλογή των οποίων θα γίνεται με την συμμετοχή του ιδιοκτήτη, με την προϋπόθεση βεβαίως ότι θα είναι ανώτερες από τα ελάχιστα όρια που θα ορισθούν από την πολιτεία για κάθε περίπτωση.
2. Στάθμες Αξιοπιστίας Δεδομένων
3. Έλεγχος δράσεως σχεδιασμού ή επανελέγχου (Sd) και αντίστασης σχεδιασμού ή επανελέγχου (Rd) ώστε Sd ≤Rd, ο οποίος θα γίνεται σε όρους δυνάμεων για ψαθυρές αστοχίες (διάτμηση) και σε όρους παραμορφώσεων για πλαστικές αστοχίες (κάμψη)
4. Συνυπολογισμός των τοιχοπληρώσεων
5. Ελαστική ανάλυση με χρήση τοπικών δεικτών συμπεριφοράς (m)
6. Εκτίμηση του Δείκτη Συμπεριφοράς (q) σε υφιστάμενες κατασκευές
7. Ανελαστικές αναλύσεις
8. Δυνατότητα διάκρισης των φερόντων στοιχείων σε πρωτεύοντα και δευτερεύοντα (σεισμικώς) στοιχεία.
9. Μέθοδοι επισκευής και ενίσχυσης των κατασκευών.
10. Υπολογιστικό υπόβαθρο για τον έλεγχο των επεμβάσεων.

Καταλήγοντας τόνισε ότι ο ΚΑΝΕΠΕ αποτελεί ένα πολύτιμο βοήθημα για το Μηχανικό της πράξης και σήμερα ακόμη πριν την θεσμοθέτηση του ως Κανονισμού, προέτρεψε δε όλους τους Μηχανικούς να συμμετάσχουν στον δημόσιο διάλογο, ο οποίος έχει αρχίσει.

Ο Πολιτικός Μηχανικός **Ιωάννης Βλάχος** ανέπτυξε στη συνέχεια το θέμα «Νομικά και επαγγελματικά θέματα που σχετίζονται με τις προσεισμικές ενισχύσεις».

Ο ομιλητής ανέφερε ότι διατάξεις του άρθρου 286 του Π.Κ. οι οποίες επικρέμονται πάνω από το κεφάλι των Μηχανικών ως δαμόκλειος σπάθη αφού η παραγραφή των σχετικών πράξεων αρχίζει από την ημέρα της επέλευσης του αποτελέσματος τους, όμως στις περιπτώσεις των επεμβάσεων ο καθορισμός των ευθυνών γίνεται ιδιαίτερα πολύπλοκος, η απειλή είναι ιδιαιτέρως μεγαλύτερη.

Για την αντιμετώπιση της πολυπλοκότητας αυτής, 3 από τα συνολικά 11 κεφάλαια του ΚΑΝΕΠΕ καλύπτουν τα θέματα, των υποχρεώσεων και ευθυνών των παραγόντων σχεδιασμού – εκτέλεσης των επεμβάσεων καθώς και των χρηστών και λοιπά νομικά θέματα, τα απαιτούμενα περιεχόμενα των μελετών, καθώς και τα

απαιτούμενα προσόντα των μελετητών, επιβλεπόντων, αναδόχου κατασκευαστή, την διασφάλιση ποιότητας που περιλαμβάνει και τον έλεγχο των μελετών και την συντήρηση των έργων.

Παράλληλα έγινε αναφορά στις προτάσεις που διατυπώθηκαν από την σχετική Ομάδα Μελέτης του προγράμματος ΕΠΑΝΤΥΚ / ΤΕΕ για τα παραπάνω θέματα.

Ακόμη αναλύθηκαν, τα νομικά θέματα που προκύπτουν στις περιπτώσεις επεμβάσεων ιδίως όταν υπάρχουν συνιδιοκτησίες, τα θέματα αμοιβών των μελετών και των πραγματογνωμοσυνών, και έγινε αναφορά στις προτάσεις που διατυπώθηκαν από την σχετική Ομάδα Μελέτης του προγράμματος ΕΠΑΝΤΥΚ / ΤΕΕ για τα θέματα αυτά.

Ο Δρ. **Βασίλειος Μώκος** Πολιτικός Μηχανικός του Ο.Α.Σ.Π. ανέπτυξε το θέμα «Οδηγίες συμπλήρωσης δελτίου προσεισμικού ελέγχου δομικής τρωτότητας κτιρίων» Εκτός από τις οδηγίες συμπλήρωσης δελτίου προσεισμικού ελέγχου δομικής τρωτότητας κτιρίων, αναπτύχθηκε από τον ομιλητή, ο τρόπος καταχώρισης των στοιχείων στη βάση δεδομένων που έχει δημιουργηθεί στον ΟΑΣΠ, και εξήγησε ότι αν τα στοιχεία που καταχωρούνται δεν είναι σωστά τότε παραμένουν μεν στην βάση, αλλά το αντίστοιχο κτίριο δεν βαθμονομείται και συνεπώς δεν αξιοποιούνται τα στοιχεία περαιτέρω. Επομένως έχει ιδιαίτερη σημασία η ορθή συμπλήρωση του δελτίου. Επισημάνθηκαν από τον ομιλητή οι συνηθέστερες περιπτώσεις στις οποίες γίνονται λάθη κατά τη συμπλήρωση του δελτίου και είναι οι ακόλουθες.

Εάν το κτίριο έχει κατασκευασθεί μετά το 1995, εκτός από το τετραγωνίδιο που αντιστοιχεί στη ζώνη σεισμικής επικινδυνότητα της περιοχής σημειώνεται συχνά και το τετραγωνίδιο που υπάρχει ακριβώς από πάνω που όμως αντιστοιχεί στις προ του 1995 κατασκευές.

Στην περίπτωση που η κατηγορία εδάφους είναι άγνωστη, αντί του ορθού τετραγωνιδίου που ακολουθεί, σημειώνεται συχνά το αμέσως από πάνω τετραγωνίδιο που αντιστοιχεί στην κατηγορία εδάφους Α του ΕΑΚ.

Ακόμη επισημάνθηκε η ανάγκη το σχετικό πεδίο του δελτίου, που συντάχθηκε το 2001, να εναρμονισθεί με τις αλλαγές των ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας που έγιναν το 2003.

Καταλήγοντας έκανε έκκληση προς όλους τους Μηχανικούς να καταβάλουν κάθε προσπάθεια για να προχωρήσει η συμπλήρωση των δελτίων ταχέως προσεισμικού ελέγχου που αντιστοιχούν στα κτίρια του φορέα τους.

### ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΥΠΟΥΡΓΟ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

## Να μην χάσει το πρόγραμμα ενίσχυσης ελευθέρων επαγγελματιών κανένας μηχανικός

Κοινή επιστολή προς την Υπουργό Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, Φάνη Πετραλιά, απέστειλαν δώδεκα Περιφερειακά Τμήματα του ΤΕΕ, μεταξύ αυτών και της Πελοποννήσου, σχετικά με το πρόγραμμα του ΟΑΕΔ που αφορά την επιχορήγηση «Νέων ελευθέρων επαγγελματιών – Νέων επιστημόνων έτους 2009».

Στόχος του προγράμματος είναι η ενθάρρυνση, μέσω της οικονομικής ενίσχυσης των νέων επιστημόνων, να ασκήσουν το επάγγελμα με τη δημιουργία της δικής τους μικρής επιχείρησης παροχής υπηρεσιών. Μια πολύ σημαντική βοήθεια εκ μέρους της πολιτικής του Υπουργείου σας, που αξίζει κάθε έπαινο. Να αναφέρουμε ότι δικαιούχοι του προγράμματος είναι επαγγελματίες και νέοι επιστήμονες που έχουν κάνει έναρξη επιτηδεύματος υποχρεωτικά από την 02/01/2009 και μετά.

Στην επιστολή τους προς την υπουργό, οι πρόεδροι των 12 ΤΕΕ επισημαίνουν το πρόβλημα που έχει δημιουργηθεί, καθώς η παραπάνω προϋπόθεση, αφήνει απ' έξω τους νέους Επιστήμονες Μηχανικούς, μέλη του ΤΕΕ, που έχουν κάνει έναρξη το 2008 και δεν υπήρξε ανάλογο πρόγραμμα ενίσχυσης, παρά μόνο τα έτη 2006 και 2007.

Τα Περιφερειακά Τμήματα των ΤΕΕ ζήτησαν την παρέμβαση της υπουργού, ώστε το πρόγραμμα του 2009, να έχει αναδρομική ισχύ, για να ενταχθούν σε αυτό οι έχοντες κάνει έναρξη επιτηδεύματος το 2008.

«Παρακαλούμε πολύ να το επανεξετάσετε το δίκαιο αυτό αίτημα με τη δέουσα ευαισθησία, γιατί διαφορετικά ένας μεγάλος αριθμός μελών μας, μένει έξω από τη ρύθμιση και είναι άδικο γι' αυτούς» κατέληξε η επιστολή.

# Η εφαρμογή του ν.3661/08 για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων

Μπροστά στην επιτακτική ανάγκη καταπολέμησης της Κλιματικής Αλλαγής, μέσω μέτρων ενεργειακής απόδοσης και χρήσης ΑΠΕ, ειδικότερα στον τομέα των κτιρίων, το Περιφερειακό Τμήμα Πελοποννήσσου του ΤΕΕ διοργάνωσε το Σάββατο 25 Απριλίου στην Τρίπολη, ειδική Ημερίδα με σκοπό την ενημέρωση και επιμόρφωση των μηχανικών για τις αλλαγές που επιφέρει στην μελέτη και κατασκευή κτιρίων, στην αγορά ακινήτων και στην ποιότητα ζωής μας η εφαρμογή του νόμου 3661/08 για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων.

Στην πρόσκληση αυτή ανταποκρίθηκε ένας μεγάλος αριθμός μηχανικών της περιφέρειας Πελοποννήσσου που παρακολούθησαν με εξαιρετικό ενδιαφέρον τους προσκεκλημένους εκλεκτούς ομιλητές, τον κύριο Γιώργο Αγερίδη, Διευθυντή Ενεργειακής Αποδοτικότητας ΚΑΠΕ, την κυρία Μαργαρίτα Καραβασίλη, αρχιτέκτονα d.p.l.g. – πολεοδόμο, επιστημονική σύμβουλος του Διεθνούς Προγράμματος UIA-ARES και μέλος της Τεχνικής Επιτροπής ΚΑΠΕ, που επεξεργάστηκε τις κανονιστικές ρυμίσεις για την εφαρμογή του Νόμου 3661/08 και τον κύριο Χρυσόστομο Χρηστίδη, μέλος της Ελληνικής Επιτροπής Φωτισμού και τ. Διευθυντή της ΔΕΗ

Εκ μέρους της Διοίκησης, τους ομιλητές και συμμετέχοντες, καλωσόρισε η Πρόεδρος του Τμήματος Χαρίκλεια Τσιώλη, η οποία στο χαιρετισμό που απηύθυνε ανέφερε χαρακτηριστικά:

«Οι σύγχρονες κοινωνίες στήριξαν την ανάπτυξή τους σε κυρίαρχες λογικές για οικονομική μεγέθυνση χωρίς όρια, περιορισμούς και κανόνες βασιζόμενες κυρίως σε εντατική, συνεχή και άνευ όρων εκμετάλλευση των φυσικών πόρων.

Αποτέλεσμα των στρεβλών αυτών αναπτυξιακών πολιτικών είναι η γενικευμένη σήμερα περιβαλλοντική κρίση, οι συνέπειες της οποίας αγγίζουν όλους τους τομείς της ζωής, έχουν επιφέρει πλήρη διαταραχή στην ισορροπία των φυσικών οικοσυστημάτων καθώς και δυσβάσταχτο κόστος για την οικονομία και την κοινωνία.

Τα δεδομένα αυτά ανάγκασαν την Πολιτεία να επαναπροσδιορίσει τις αρχές, τις αξίες και τις πολιτικές ανάπτυξης.

Έτσι την σημερινή εποχή το παγκόσμιο μοντέλο ανάπτυξης των κοινωνιών στηρίζεται στην αειφορία, στη φιλικότητα και στο σεβασμό στο περιβάλλον, στην οικολογική ευαισθησία και γενικά στην άνθηση των ανθρώπινων κοινωνιών με ορθολογική χρήση και σωστή εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και ανάσχεση της περιβαλλοντικής κρίσης.

Στα πλαίσια αυτά η στροφή της ενεργειακής πολιτικής προς την εξοικονόμηση ενέργειας, τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τη συνετή διαχείριση του περιβάλλοντος είναι πλέον η αναγκαία συνθήκη για την αειφόρο ανάπτυξη, την πρόοδο και γενικά την ευημερία και βιωσιμότητα της ανθρωπότητας.

Η αυξημένη ενεργειακή απόδοση αποτελεί λοιπόν σημαντική παράμετρο για τη δέσμη μέτρων και πολιτικών που απαιτούνται.

Ειδικά η Ευρώπη, η οποία εξαρτάται σημαντικά από τις εισαγωγές ενέργειας (κυρίως πετρέλαιο και φυσικό αέριο) σε ποσοστό περίπου 50%, και σύμφωνα με τις προβλέψεις αν δεν ληφθούν μέτρα σε 65% το 2030, είναι αναγκασμένη να αναπροσαρμόζει συνέχεια την ενεργειακή πολιτική της, λαμβάνοντας υπ' όψη τις αυξημένες τιμές του πετρελαίου, την ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού, την προστασία του περιβάλλοντος έτσι ώστε να βελτιωθούν οι προοπτικές ανάπτυξης και να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι για κλιματικοί αλλαγή.

Βασικό εργαλείο για την Ευρωπαϊκή πολιτική είναι η εξοικονόμηση ενέργειας, η οποία ήταν και η ουσιαστική διέξοδος για την Ευρώπη τα τελευταία 35 χρόνια, μετά δηλ. από την πρώτη πετρελαική κρίση και η ενεργειακή απόδοση που αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της πολιτικής της.

Έχοντας σαν στόχο τη μείωση της ενεργειακής έντασης σε ποσοστό 1,8% ετησίως, η Κοινότητα έχει προωθήσει την εξοικονόμηση ενέργειας μέσω Ευρωπαϊκού Προγράμματος για την κλιματική αλλαγή με μιά σειρά Κανονισμών, Σχεδίων Δράσης, Αποφάσεων και Οδηγιών μεταξύ των οποίων είναι και η Οδηγία 2002/91/ΕΚ για την ενεργειακή αποδοτικότητα των κτιρίων.

Ο κεντρικός σκοπός της Οδηγίας είναι η εξοικονόμηση ενέργειας μέσα από τον κτιριακό τομέα.

Ο κτιριακός τομέας, είτε αφορά καινούργιες κατασκευές είτε υφιστάμενα κτίρια, έρχεται αντιμέτωπος λοιπόν με νέες τεχνολογίες, περιβαλλοντικές απαιτήσεις και δεσμεύσεις με σκοπό:

- την αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας, δηλαδή το περιορισμό των απωλειών και της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων, η οποία αντιστοιχεί περίπου στο 45% της συνολικής τελικής ενέργειας σε Ευρωπαϊκό επίπεδο
- τον περιορισμό των παραμέτρων που ενισχύουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου και προκαλούν την αλλαγή του κλίματος που απειλεί τον πλανήτη μας, σημειώνοντας εδώ ότι σήμερα η ενέργεια που καταναλώνεται στις κατοικίες στις Ευρωπαϊκές πόλεις συμβάλλει σε περίπου 50% των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και άλλων αερίων στην ατμόσφαιρα
- και τέλος την εξασφάλιση ανεκτών και ποιοτικών συνθηκών εργασίας και διαβίωσης των πολιτών.

Με βάσει λοιπόν τις ενεργειακές και περιβαλλοντικές οδηγίες και σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή πολιτική εξεδόθη και στη χώρα μας ο Ν. 3661/2008, με τον οποίο ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο η Οδηγία 2002/91/ΕΚ για την Ενεργειακή Αποδοτικότητα των κτιρίων για να επιτευχθούν οι κοινοτικοί και εθνικοί ενεργειακοί και περιβαλλοντικοί στόχοι .

Ο νόμος αυτός επιβάλλει την υποχρεωτική εφαρμογή κανόνων συνολικής αναβάθμισης και βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων μέσω δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας, όπως στην οικονομία καυσίμων θέρμανσης αλλά και στην οικονομία ενέργειας για την ψύξη, τον κλιματισμό, το φωτισμό, τον αερισμό και την παραγωγή ζεστού νερού, οι οποίες δράσεις μαζί με τις ΑΠΕ δίνουν νέα ώθηση στην απασχόληση των Μηχανικών και του τεχνικού κόσμου γενικότερα.

Έχοντας λοιπόν όλα αυτά κατά νου, αποφασίσαμε και τη διοργάνωση της σημερινής άκρως ενδιαφέρουσας ημερίδας και είμαι σίγουρη ότι στο τέλος της ημέρας θα είμαστε πιο πλούσιοι σε γνώσεις σε θέματα εξοικονόμησης ενέργειας και νέων τεχνολογιών, και θα έχομε αποκτήσει τις γερές βάσεις που χρειαζόμαστε για να ανταπεξέλθομε στις προκλήσεις της εποχής, και να διευρύνομε και να επεκτείνομε τις επαγγελματικές μας δραστηριότητες».

## Ενδιαφέρουσες εισηγήσεις

Στη συνέχεια, οι εισηγητές κράτησαν αμείωτο το ενδιαφέρον του κοινού αναπτύσσοντας σε βάθος τόσο το περιεχόμενο του νόμου 3661/08, όσο και του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων, αλλά και την διαδικασία ενεργειακής πιστοποίησης και έκδοσης πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης

Έχοντας σαν στόχο τη μείωση της ενεργειακής έντασης σε ποσοστό 1,8% ετησίως, η Κοινότητα έχει προωθήσει την εξοικονόμηση ενέργειας μέσω Ευρωπαϊκού Προγράμματος για την κλιματική αλλαγή με μιά σειρά Κανονισμών, Σχεδίων Δράσης, Αποφάσεων και Οδηγιών μεταξύ των οποίων είναι και η Οδηγία 2002/91/ΕΚ για την ενεργειακή αποδοτικότητα των κτιρίων.

κτιρίων, από πιστοποιημένους ενεργειακούς επιθεωρητές, καθώς και την συμβολή του βιοκλιματικού – ενεργειακού σχεδιασμού στον σχεδιασμό και την κατασκευή ενεργειακά αποδοτικών κτιρίων.

Ο κ. **Γιώργος Αγερίδης** ανέπτυξε ζητήματα σχετικά με την εθνική ενεργειακή πολιτική και τον τομέα των κτιρίων τονίζοντας ότι έχουμε τα πιο σπάταλα ενεργειακά κτίρια στην Ευρώπη, που συμβάλλουν στην παραγωγή πολλών τόνων διοξειδίου του άνθρακα, του αερίου, που ευθύνεται κατεξοχήν για το φαινόμενο του θερμοκηπίου και τις κλιματικές αλλαγές. Δυστυχώς οι «επιδόσεις» αυτές της χώρας μας είναι μεγαλύτερες από αυτές όλων των άλλων μεσογειακών χωρών, αλλά και πολλών βορειότερων, όπως η Νορβηγία, η Γερμανία, η Αυστρία και η Βρετανία!

Αναφέρθηκε στα γενικότερα μέτρα που έχει λάβει η Ευρωπαϊκή Ένωση για το κλίμα και την ενέργεια, όπου περιλαμβάνονται στόχοι μείωσης κατά 20-20-20% της κατανάλωσης ενέργειας και των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, καθώς και αυξημένο μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για το 2020 προκειμένου να αντιμετωπίσει η Ευρώπη πιο δραστικά τα διογκούμενα επιστημονικά στοιχεία για την κλιματική αλλαγή, τις υψηλές τιμές της ενέργειας καθώς και την αυξανόμενη εξάρτηση από εισαγόμενη ενέργεια και τις πιθανές γεωπολιτικές επιπτώσεις από την εξάρτηση αυτή. Τόνισε ότι η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας μπορεί σαφώς να συμβάλλει σημαντικά στην επίτευξη των εν λόγω στόχων, ιδιαίτερα στον κτιριακό τομέα, ο οποίος παρέχει πολλές οικονομικά συμφέρουσες ευκαιρίες για δράση ενώ ταυτόχρονα συμβάλλει και στην ευημερία των πολιτών της ΕΕ.

Στην χώρα μας, με το νόμο 3661/08, ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο η Οδηγία 2002/91/ΕΚ για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων, η οποία έπρεπε να τεθεί σε εφαρμογή από τον Ιανουάριο του 2006, αλλά, παρά το γεγονός ότι η χώρα έλαβε παράταση τριών χρόνων (έως τον Ιανουάριο του 2009) για την εφαρμογή, ακόμη αναμένουμε τη θέσπιση σειράς προβλεπόμενων διατάξεων, με αποτέλεσμα να καταδικασθεί η χώρα, σε πρώτο βαθμό, από το ευρωπαϊκό δικαστήριο. Ο εν λόγω νόμος προβλέπει τη θέσπιση ελάχιστων απαιτήσεων ενεργειακής απόδοσης για τα νέα κτίρια, βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των υφιστάμενων κτιρίων άνω των 1.000 τ.μ. όταν γίνεται ριζική ανακαίνιση και την ενεργειακή πιστοποίηση των κτιρίων.

Η ενεργειακή ταυτότητα θα καθορίσει σε βάθος χρόνου την αγοραστική δύναμη των κτιρίων, κυρίως όμως τις συνθήκες ζωής στο αστικό περιβάλλον. Μελέτες κτιριακής αναβάθμισης του ΚΑΠΕ την τελευταία δεκαετία έδειξαν ότι μια μετριοπαθής βελτίωση ενός κτιριακού συνόλου στην Αθήνα θα μείωνε την κατανάλωση ενέργειας κατά 25%.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εκτιμά, ωστόσο, ότι παρά τις δράσεις που έχουν ήδη αναληφθεί, ένα τεράστιο δυναμικό οικονομικώς συμφέρουσας εξοικονόμησης ενέργειας παραμένει ανεκμετάλλευτο. Αυτό σημαίνει ότι δεν έχει πλήρως αξιοποιηθεί μεγάλο μέρος από τα δυνάμει κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, λόγω της πολυπλοκότητας του τομέα και αδυναμιών της αγοράς ή ορισμένων περιορισμών που έχει θέσει η διατύπωση και το πεδίο εφαρμογής ορισμένων διατάξεων της ισχύουσας Οδηγίας. Από την έως σήμερα εκτίμηση της εφαρμογής της στα κράτη μέλη έχει εκτιμηθεί η ανάγκη αναθεώρησής της, με τη θέσπιση ισχυρότερων μέτρων, διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής της και τη θέσπιση οικονομικών και φορολογικών κινήτρων προκειμένου να ενθαρρυνθεί η αποτελεσματική χρήση των πόρων.

Η κυρία **Μαργαρίτα Καραβασίλη** αναφέρθηκε αρχικά στην κατάσταση των κτιρίων στην Ελλάδα, όπου το 88% των κτιρίων έχει κατασκευασθεί πριν από το 1980, ημερομηνία εφαρμογής του Κανονισμού Θερμομόνωσης (και ως εκ τούτου είναι θερμικά εντελώς απροστάτευτα) και ενώ υπάρχει ανεκμετάλλευτο μεγάλο δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας από τα κτίρια, δεν έχουμε, μέχρι σήμερα, να επιδείξουμε αποτελέσματα εξοικονόμησης ενέργειας, παρά το γεγονός ότι είχαμε ενσωματώσει στο εθνικό δίκαιο και την παλιότερη σχετική οδηγία 93/76/ΕΟΚ χωρίς ωστόσο να προχωρήσουμε σε εφαρμογή. Έτσι, εξακολουθούμε να καταναλώνουμε μεγάλες ποσότητες ενέργειας για να ζεστάνουμε, να δροσίσουμε και να φωτίσουμε τους χώρους, στους οποίους ζούμε & εργαζόμαστε. Οι συνήθεις μαύρες τρύπες των κτιρίων είναι η απουσία μόνωσης στο κέλυφος και την οροφή, η κακή ποιότητα κουφωμάτων και τζαμιών, η μη αεροστεγανότητα, η κακή συντήρηση του λέβητα και η έλλειψη θερμοστατικού ελέγχου.

Η υπερκατανάλωση αυτή ενέργειας είναι αποτέλεσμα της στρεβλής ανάπτυξης των αστικών κέντρων, αλλά και της αυξανόμενης θερμικής υποβάθμισης, λόγω του φαινόμενου της θερμικής αστικής νησίδας και της εμμονής στη χρήση εμπειρικών και ξεπερασμένων τεχνικών σχεδιασμού του αστικού χώρου και της μεγάλης έλλειψης αστικού και περιαστικού πρασίνου.

Τόνισε ότι οι χώροι που ζούμε και εργαζόμαστε, αλλά και οι πόλεις μας, είναι δυνατόν να μας προσφέρουν θαλπωρή και άνετη διαβίωση χωρίς σπατάλη ενέργειας και χρημάτων, αρκεί να εφαρμόσουμε ορισμένες παμπάλαιες αρχές που παραπέμπουν στον ορθό σχεδιασμό, οι οποίες επανέρχονται σήμερα στο προσκήνιο, επανεισάγοντας την βιοκλιματική αντίληψη. Έτσι τα κτίριά μας, αξιοποιώντας στο μέγιστο τις ευνοϊκές παραμέτρους του κλίματος και την φυσική ενέργεια, αλλά και τους δροσερούς άνεμους, το τοπικό κλίμα, την μορφολογία του εδάφους, τον περιβάλλοντα χώρο, κλπ., μπορούν να γίνουν ενεργειακά και περιβαλλοντικά αποδοτικά συνεισφέροντας στην βελτίωση της ποιότητας ζωής στο αστικό περιβάλλον, σύμφωνα και με την θεματική στρατηγική της ΕΕ που επιδιώκει μιαν αειφόρο αστική ανάπτυξη.

Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός, τα συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και η ορθή ενεργειακή διαχείριση εφαρμόζονται σε μεγάλη κλίμακα στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά και σε όλο και περισσότερα κτίρια του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα στην χώρα μας, καθώς υπάρχει πλέον τεχνογνωσία, αλλά και σημαντική εμπειρία και έτσι η ένταξη της βιοκλιματικής αντίληψης στον σχεδιασμό τείνει να γενικευθεί και να ενταχθεί στην ευρύτερη οικοδομική πρακτική.

Η βιοκλιματική αρχιτεκτονική σε συν-

δυασμό με τον ορθό και ενεργειακά αποδοτικό σχεδιασμό των Η/Μ εγκαταστάσεων, συνθέτουν σήμερα αυτό που ονομάζεται ενεργειακός σχεδιασμός των κτιρίων και που συμβάλλουν στην διασφάλιση αποδεκτών εσωκλιματικών συνθηκών και σωστής θερμικής συμπεριφοράς του κτιρίου - χειμώνα καλοκαίρι - και συνεπώς περιορίζουν την κατανάλωση συμβατικής ενέργειας, με όλα τα οφέλη που αυτό συνεπάγεται, οικονομικά και περιβαλλοντικά.

Ο παραπάνω στόχος, στην περίπτωση της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής, επιτυγχάνεται με καθαρά σχεδιαστικούς χειρισμούς ή/και με διάφορες τεχνικές και συστήματα που εντάσσονται στην κατασκευή του κελύφους, περιορίζοντας μ' αυτόν τον τρόπο την εξάρτηση από το μηχανολογικό εξοπλισμό για θέρμανση και ψύξη των κτιρίων. Η βιοκλιματική προσέγγιση εστιάζεται στην αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας και των δροσερών ανέμων, συμβάλλοντας στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας τη χειμερινή περίοδο, περιορίζοντας τις θερμικές απώλειες του κτιρίου και μεγιστοποιώντας τα θερμικά ηλιακά κέρδη. Παράλληλα, για την θερινή περίοδο επιδιώκεται ο φυσικός δροσισμός του κτιρίου με ελαχιστοποίηση των θερμικών κερδών και θερμική αποφόρτιση του κτιρίου μέσω του αερισμού και άλλων μέτρων φυσικού δροσισμού. Οι θερμικές απώλειες και τα θερμικά κέρδη θα πρέπει να συνθέτουν ένα ισορροπημένο θερμικό ισοζύγιο (η διαφορά θα πρέπει να είναι όσο το δυνατό μικρότερη). Όταν οι θερμικές πρόσοδοι τη χειμερινή περίοδο δεν επαρκούν για να καλύψουν τις θερμικές απώλειες (μη θερμομονωμένα συμβατικά κτίρια) προσάγεται στους εσωτερικούς χώρους θερμότητα μέσω της εγκατάστασης θέρμανσης, έτσι ώστε να καλυφθεί η διαφορά στο ισοζύγιο.

Η κα Καραβασίλη ανέπτυξε στη συνέχεια τις απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης που εισάγονται στον σχεδιασμό των κτιρίων από τον σχετικό Κανονισμό και τις παραμέτρους που πρέπει να ακολουθηθούν για έναν ολοκληρωμένο ενεργειακό σχεδιασμό, όπου ιδιαίτερο ρόλο παίζει η βιοκλιματική προσέγγιση στην αρχιτεκτονική μελέτη (ανάλυση τοπικού κλίματος, επιλογή βέλτιστου προσανατολισμού, σχήματος και μορφής του κτιρίου, επιλογή κατασκευαστικών υλικών, διαστασιολόγηση ανοιγμάτων, λειτουργική οργάνωση των χώρων, ισχυροποίηση της θερμικής προστασίας των συμπαγών δομικών στοιχείων του κελύφους, πέραν της συμβατικής, που αποτελεί ένα από τα πλέον σημαντικά μέτρα για τον περιορισμό των θερμικών απωλειών τη χειμερινή περίοδο και την διατήρηση των πιθανών θερμικών ηλιακών κερδών για μεγάλο διάστημα στους εσωτερικούς χώρους, κλπ. Εφόσον έχουν διασφαλιστεί όλα τα μέτρα για την περιστολή των θερμικών απωλειών στα κτίρια και κυρίως ο νότιος προσανατολισμός και οι ισχυρές μονώσεις στο κέλυφος του κτιρίου, ο μελετητής θα μπορούσε να προχωρήσει και να προτείνει την κατασκευή ειδικών συστημάτων για την περαιτέρω εκμετάλλευση των ηλιακών κερδών, όπως νότια προσανατολισμένα ανοίγματα (άμεσο ηλιακό κέρδος), προσαρτημένο θερμοκήπιο, τοίχο μάζα ή θερμικής αποθήκευσης, αεριζόμενο τοίχο Trombe, ηλιακό αίθριο, θερμοσιφωνικό πανέλο.

Συνθετότερα συστήματα, όπως οι αεροσυλλέκτες που απαιτούν δίκτυο σωληνώσεων ειδικά μελετημένων και διαστασιολογημένων, που ενσωματώνονται στα δάπεδα ή τις οροφές για τη μεταφορά της συλλεχθείσης θερμότητας σε απομακρυσμένους χώρους, οι οροφές θερμικής αποθήκευσης, ή ακόμη ο συνδυασμός συστημάτων (παθητικά συστήματα, φωτοβολταϊκά και ζεστού νερού χρήσης) κ.ά., αποτελούν αναμφισβήτητα δοκιμασμένες και αποτελεσματικές εναλλακτικές λύσεις, η εφαρμογή των οποίων απαιτεί ειδικές γνώσεις, σωστή εκτίμηση των απαιτούμενων φορτίων και

βέβαια προσεγμένη κατασκευή.

Για την περίοδο του χειμώνα, όπου εμφανίζονται συχνά διαστήματα συννεφιάς που διαρκούν πάνω από δύο συνεχόμενες μέρες και η διάχυτη από τα σύννεφα ηλιακή ακτινοβολία δεν αρκεί για να θερμάνει τα κτίρια, προκύπτει η ανάγκη συμπληρωματικής θέρμανσης. Πριν να καταφύγουμε στο πετρέλαιο μπορούμε να εξαντλήσουμε τις δυνατότητες θέρμανσης από άλλες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας: την αιολική, τη γαιοθερμική και τη βιομάζα.

Για την αποφυγή υπερθερμάνσεων την περίοδο του καλοκαιριού, από τα πλέον αποτελεσματικά μέτρα που θα μπορούσε να προβλέψει κανείς ή και να ενισχύσει κατά το δυνατό περισσότερο αφορούν στη βελτίωση των μικροκλιματικών συνθηκών με την κατάλληλη φύτευση για σκίαση και εξατμιστικό δροσισμό, στην επιλογή επιστρώσεων με υλικά μεγάλης ανακλαστικότητας, στην πρόβλεψη υδάτινων επιφανειών για ενίσχυση και πάλι του εξατμιστικού δροσισμού, αλλά και κυρίως στην επιλογή κατάλληλων ηλιοπροστατευτικών διατάξεων, ανάλογα με τον προσανατολισμό των όψεων (οριζόντιες διατάξεις στο Νότο, κατακόρυφες στην Ανατολή και Δύση με σωστή κλίση σε σχέση με την πορεία των ηλιακών ακτίνων), ειδικών κρυστάλλων στα παράθυρα και τις πόρτες (που μειώνουν την διαπερατότητα της ηλιακής ακτινοβολίας), κλπ. Σημαντικό μέτρο ελέγχου της υπερθέρμανσης του κτιρίου αποτελεί ο διαμπερής αερισμός των χώρων και ο νυχτερινός αερισμός τους, ιδιαίτερα στα μεσογειακά κλίματα.

Στην περίπτωση που το μέτρο αυτό δεν μπορεί να ικανοποιηθεί από τα υπάρχοντα ανοίγματα στις όψεις του κτιρίου, τότε η χρήση ανοιγμάτων στην οροφή του κτιρίου, ή η κατασκευή ηλιακής καμινάδας για την επιτάχυνση απαγωγής του θερμού αέρα από το κτίριο, ή ανεμόπυργου για την εξαναγκασμένη κίνηση του αέρα, θα αποτελούσαν μερικές από τις δοκιμασμένες στην πράξη αποτελεσματικές τεχνικές. Κάθε φορά όμως είναι ιδιαίτερα σημαντικό να χρησιμοποιηθούν υλικά με μεγάλη θερμοχωρητικότητα (χρονική καθυστέρηση μετάδοσης θερμότητας σε ώρες που μπορεί να υπολογιστούν, έτσι ώστε να συμπίπτουν με τη μείωση των εξωτερικών θερμοκρασιών τις βραδινές ώρες), να προτιμούνται ανοιχτόχρωμα επιχρίσματα (ελαχιστοποίηση της απορροφώμενης ηλιακής ακτινοβολίας και μεγιστοποίηση της ανακλώμενης) και να ενισχύεται ο φυσικός φωτισμός των χώρων (περιορισμός χρήσης τεχνητού φωτισμού και συνεπώς και των εσωτερικών θερμικών φορτίων).

Τη σημασία της εξασφάλισης φυσικού φωτισμού, αλλά και της ορθολογικής χρήσης της ενέργειας για τον τεχνικό φωτισμό τόνισε ιδιαίτερα ο κύριος **Χρυσόστομος Χρηστίδης,** που με πλήθος παραδειγμάτων από πρόσφατες εφαρμογές επιβεβαίωσε τις πολλαπλές δυνατότητες που παρέχει σήμερα ο σχεδιασμός και η τεχνολογία για την εξοικονόμηση μεγάλων ποσών ενέργειας.

Η συζήτηση εστιάστηκε κυρίως στα ζητήματα ενεργειακής πιστοποίησης και των επιθεωρητών και οι ομιλητές προσπάθησαν να δώσουν όλες τις απαντήσεις στη βάση των διατάξεων που προβλέπονται σε σχετικό σχέδιο προεδρικού διατάγματος που έθεσε σε διαβούλευση το Υπουργείο Ανάπτυξης τέλη 2008, αλλά και στην υποστήριξη που πρέπει να υπάρξει από την Πολιτεία για να δώσει ώθηση σε μια ευρύτατη εφαρμογή μέσω πολιτικής κινήτρων.

Επιδοτήσεις και φοροαπαλλαγές είναι μερικά από τα μέτρα που εφαρμόζουν με επιτυχία από χρόνια πολλές ευρωπαϊκές χώρες και έχουν απογειώσει την εφαρμογή της οδηγίας στα υφιστάμενα κυρίως κτίρια (διαδικασία ανακαίνισης) και έχουν αποφέρει σημαντικά κέρδη, δεδομένου ότι όπως υπολογίζει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή τα νέα κτίρια πετυχαίνουν έως και 60% εξοικονόμηση ενέργειας σε σχέση με αυτά που είχαν κατασκευαστεί πριν από την πετρελαϊκή κρίση της δεκαετίας του '70, ενώ αυτή η μείωση φθάνει στο 28% σε σχέση με οικοδομές που έχουν χτιστεί πριν το 1985.

# Σχεδιασμός Φορέων από Σκυρόδεμα με βάση τον Ευρωκώδικα 2

Με επιτυχία πραγματοποιήθηκαν στην Μεσσηνία και την Αργολίδα, οι πρώτες σε περιφερειακό επίπεδο πανελληνίως επιστημονικές ημερίδες με θέμα «Σχεδιασμός Φορέων από Σκυρόδεμα με βάση τον Ευρωκώδικα 2», τις οποίες διοργάνωσε το Περιφερειακό Τμήμα του ΤΕΕ Πελοποννήσου, με την επιστημονική υποστήριξη του Ελληνικού Τμήματος Σκυροδέματος Τ.Ε.Ε.

Και στις δύο ημερίδες, υπήρξε μεγάλη προσέλευση μηχανικών οι οποίοι παρακολούθησαν με ενδιαφέρον την πλούσια θεματολογία που αναπτύχθηκε από τους εισηγητές. Την έναρξη των εκδηλώσεων κήρυξε η Πρόεδρος του Τμήματος Χαρίκλεια Τσιώλη, η οποία εκ μέρους της Διοίκησης απηύθυνε χαιρετισμό καλωσορίζοντας τους παρευρισκόμενους:

«Θεωρούμε ότι η σημερινή ημερίδα είναι πολύ σημαντική γιατί θα συμβάλλει στην ενημέρωσή μας, στην ενίσχυση του επιστημονικού μας υποβάθρου και συνεπώς στην αναβάθμιση όλων των εμπλεκομένων στο κύκλωμα της μελέτης και κατασκευής των έργων είτε ημών των ιδίων, είτε μέσω ημών, των κατασκευαστών – των επιχειρήσεων και βιομηχανιών και τέλος στην διεύρυνση ίσως των επαγγελματικών μας δραστηριοτήτων, γιατί πρέπει να τονίσω, ότι μέσω των Ευρωκωδίκων, δίνεται μια ευκαιρία στον Έλληνα Μηχανικό να δραστηριοποιηθεί στον κατασκευαστικό χώρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και όχι μόνο, και να ανταγωνίζεται με ίσους όρους τους ξένους Συναδέλφους του.

Οι ημερίδες έγιναν στο πλαίσιο των στόχων του ΤΕΕ Πελοποννήσου, για διαρκή ενημέρωση των μελών του και κατάρτιση σε τεχνικά θέματα, σε νέες εξελίξεις και αλλαγές της τεχνολογίας και της Νομοθεσίας σχετικές με το Επάγγελμα του Μηχανικού.

Οι ημερίδες έγιναν στο πλαίσιο των στόχων του ΤΕΕ Πελοποννήσου, για διαρκή ενημέρωση των μελών του και κατάρτιση σε τεχνικά θέματα, σε νέες εξελίξεις και αλλαγές της τεχνολογίας και της Νομοθεσίας σχετικές με το Επάγγελμα του Μηχανικού.

Είναι γνωστό ότι κάθε χώρα έχει την δική της Νομοθεσία που εφαρμόζει στις μελέτες των κτιρίων και γενικά των τεχνικών έργων. Όμως οι διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των διαφόρων Εθνικών Κανονισμών διαπιστώθηκε ότι δημιουργούσαν δυσκολίες και εμπόδια στην ελεύθερη και ενιαία άσκηση του επαγγέλματος του Πολιτικού Μηχανικού εντός των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Έτσι, προέκυψε η ανάγκη εκπόνησης των Ευρωκωδίκων, οι οποίοι θα αντικαταστήσουν τους Εθνικούς Κανονισμούς, και θα διευκολύνουν την ελευθερία παροχής υπηρεσιών στον τομέα έργων Πολιτικού Μηχανικού σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση με τη δημιουργία των προϋποθέσεων που απαιτούνται για ένα εναρμονισμένο σύστημα γενικών κανόνων. Η παραπάνω διαδικασία ξεκίνησε περίπου πριν 30χρόνια και αισίως τελείωσε το 2006. τόνισε δε, ότι στις διάφορες επιτροπές για τη σύνταξη των Ευρωκωδίκων είχαν ισχυρή παρουσία και συμμετοχή δικοί μας Έλληνες Επιστήμονες.

Σήμερα οι Ευρωκώδικες ισχύουν παράλληλα με τους Εθνικούς Κανονισμούς και από 1-1-2010 θα υπάρχει πλήρης και αποκλειστική εφαρμογή τους με απόσυρση συγχρόνως όλων των Εθνικών Κανονισμών. Θεωρείται ότι οι Πανευρωπαϊκοί Κώδικες έχουν σημαντική επίδραση παγκοσμίως γιατί π.χ. η συμβατότητά τους προς τους Κανονισμούς των Η.Π.Α. και της Ιαπωνίας (λ.χ. για αντισεισμικά θέματα) είναι δεδομένη αλλά επηρεάζουν έντονα και ευθέως τους Κανονισμούς και άλλων χωρών όπως στη Λατινική Αμερική και στην Ασία. Οι Ευρωκώδικες που θα εφαρμοστούν, καλύπτουν τη μελέτη και κατασκευή

έργων από σκυρόδεμα, χάλυβα, τοιχοποιία, ξύλο, αλουμίνιο και την μελέτη του εδάφους. Έτσι υπεισέρχονται στο σχεδιασμό κτιρίων, γεφυρών, πύργων, αγωγών, καπνοδόχων κλπ. έναντι στατικών και σεισμικών φορτίσεων καθώς και έναντι πυρκαγιάς».

### Οι παρουσιάσεις

Οι Ομιλητές της κάθε ημερίδας, έκαναν πλήρη ανάλυση και παρουσίαση του Ευρωκώδικα 2 για το σκυρόδεμα, το βασικό υλικό των κατασκευών. Η πρόεδρος του ΤΕΕ Πελοποννήσου καλωσόρισε την Καθηγήτρια και Πρόεδρο του Ελληνικού Τμήματος Σκυροδέματος κ. Κανιτάκη, τους Καθηγητές κ. Γιαννόπουλο, Καττή και Χρονόπουλο, καθώς και τους κ. Δραγκιώτη (μέλος της Δ. Ε. Τ.Ε.Ε.) και Μακρυκώστα (αντιπρόεδρος του Ε.Τ.Σ.). Τα θέματα αναπτύχθηκαν από τους εισηγητές ως εξής:

- Εισαγωγή στους Ευρωκώδικες. Ειρήνη Κανιτάκη, Π.Μ., Επιστ. Συνεργάτης Ε.Μ.Π., Πρόεδρος ΕΕ. Ε.Τ.Σ.
- Ανθεκτικότητα – Επικαλύψεις. Θεόδωρος Δραγκιώτης, Π.Μ., Μέλος της ΔΕ Τ.Ε.Ε., Υπεύθυνος Επιστ. Έργου.
- Στατική Ανάλυση. Ευάγγελος Μακρυκώστας, Π.Μ., Αντιπρόεδρος Ε.Ε. Ε.Τ.Σ.
- Οριακή Κατάσταση Αστοχίας έναντι Κάμψης με ή χωρίς ορθή δύναμη. Πλούταρχος Γιαννόπουλος, Δρ Π.Μ., Αν. Καθηγητής Ε.Μ.Π., Μέλος Ε.Ε. Ε.Τ.Σ.
- Οριακή Κατάσταση Αστοχίας έναντι Διάτρησης - Στρέψης - Διάτρησης. Μαρίνος Καττής, Δρ Π.Μ., Αν. Καθηγητής Ε.Μ.Π.
- Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας : Ρηγμάτωση - Παραμορφώσεις. Μιλτιάδης Χρονόπουλος, Π.Μ., Επιστ. Συνεργάτης Ε.Μ.Π. Λεπτομέρειες Οπλίσεως και Κατασκευαστικές Λεπτομέρειες Δομικών Στοιχείων. Ειρήνη Κανιτόκη, Π.Μ., Επιστ. Συνεργάτης Ε.Μ.Π., Πρόεδρος Ε.Ε. Ε.Τ.Σ.

## Σεμινάριο βιοκλιματικού και ενεργειακού σχεδιασμού

Σεμινάριο με θέμα βιοκλιματικός και ενεργειακός σχεδιασμός, διοργανώνει στην Καλαμάτα και την Κόρινθο το ΤΕΕ Πελοποννήσου το προσεχές διάστημα.

Η πρώτη μέρα αφορά την κατασκευή και τα κτήρια στην εποχή της αειφόρου ανάπτυξης. Γίνεται αναφορά στο νόμο που αφορά την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων (ν.3661/08) και στον κανονισμό ενεργειακής απόδοσης των κτηρίων. Η δεύτερη μέρα, αφορά την ρόλο της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής και της βιοκλιματικής διαμόρφωσης των ελεύθερων – ακάλυπτων χώρων. Εισηγήτρια θα είναι η κ. Μαργαρίτα Καραβασίλη, αρχιτέκτων d.p.lg., M.Sc. Πανεπιστημίου Paris IV Sordonne.

# Ασφάλεια και Υγεία των εργαζομένων στα οικοδομικά και τεχνικά έργα

Ημερίδα με θέμα την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων στα οικοδομικά και τεχνικά έργα, διοργάνωσε το ΤΕΕ Πελοποννήσου, στις 8 Απριλίου, στην Σπάρτη. Η παρουσίαση της κατάστασης σχετικά με την εφαρμογή της νομοθεσίας για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων στα οικοδομικά και τεχνικά έργα στον νομό Λακωνίας, έγινε από τον κ. Γιώργο Δεληγιάννη, Τεχνικό Επιθεωρητή ΣΕΠΕ Αργολίδας. Στη συνέχεια, ο κ. Αντώνιος Βούρτσης (Πολιτικός Μηχανικός, Υπεύθυνος τμήματος Υγιεινής και Ασφάλειας Εργασίας, Κ/Ξ ΜΟΡΕΑΣ) και η κ. Μαριάντζελα Νομικού, (Ειδικός Ιατρός Εργασίας στην Κ/Ξ ΜΟΡΕΑΣ) κατέθεσαν την εμπειρία τους, από τα έργα οδοποιίας της Ε.Ο. Κορίνθου - Τρίπολης – Καλαμάτας, για θέματα ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων στα τεχνικά έργα.

Στη συνέχεια της ημερίδας, ο κ. Αδαμάντιος Καρύδης, (Πολιτικός Μηχανικός, Επιστημονικό προσωπικό ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.), αναφέρθηκε στους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων στα οικοδομικά και τεχνικά έργα. Τελευταία ομιλήτρια, η κ. Παναγιώτα Πανούση, (Μηχανολόγος Μηχανικός, Υπεύθυνη Παραρτήματος Τρίπολης ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.), η οποία αναφέρθηκε στην εκπαίδευση των τεχνικών ασφάλειας, ως σημαντικός παράγοντας για την προώθηση των θεμάτων ασφάλειας και υγείας στα τεχνικά έργα.

Η ημερίδα ολοκληρώθηκε με τις ερωτήσεις και τις παρεμβάσεις των μελών που την παρακολούθησαν.

# Ο τύπος έγραψε

## Ευρωπαϊκά δορυφορικά τηλεσκόπια

Ένας πύραυλος ΑΡΙΑΝ 5, μετέφερε στις 14 Μαΐου στο διάστημα τα δορυφορικά τηλεσκόπια Χέρσελ και Πλανκ.

Πρόκειται για μια από τις πιο σημαντικές αποστολές –και η πιο ακριβή- στην ευρωπαϊκή διαστημική ιστορία, η οποία ενσωματώνει προωθημένη τεχνολογία και τα πιο εξελιγμένα επιστημονικά όργανα.

Τα δύο τηλεσκόπια, συνολικού κόστους € 1,8 δισ. Θα μεταδίδουν επί πολλά χρόνια πληθώρα νέων πολύτιμων αστρονομικών πληροφοριών. Το Χέρσελ είναι το μεγαλύτερο τηλεσκόπιο που έχει ποτέ τοποθετηθεί στο διάστημα, καθώς το κάτοπτρό του είναι διαμέτρου 3,5 μέτρων.

Το Πλανκ θα χαρτογραφήσει τον ουρανό στο τμήμα μικροκυμάτων του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος και ελπίζεται ότι θα παρέχει την αναλυτικότερη μέχρι σήμερα μέτρηση της λεγόμενης κοσμικής ακτινοβολίας υποβάθρου, του αρχαιότερου φωτός, κατάλοιπου από το «Μπινγκ Μπανγκ». Σύμφωνα με τον ελληνικής καταγωγής ερευνητή του Πλανκ Γιώργο Ευσταθίου, από το πανεπιστήμιο Κέμπριτζ της Βρετανίας, το τηλεσκόπιο αναμένεται να κάνει θεμελιώδεις νέες ανακαλύψεις και δεν απέκλεισε «να βρούμε ακόμα και ένα ίχνος από το Μπινγκ Μπανγκ ή το ίχνος ενός άλλου σύμπαντος, οπότε θα έχουμε πλέον εμπειρικά στοιχεία ότι αποτελούμε μέρος ενός πολυσύμπαντος».

## Πράσινο λίφτινγκ με επιδότηση 50% σε διαμερίσματα και μονοκατοικίες

Το «πράσινο φως» από την Ολομέλεια του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου πήρε η κοινοτική επιδότηση του προγράμματος για την ενεργειακή αναβάθμιση των κτηρίων στην Ελλάδα.

Πρόκειται για τις εργασίες αποκατάστασης χιλιάδων ακινήτων με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας, εργασίες οι οποίες θα καλύπτονται κατά ένα μεγάλο ποσοστό από το κράτος μέσω των κονδυλίων της Ε.Ε.

Το πρόγραμμα σχεδιάζεται από το υπουργείο Ανάπτυξης να ξεκινήσει περίπου τον Νοέμβριο. Οι πρώτες εκτιμήσεις για το κόστος των εργασιών που θα απαιτούνται είναι για διαμέρισμα σε πολυκατοικία 1.200 τ.μ. περίπου 6-7 χιλιάδες ευρώ, με κάθε νοικοκυριό να πληρώνει το μισό ποσό αν η επιδότηση φτάσει το 50%.

Η απόσβεση από την εξοικονόμηση ενέργειας εκτιμάται ότι θα γίνει σε 4-5 χρόνια. Για μια μονοκατοικία, κυρίως παλαιά, οι δαπάνες μπορεί να φτάσουν τα 30.000 ευρώ, δηλαδή 15.000 ευρώ για τον ιδιοκτήτη με χρόνο απόσβεσης τα 8 χρόνια.

Σύμφωνα με παράγοντες της οικοδομής και των ακινήτων, το πρόγραμμα της ενεργειακής απόδοσης κτηρίων μπορεί να δώσει δουλειά σε χιλιάδες εργαζόμενους που κινδυνεύουν να μείνουν άνεργοι. Επισημαίνουν ότι αν η επιδότηση ξεπεράσει το 50% θα αποτελέσει κίνητρο για χιλιάδες ιδιοκτήτες ακινήτων.

Οι βασικές εργασίες που θα απαιτούνται είναι θερμομόνωση της εξωτερικής τοιχοποιίας και στέγης, αντικατάσταση παλαιών κουφωμάτων, με νέας τεχνολογίας διπλά τζάμια, νέοι καυστήρες, τοποθέτηση ηλιακού θερμοσίφωνα, ειδικά σκίαστρα κ.λπ.

## Πρόβλημα με την τουαλέτα προέκυψε στο Διαστημικό Σταθμό

Να βρίσκεσαι στο διάστημα και ν' αντιμετωπίζεις πρόβλημα με την τουαλέτα σου δεν είναι ό,τι καλύτερο. Όταν, μάλιστα, η φύση στο απόλυτο κενό δεν προσφέρεται τόσο απλόχερα για τη χρησιμοποίησή της ή, ακριβέστερα, για την κατάχρησή της.

Σ' αυτή την ασυνήθιστα δύσκολη θέση βρίσκονται από χθες οι αστροναύτες του Διεθνούς Διαστημικού Σταθμού (ISS) αφού η κεντρική τουαλέτα χάλασε. Αν και είναι εκπαιδευμένοι να επιδιορθώνουν ζημιές που σχετίζονται με εφαρμογές υψηλής τεχνολογίας, με το WC του Σταθμού τα βρήκαν... σκούρα. Για την ακρίβεια σημειώνεται ως WHC (Τμήμα Αποβλήτων και Υγιεινής, είναι η κυριότερη του ISS και συνδέεται με το σύστημα λυμάτων και ανακύκλωσης του Σταθμού).

Αντιμετωπίζοντας τη δύσκολη κατάσταση που προέκυψε, ο Χαλ Γκέτσελμαν, από τον Έλεγχο Αποστολής, αναγκάστηκε να δώσει σ' ένα μέλος του πληρώματος την πρωτότυπη εντολή:«Βάλε πινακίδα με την ένδειξη "Εκτός λειτουργίας" στο WHC».

Το εμπόδιο εμφανίστηκε τη χειρότερη εποχή. Τώρα, που συνωστίζονται στο Διαστημικό Σταθμό 13 άτομα με αποτέλεσμα να σχηματίζεται ουρά έξω από τις εφεδρικές εγκαταστάσεις του ρωσικού τομέα και του διαστημικού λεωφορείου Endeavour. Μάλιστα, το πρόβλημα επιτείνεται καθώς η NASA έχει περιορίσει τη χρήση της τουαλέτας στο διαστημικό λεωφορείο. Δεν μπορεί ν' αδειάσει τα λύματα έξω, όπως κάνει κατά τη διάρκεια των πτήσεων, επειδή κινδυνεύει να μολυνθεί η ολοκαίνουργια εξέδρα επιστημονικών πειραμάτων του σταθμού.

Επισκευθείτε την Ιστοσελίδα
του Τ.Ε.Ε. Πελοποννήσου
www.teetrip.tee.gr

# Κάθε πέρσι... και καλύτερα

Μηδενικές ή πενιχρές αυξήσεις θα δώσουν οι ελληνικές επιχειρήσεις στους υπαλλήλους τους. Ποσοστό 14% των μη εισηγμένων στο χρηματιστήριο εταιρειών, δηλώνουν ότι δεν πρόκειται να προχωρήσουν σε καμία αύξηση. Το 65% των εταιρειών, προτίθεται να κάνει αυξήσεις αλλά και αυτές θα κινηθούν στα όρια του πληθωρισμού ο οποίος τον Ιούνιο διαμορφώθηκε στο 0,5%.

Η εικόνα είναι ζοφερή και σε παγκόσμιο επίπεδο. Σύμφωνα με την έρευνα International Business Report της συμβουλευτικής εταιρείας Grant Thornton που βασίζεται σε στοιχεία του 2008, πάνω από μια στις πέντε μη εισηγμένες επιχειρήσεις (21%) ανά τον κόσμο παγώνει τις μισθολογικές αυξήσεις των εργαζομένων ενώ περίπου το 3% θα προχωρήσει σε μειώσεις αποδοχών.

Οι πιο απαισιόδοξες προβλέψεις προέρχονται από τους εργοδότες στις χώρες της Ασίας (περιοχή Ειρηνικού), όπου το 29% των μη εισηγμένων επιχειρήσεων δε θα προχωρήσουν σε καμία αύξηση στις αποδοχές των εργαζομένων τους. Στην χειρότερη θέση βρίσκονται οι εργαζόμενοι στην Ταϊβάν όπου το 72% των μη εισηγμένων επιχειρήσεων της χώρας ανέφεραν ότι δε θα χορηγήσουν καθόλου αυξήσεις στο προσωπικό τους φέτος.

Στον αντίποδα βρίσκονται οι Σκανδιναβικές χώρες καθώς το 82% των ερωτηθέντων αναφέρουν ότι σκοπεύουν να κάνουν μισθολογικές αυξήσεις βάσει πληθωρισμού ή περισσότερο. Η Δανία βρίσκεται πρώτη στη λίστα με 91% και ακολουθούν οι επιχειρήσεις στη Φινλανδία (89%) και την Σουηδία (74%).

Σύμφωνα με τον Alex MacBeath, global leader of privately held business services της Grant Thornton International «το πιο ανησυχητικό για τους εργαζόμενους είναι ότι το 54% των εργοδοτών σκοπεύουν να χορηγήσουν αυξήσεις μόνο συναρτήσει του πληθωρισμού. Αλλά με τον πληθωρισμό να μειώνεται παγκοσμίως, η οποιαδήποτε αύξηση στις αποδοχές βάσει αυτών των ποσοστών δε δύναται να ανακουφίσει τους εργαζομένους που ήδη έχουν επηρεαστεί από την ύφεση».

# Αντισεισμικός «μανδύας»

Οι ερευνητές του Ινστιτούτου Φρέσνελ της Μασσαλίας (Γαλλία) τον αποκαλούν «αντισεισμικό μανδύα». Ουσιαστικά αποτελεί την εφαρμογή των αρχών που διέπουν τους «αόρατους μανδύες», για άλλο σκοπό: να κάνει αντικείμενα «αόρατα» σε σεισμούς και παλιρροϊκά κύματα (τσουνάμι).

Τα σεισμικά κύματα ενός σεισμού χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: αυτά τα οποία μεταδίδονται μέσω της Γης, και αυτά των οποίων η μετάδοση γίνεται μόνο μέσω της επιφάνειας.

Η ομάδα, της οποίας επικεφαλής ήταν ο Στεφάν Ενόχ, είχε να επιλέξει ανάμεσα στις εξής δύο κατευθύνσεις: τον έλεγχο των κυμάτων που μεταδίδονται μέσω της Γης ή αυτών που μεταδίδονται μέσω επιφανείας. Καθώς ο έλεγχος των πρώτων θεωρήθηκε ως κάτι εξαιρετικά περίπλοκο για να επιτευχθεί, ο έλεγχος των κυμάτων επιφανείας (που είναι άλλωστε και πιο καταστρεπτικά) είναι εντός των δυνατοτήτων της σημερινής τεχνολογίας.

Ο «μανδύας» αποτελείται από έναν αριθμό μεγάλων, ομόκεντρων πλαστικών δακτυλίων οι οποίοι είναι τοποθετημένοι στην επιφάνεια της γης. Η ελαστικότητά τους ελέγχεται, έτσι ώστε τα προαναφερθέντα κύματα επιφανείας να περνούν ομαλά στο υλικό και να μη διασκορπίζονται. Όταν τα κύματα αυτά περνούν μέσα από τον «αντισεισμικό μανδύα», συμπυκνώνονται σε μικρές διακυμάνσεις όσον αφορά την πίεση και την πυκνότητα του υλικού. Από εκεί και πέρα, οι διακυμάνσεις αυτές κατευθύνονται εκτός της περιοχής που προστατεύεται από το «μανδύα». Μόλις εξέλθουν, αποκτούν το παλιό τους «μέγεθος». Αντίθετα με κάποιους από τους «αόρατους μανδύες», οι οποίοι είχαν τη δυνατότητα να καμπυλώσουν τις ακτίνες φωτός συγκεκριμένων συχνοτήτων, η εν λόγω τεχνολογία είναι «ευρυζωνική» : μπορεί να χειριστεί κύματα ενός μεγάλου εύρους συχνοτήτων.

Αυτό είναι δυνατόν μέσω της κατάλληλης ρύθμισης των δακτυλίων που απαρτίζουν το «μανδύα» έτσι ώστε να χειρίζονται κύματα διαφορετικών συχνοτήτων: τα κύματα επιφανείας περνούν ανενόχλητα από τους δακτυλίους που δεν προορίζονται για αυτά.

«Οι εξωτερικοί δακτύλιοι μένουν ακίνητοι, αλλά αυτοί που είναι ρυθμισμένοι στη συχνότητα του κύματος κινούνται, λυγίζοντας και ανεβοκατεβαίνοντας» είπε ο Σεμπαστιέν Γκουενώ, μέλος της ομάδας από το πανεπιστήμιο του Λίβερπουλ. «Για κάθε εύρος συχνότητας, υπάρχουν οι κατάλληλοι δακτύλιοι». Η ομάδα πειραματίστηκε με «μανδύες» που διέθεταν μέχρι και 100 δακτυλίους- πολύ περισσότερους από αυτούς που θα απαιτούνταν για προστασία απέναντι στα πιο κοινά κύματα επιφανείας.

Όσον αφορά την εγκατάσταση του «μανδύα» σε κτίρια, θα μπορούσε να τοποθετηθεί στα θεμέλια, ενώ δεν θα ήταν καθόλου δύσκολο να κατασκευαστούν κτίρια σχεδιασμένα για να τον ενσωματώνουν. Για ένα κτίριο πλάτους 10 μέτρων, κάθε δακτύλιος θα έπρεπε να έχει 1-10 μέτρα διάμετρο και πάχος 10 εκατοστών.

Ακόμη χρειάζεται δουλειά για να εξακριβωθεί κατά πόσο ισχύουν τα προαναφερθέντα σε συνθήκες «πραγματικού κόσμου», ωστόσο, όπως ανέφερε ο Ουλφ Λέοναρντ, φυσικός του πανεπιστημίου του Σαιντ Άντριους (ο οποίος δε συμμετείχε στην έρευνα), ίσως οι αρχές που οδήγησαν στη δημιουργία των πειραματικών πρωτοτύπων των «αόρατων μανδυών», ίσως τελικά να δουν την πρώτη τους πρακτική εφαρμογή στον τομέα της αντισεισμικής προστασίας: «Πιστεύω ότι είναι φανταστικό- μου αρέσει το γεγονός ότι ιδέες οι οποίες προήλθαν από την Οπτική βρίσκουν το δρόμο τους σε άλλες εφαρμογές» είπε σχετικά.

# ΒΙΟΑΠΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗ ΝΙΤΡΟΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

**Μανιάτη Παναγιώτα, Χημικός Μηχανικός, ΕΜΠ**

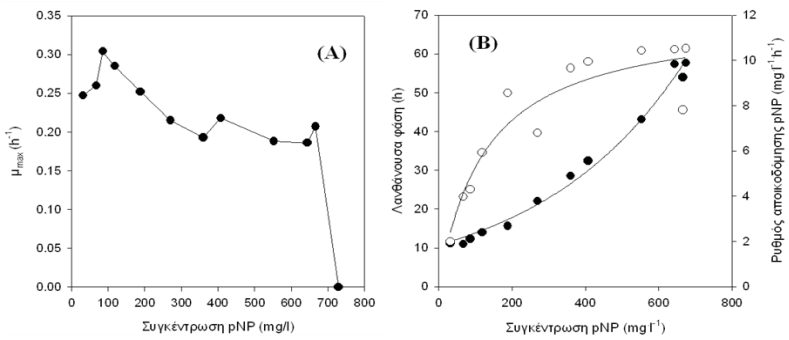
*Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στο Εργαστήριο Βιοτεχνολογίας της Σχολής Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (Ε.Μ.Π) υπό την επίβλεψη του Καθηγητή του Ε.Μ.Π., κ. Δημήτρη Κέκου.*

## Εισαγωγή

Οι νιτροαρωματικές ενώσεις είναι ουσίες με εκτεταμένη εφαρμογή ως ενδιάμεσα στη σύνθεση παρασιτοκτόνων, φαρμάκων, πλαστικών, εκρηκτικών, και βιομηχανικών διαλυτών. Απελευθερώνονται στο περιβάλλον κυρίως μέσω ανθρωπογενών δραστηριοτήτων και εμφανίζονται συχνά ως ρυπογόνα του αέρα, του εδάφους και των υπόγειων υδάτων. Αποτελούν πολύ τοξικούς ρύπους για το περιβάλλον καθώς και για σχεδόν όλα τα έμβια όντα. Ιδιαίτερα στον άνθρωπο έχουν κατηγορηθεί ότι μπορούν να προκαλέσουν από απλό ερεθισμό και απώλεια βάρους, μέχρι μεταλλάξεις και καρκινογενέσεις. Για τους λόγους αυτούς έχουν θεσμοθετηθεί κανονισμοί που περιορίζουν τα επιτρεπτά όρια της συγκέντρωσής τους στο περιβάλλον. Η μικροβιακή αποικοδόμηση των ξενοβιοτικών αυτών ουσιών μπορεί να αποτελέσει μία πολύ αποτελεσματική μέθοδο για την άμβλυνση των περιβαλλοντικών προβλημάτων που προκαλεί η χρήση τους.

## Αποτελέσματα

Στο πρώτο στάδιο της παρούσας μελέτης που περιελάμβανε την αναζήτηση μικροβιακών στελεχών με δυνατότητα αποικοδόμησης νιτροαρωματικών ενώσεων, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην εξέταση μικροοργανισμών που μεταβολίζουν ρύπους με χλωρο- υποκατεστημένο φαινολικό δακτύλιο. Παρά την εκτεταμένη εφαρμογή διαφορετικών συνθηκών όπου μεταβάλλονταν παράμετροι, όπως η συγκέντρωση του υποστρώματος (1 έως 500 mg.l-1), η προσθήκη ή μη πηγής αζώτου στο μέσο ανάπτυξης και η παρουσία γλυκόζης ως συνμεταβολίτη, σε κανένα από τα εξεταζόμενα βακτήρια που αποικοδομούν χλωροφαινόλες δεν παρατηρήθηκε ικανότητα αποικοδόμησης της παρα- νιτροφαινόλης (pNP). Πρέπει να σημειωθεί εδώ, ότι για την ταυτόχρονη αποικοδόμηση νιτρο- και χλωρο- υποκαταστάτων της φαινόλης απαιτείται συνδυασμένη δράση διαφορετικών μικροβιακών στελεχών (Beunink και Rehm, 1990). Η παρουσία της νιτροφαινόλης στο μέσο ανάπτυξης είχε παρεμποδιστική δράση στην ανάπτυξη των βακτηρίων. Το μόνο στέλεχος από αυτά που εξετάστηκαν, που μπόρεσε να αναπτυχθεί παρουσία pNP, ήταν το βακτήριο P. putida DSM 12448, το οποίο επελέγη για τη μελέτη των παραγόντων που επιδρούν στην αποικοδόμηση του τοξικού αυτού ρύπου. Η εξαγωγή συμπερασμάτων βασίστηκε κυρίως στον προσδιορισμό της κυτταρικής ανάπτυξης και της συγκέντρωσης των καταναλωθέντων υποστρωμάτων. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην εκτίμηση των απελευθερούμενων από τη διάσπαση της νιτροφαινόλης νιτρωδών ιόντων, καθώς και στη μέτρηση της κατανάλωσης των ιόντων αμμωνίου που προέρχονται από την παρουσία πρόσθετων πηγών αζώτου.



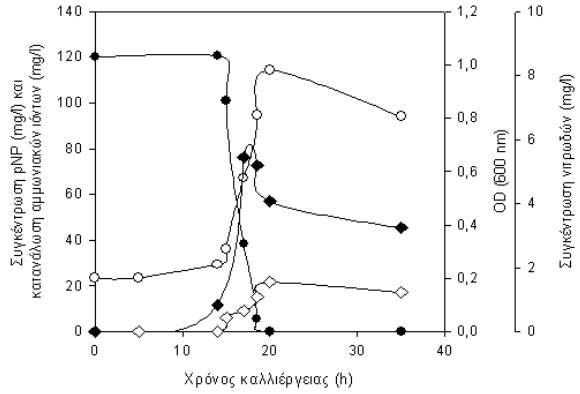

**Σχήμα 1: Μεταβολή (A) του μέγιστου ειδικού ρυθμού ανάπτυξης (μmax) (B) της λανθάνουσας φάσης (tlag) (⊠) και ρυθμού αποικοδόμησης (rpNP) ( )συναρτήσει της συγκέντρωσης pNP**

Με βάση τα πειραματικά αποτελέσματα το βακτήριο P. putida DSM 12448 αποικοδόμησε επιτυχώς την pNP σε ένα μεγάλο εύρος συγκεντρώσεων (32 έως 675 mg.l-1). Η τιμή αυτή αποτελεί τη μέγιστη συγκέντρωση pNP για την οποία έχει παρατηρηθεί μικροβιακή βιοαποικοδομητική δραστηριότητα σε συνθήκες διαλείποντος έργου (Gemini V.L. et al, 2005 - Rehman A. et al, 2007). Σε συγκεντρώσεις pNP μεγαλύτερες από 100 mg.l-1 παρατηρήθηκε παρεμπόδιση στην ανάπτυξη των κυττάρων του P. putida DSM 12448, ενώ σε πολύ μεγάλες συγκεντρώσεις υποστρώματος (729 mg.l-1) δεν παρατηρήθηκε ανάπτυξή του. Η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή του μέγιστου ειδικού ρυθμού κυτταρικής ανάπτυξης (0.304 και 0.186 h-1) παρατηρήθηκαν σε συγκεντρώσεις pNP ίσες με 86 mg.l-1 και 644 mg.l-1, αντίστοιχα (Σχήμα 1A). Η διάρκεια της λανθάνουσας φάσης που παρατηρήθηκε ακόμη και σε μικρές συγκεντρώσεις pNP, ήταν σημαντική (πάνω από 12 h). Η εξάρτηση της χρονικής διάρκειας της λανθάνουσας φάσης από τη συγκέντρωση της pNP μπορεί να περιγραφεί με εκθετική σχέση (Εξ. 1). Η αύξηση της συγκέντρωσης του υποστρώματος έχει ως επακόλουθο την αύξηση του ρυθμού αποικοδόμησης της pNP (r pNP) από το βακτήριο P. putida DSM 12448, και ακολουθεί μια σχέση υπερβολής (Εξ. 2) που τείνει ασυμπτωτικά σε μία μέγιστη τιμή (Σχήμα 1B).

Κατά την εξέταση της επίδρασης της πηγής αζώτου στην ανάπτυξη του βακτηρίου, προέκυψε ότι ο υψηλότερος ειδικός ρυθμός κυτταρικής ανάπτυξης (μmax ) παρατηρήθηκε όταν στο μέσο προστέθηκε εκχύλισμα ζύμης ως πηγή αζώτου και ο μικρότερος αντίστοιχα σε συνθήκες απουσίας πρόσθετης πηγής αζώτου. Ο ρυθμός κατανάλωσης της pNP (r pNP) μεγιστοποιήθηκε παρουσία ιόντων χλωρίου (προσθήκη NH4Cl), συνθήκη στην οποία παρατηρήθηκε επίσης η ελάχιστη διάρκεια της λανθάνουσας φάσης και πολύ υψηλός ρυθμός κυτταρικής ανάπτυξης (Πίνακας 1).

Η προσθήκη νιτρωδών ιόντων προκάλεσε σημαντική υστέρηση στην κυτταρική ανάπτυξη του βακτηρίου. Η παρουσία νιτρικών ιόντων, ως αποκλειστική πρόσθετη πηγή αζώτου, συνοδεύτηκε από σημαντική μείωση του ρυθμού κυτταρικής ανάπτυξης, ενώ η προσθήκη ουρίας οδήγησε σε υψηλότερους ρυθμούς κυτταρικής ανάπτυξης από εκείνους που παρατηρήθηκαν όταν ως πηγή αζώτου χρησιμοποιήθηκαν νιτρώδη ή νιτρικά ιόντα.

Ο προσδιορισμός των ελεύθερων νιτρωδών ιόντων στο μέσο ανάπτυξης επιβεβαίωσε ότι το βακτήριο P. putida DSM 12448, σε κάποιο από τα αρχικά στάδια του μεταβολισμού της pNP «απονιτροποιεί» τον αρωματικό δακτύλιο. Στη συνθήκη κατά την οποία απουσίαζε κάποια πρόσθετη πηγή αζώτου, η συγκέντρωση των νιτρωδών μειώθηκε εντυπωσιακά (1.5% των νιτρωδών που περιέχονταν στην pNP) υποδεικνύοντας ολική αφομοίωση από τα βακτηριακά κύτταρα. Κατά την αποικοδόμηση της pNP σε αντίστοιχο περιβάλλον έλλειψης ελεύθερης πηγής αζώτου, αναφέρθηκε αφομοίωση των νιτρωδών ιόντων ίση περίπου με 30% (Loser C. et al, 1998). Η παρουσία πρόσθετων πηγών αζώτου δεν ανέστειλε τη βιομετατροπή των νιτρωδών ιόντων, που απελευθερώνονται από τη διάσπαση της pNP.



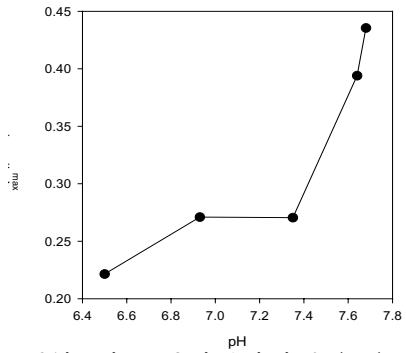

Σχήμα 2: Αποικοδόμηση pNP κατά την ανάπτυξη του βακτηρίου P. putida DSM 12448.

Συνθήκες: συγκέντρωση pNP 120 mg.l-1, αρχικό pH=6.9, πηγή αζώτου: (NH4)NO3. Σύμβολα: ( ) pNP, ( ) OD (600 nm), ( ) αμμωνιακά και ( ) νιτρώδη.pNP

Η τελική συγκέντρωση των νιτρωδών ιόντων παρουσίασε εξάρτηση από την πηγή αζώτου που χρησιμοποιήθηκε. Κατά τη βιοαποικοδόμηση της pNP παρουσία NaNO3, η χαμηλή τελική συγκέντρωση των νιτρωδών παραπέμπει και εδώ σε πλήρη αφομοίωση των νιτρομάδων του υποστρώματος. Με βάση τη συγκέντρωση των αμμωνιακών ιόντων οι στοιχειομετρικοί συντελεστές που υπολογίστηκαν για την κατανάλωση του αζώτου ήταν για το (NH4)2SO4 0.155 g/g υποστρώματος, για το (NH4)NO3 0.145 g/g υποστρώματος και για το NH4H2PO4 0.105 g/g υποστρώματος.

Πίνακας 1: Επίδραση πηγών αζώτου στην αποικοδόμηση της pNP από το βακτήριο P. putida DSM 12448.

Το βακτήριο P. putida DSM 12448 μπόρεσε να αναπτυχθεί σε όλες τις τιμές του αρχικού pH (6.5 – 7.7) που εξετάστηκαν. Σε όλες τις συνθήκες που μελετήθηκαν, το pH του μέσου ανάπτυξης κατά τη διάρκεια της αποικοδόμησης της pNP παρέμεινε σχετικά σταθερό. Η αύξηση του αρχικού pH οδήγησε σε μεγαλύτερες τιμές του μέγιστου ειδικού ρυθμού κυτταρικής ανάπτυξης (μmax ) (Σχήμα 3) του βακτηρίου κάτι που συμφωνεί απόλυτα με ότι αναφέρεται στη βιβλιογραφία (Kulkarni M. & Chaudhari A., 2006). Κατά τη μεταβολή της τιμής του αρχικού pH παρατηρήθηκε μικρή μόνο επίδραση στη διάρκεια της λανθάνουσας φάσης, η οποία κυμάνθηκε μεταξύ 10.5 και 8.5 ωρών. Κατ' αντιστοιχία, ο ρυθμός κατανάλωσης της pNP (r pNP) από το βακτήριο φαίνεται ότι δεν επηρεάζεται από τη μεταβολή του pH.




Σχήμα 3: Μεταβολή του μέγιστου ειδικού ρυθμού ανάπτυξης (μmax) συναρτήσει του pH

## Συμπεράσματα

Σε κανένα από τα βακτηριακά στελέχη που αποικοδομούν χλωροφαινόλες δεν παρατηρήθηκε ικανότητα αποικοδόμησης νιτροαρωματικών. Το βακτήριο P. putida DSM 12448 αποικοδόμησε επιτυχώς την pNP σε ένα μεγάλο εύρος συγκεντρώσεων που περιλαμβάνει τη μέγιστη συγκέντρωση (675 mg.l-1) για την οποία έχει παρατηρηθεί μικροβιακή αποικοδόμησή της σε συνθήκες διαλείποντος έργου. Σε συγκεντρώσεις υποστρώματος μεγαλύτερες από 100 mg.l-1 παρατηρήθηκε μείωση του ρυθμού κυτταρικής ανάπτυξης: η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή μmax σε συγκεντρώσεις ίσες με 86 και 644 mg.l-1, αντίστοιχα και προέκυψε πως η εξάρτηση της χρονικής διάρκειας της λανθάνουσας φάσης από τη συγκέντρωση της pNP μπορεί να περιγραφεί με εκθετική σχέση. Αύξηση του αρχικού pH του μέσου καλλιέργειας ευνοεί την αποικοδόμηση του pNP και την ανάπτυξη του βακτηρίου P. putida DSM 12448. Το βακτήριο P. putida DSM 12448, σε κάποιο από τα αρχικά στάδια του μεταβολισμού της pNP «απονιτροποιεί» τον αρωματικό δακτύλιο. Η παρουσία πρόσθετων πηγών αζώτου δεν ανέστειλε τη βιομετατροπή των νιτρωδών ιόντων, που απελευθερώνονται από τη διάσπαση της pNP και αποτελούν δευτερογενείς ρύπους.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

[1] Beunink, J. και Rehm, H.J. 1990. Coupled reductive and oxidative degradation of 4-chloro-2-nitrophenol by a co-immobilized mixed culture system. Applied Microbiology and Biotechnology. 1990, 34, σσ. 108–115.

[2] Gemini V.L., Gallego A., de Oliveira V.M., Gomez C.E., Manfio G.P., Korol S.E. 2005. Biodegradation and detoxification of p-nitrophenol by Rhodococcus wratislaviensis. International Biodeterioration & Biodegradation. 2005, 55, σσ. 103-108.

[3] Kulkarni, M.A. και Chaudhari, A.B. 2006a. Biodegradation of p-nitrophenol by P. putida. Bioresource Technology. 2006a, 97, σσ. 982-988.

[4] Loser C., Ait Oubelli M., Hertel T. 1998. Growth Kinetics of the 4-Nitrophenol Degrading Strain Pseudomonas putida PNP1. Acta Biotechnol. 1998, 18, σσ. 29-41.

[5] Rehman A., Raza A. Z. , Afzal M., Khalid M. Z. 2007. Kinetics of p-nitrophenol degradation by Pseudomonas pseudomallei wild and mutant strains. Journal of Environmental Science and Health Part A. 2007, 42, σσ. 1147–1154.

# Επίσκεψη του Υπουργού Οικονομίας και Οικονομικών στην Τρίπολη

Τον προβληματισμό του τεχνικού κόσμου της Πελοποννήσου και την κατάσταση στην οποία βρίσκεται η Περιφέρεια σε αυτή την δύσκολη οικονομική περίοδο, έθεσε υπόψη του Υπουργού Οικονομίας και Οικονομικών Γ. Παπαθανασίου, η πρόεδρος του ΤΕΕ Πελοποννήσου Χαρ. Τσιώλη, κατά την επίσκεψη του πρώτου στην Τρίπολη (11 Απρ. 2009.

Στη συνάντηση του υπουργού με τις παραγωγικές τάξεις του νομού Αρκαδίας και τους εκπροσώπους των επιμελητηρίων της Πελοποννήσου, η πρόεδρος του Περιφερειακού Τμήματος του ΤΕΕ κατέθεσε σχετικό υπόμνημα, ζητώντας άμεσα μέτρα για την τόνωση του κατασκευαστικού κλάδου.

Τόνισε ότι χρειάζονται μέτρα και κίνητρα ώστε να επιταχυνθούν οι επενδύσεις, να αυξηθούν οι θέσεις εργασίας, να μειωθεί η απήχηση της κρίσης στον κατασκευαστικό τομέα και να ενισχυθεί μακροπρόθεσμα η ανάπτυξή του. Σημείωσε η πρόεδρος πως ο τεχνικός κόσμος είναι πάντα από τους πλέον παραγωγικούς στην χώρα μας. Όμως, συνέχισε, αυτή την περίοδο δοκιμάζεται σκληρά, αντιμετωπίζοντας το κλείσιμο των επιχειρήσεων, ενώ το πρόβλημα πρόσθεσε, είναι εντονότερο στην Περιφέρεια.

Ζήτησε λοιπόν άμεσα την αναθεώρηση του προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων, με την αύξηση του μεριδίου της πίτας σε έργα περιφερειακά, για την διάσωση και την επιβίωση των υγειών μικρομεσαίων επιχειρήσεων της Περιφέρειας,

που πλήττονται δραματικά τον τελευταίο καιρό, μη έχοντας αντικείμενο εργασιών και κινδυνεύουν να καταρρεύσουν. Πρότεινε να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση σε έργα ταχείας υλοποίηση και γενικότερα σε έργα υποδομής, εκσυγχρονισμού δικτύων ύδρευσης, αποχέτευσης και βιολογικών καθαρισμών, καθώς επίσης σε έργα ανάπλασης και σε έργα δομημένου και φυσικού περιβάλλοντος.

Τόνισε ακόμα ότι είναι απαραίτητη η διασπορά πολλών έργων (μικρών περιφερειακών και αυτοδιοικητικών άμεσης υλοποίησης), καθώς και η ενθάρρυνση και η τόνωση της οικοδομικής δραστηριότητας από την οποία εξαρτώνται παράλληλα επαγγέλματα και επαγγελματικοί κλάδοι. Ζήτησε επίσης:

- Την άμεση αποπληρωμή των έργων που έχουν εκτελεστεί.
- Την εντατικοποίηση των απορροφήσεων του Γ' ΚΠΣ.
- Την υλοποίηση μελετών στο Γ' ΚΠΣ οι οποίες αφενός μπορεί να απορροφήσουν αναξιοποίητους πόρους και αφετέρου να ετοιμάσουν ώριμα έργα για ένταξη και εκτέλεση στο ΕΣΠΑ ή στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων.
- Την απλούστευση των διαδικασιών που αφορούν εγκρίσεις και αποπληρωμένες εκτελεσμένων έργων, χρηματοδοτούμενων από το Γ' ΚΠΣ. Είναι δηλαδή ανάγκη να υπάρξει απλούστευση των διαδικασιών με διακριτούς ρόλους, χωρίς να υφίσταται το φαινόμενο της επικάλυψης αρμοδιοτήτων μεταξύ διαχειριστικών αρχών και αρμοδίων φορέων για τον έλεγχο και την εκτέλεση των δημοσίων έργων, σύμφωνα με την ειδική αυτή νομοθεσία.

Αυτό είναι αναγκαίο καθώς συχνά η επέμβαση των Διαχειριστικών Αρχών μπλοκάρει την ομαλή εκτέλεση των έργων.

**ΜΙΚΡΕΣ ΑΓΓΕΛΙΕΣ**
**Οι αγγελίες σας δωρεάν στο περιοδικό «ο μηχανικός» Επικοινωνία: τηλ. 2741075355 φαξ. 2741076548).**

**Σχεδιάστρια με πολυετή εμπειρία σε Αρχιτεκτονικό γραφείο, αναλαμβάνει την προετοιμασία μελετών πολεοδομίας καθώς και φωτορεαλιστικές απεικονίσεις έργων μικρής και μεγάλης κλίμακας σε ΤΕΚΤΩΝ και AUTOCAD. Παράδοση σε ηλεκτρονική μορφή. Δυνατότητα συνεργασίας με Πελοπόννησο. τηλ. : 6974 770747**

## Παρουσίαση του Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού (HE.PO.S.)

Ημερίδα ενημέρωσης για τους μηχανικούς της Πελοποννήσου, όπου παρουσιάστηκε το Ελληνικό Σύστημα Εντοπισμού (HE.PO.S.), πραγματοποιήθηκε υπό την αιγίδα του ΤΕΕ Πελοποννήσου, στην Τρίπολη, την Σπάρτη και την Καλαμάτα.

Το Ελληνικό Σύστημα Εντοπισμού (HE.PO.S.) είναι ένα σύστημα το οποίο σχεδιάζει, υλοποιεί και λειτουργεί η ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε., για να παρέχει υπηρεσίες προσδοροσισμού θέσης αξιοποιώντας το υφιστάμενο παγκόσμιο δορυφορικό σύστημα εντοπισμού (GPS – Global Positioning System).

Να αναφέρουμε ότι ανάλογες παρουσιάσεις θα γίνουν μέσα στο προσεχές διάστημα, στην Κόρινθο και στο Ναύπλιο.

# Απάντηση του ΕΤΑΑ – Τομέας Μηχανικών και Ε.Δ.Ε.

Έγγραφο διαμαρτυρίας του ΤΕΕ Πελοποννήσου για καθυστέρηση στην καταβολή Συντάξεων από το ΕΤΑΑ/ΤΣΜΕΔΕ.

Η μεγάλη καθυστέρηση απονομής συντάξεων οφείλεται σε ένα μεγάλο βαθμό, στο ότι τα τελευταία χρόνια λόγω έλλειψης προσωπικού στο Ταμείο και ειδικά στο τμήμα εισφορών, καθυστερεί ο έλεγχος των εισφορών των συνταξιοδοτικών φακέλων. Επίσης, οφείλεται στο μεγάλο αριθμό υποβολής αιτήσεων συνταξιοδότησης καθώς και στο Ν. 3607/01.11.07 ( ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΣΥΝΤΑΞΕΙΣ 80%). Η Υπηρεσία είχε ενημερώσει σχετικά το Δ.Σ του ΤΣΜΕΔΕ, ότι υπάρχει πλήρη αντικειμενική αδυναμία χορήγησης των προσωρινών συντάξεων, καθότι υπάρχει μεγάλη έλλειψη προσωπικού. Πέραν αυτού είχε προηγηθεί και ο Ν. 3518/06 περί αναδιάρθρωση, με νέους κλάδους, ειδικά με την κατάργηση του ΕΛΠΠ και την αντικατάστασή του από την Ειδική Προσαύξηση. Επίσης, το τμήμα απονομής κύριας σύνταξης έπρεπε πλέον να εκδίδει κοινή απόφαση Κύριας Σύνταξης & Ειδικής Προσαύξησης.

Επιπρόσθετα, αναφέρουμε ότι το Δ.Σ του ΤΣΜΕΔΕ με την υπ΄αρ. 827/15.11.07 απόφασή του, απεφάνθη να ενισχυθεί το τμήμα απονομής κύριας σύνταξης με 3 υπαλλήλους για τη χορήγηση προσωρινής σύνταξης, το οποίο ουδέποτε υλοποιήθηκε.

Σας αναφέρουμε ότι ήδη υπάρχοντα προβλήματα έχουν επιδεινωθεί με την Ενοποίηση των ταμείων ΤΣΜΕΔΕ – ΤΣΑΥ – ΤΑΝ που προβλέπει ο Ν. 3655/03.04.08. Προστέθηκαν λοιπόν τεράστια προβλήματα στην καθημερινή λειτουργία του ΤΣΜΕΔΕ π.χ εκκωρήσεις αρμοδιοτήτων κλπ. Ακόμη σας ενημερώνουμε ότι ήδη υπάρχουν 140 οργανικές θέσεις υπαλλήλων κενές δηλ. πάνω από το 1/3 των υπηρετούντων.

Η υπηρεσία μας παρά τις μεγάλες δυσκολίες που υπάρχουν στην χορήγηση των συντάξεων, καταβάλλει μεγάλες προσπάθειες προκειμένου να συντομεύσει τον χρόνο χορήγησης των συντάξεων και μεταξύ των άλλων μέτρων διαμέσου των Διοικήσεων των Διοικητικών Συμβουλίων πρότεινε σχετικές παρεμβάσεις στην διαδικασία των συντάξεων και ήδη έχουν ληφθεί σχετικές αποφάσεις (αποφ. Δ.Ε 110/14-1-09, καθώς και την αποφ. 111/14-1-09) που αφορούν στον έλεγχο τω εισφορών των υπό συνταξιοδότηση ασφαλισμένων οι οποίες ελπίζουμε ότι σύντομα θα έχουν ως αποτέλεσμα την συντόμευση του χρόνου χορήγησης των συντάξεων. Για οποιαδήποτε πληροφορία είμαστε στη διάθεσή σας.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΕΤΑΑ
ΑΡΓ. ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΣ.

## ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ Ν.ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

# Επιστολή προς το νομάρχη Μεσσηνίας για την ανανέωση και αναβάθμιση εμπειροτεχνικών πτυχίων

Κύριε Νομάρχα,

Στην συνεδρίαση της 8-5-09 του Νομαρχιακού Συμβουλίου Δημοσίων Έργων με θέμα την ανανέωση και αναβάθμιση εμπειροτεχνικών πτυχίων, ελήφθησαν υπ΄ όψη για την αναβάθμιση αυτών, έγγραφα τα οποία δεν αντιστοιχούν σε αυτά που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία. Η δε απόφαση ελήφθη με ισοψηφία και με την ψήφο του προέδρου να μετράει διπλή σύμφωνα με τον κανονισμό της λειτουργίας του νομαρχιακού συμβουλίου Δημοσίων Έργων.

Η συγκεκριμένη σύνθεση του Συμβουλίου κατά τη διάρκεια της συζήτησης των εμπειροτεχνικών ήταν εξαμελής εκ των οποίων οι (πέντε) 5 τεχνικοί και ένας Διοικητικός. Οι τρεις τεχνικοί εισηγήθηκαν να μην γίνουν δεκτά τα συγκεκριμένα έγγραφα ως παραβαίνοντα τον νόμο περί Δημοσίων Έργων μεταξύ αυτών και ο εκπρόσωπός μας του ΤΕΕ Ν.Ε / Νομού Μεσσηνίας.

Συγκεκριμένα τα έγγραφα που προσκομίστηκαν από τους ενδιαφερόμενους δεν μπορούν να χαρακτηριστούν πιστοποιητικά Εκτέλεσης Έργων που να αποδεικνύουν την εμπειρία των επιχειρήσεων ως προς την κατασκευή και ομαλή αποπεράτωση των έργων καθ΄ ότι δεν υπάρχουν συμβάσεις, μελέτες που να αναφέρουν με ποιες τεχνικές προδιαγραφές θα εκτελεστούν τα συγκεκριμένα έργα (εάν είναι έργα και όχι εργασίες) και το σημαντικότερο δεν υπάρχει επίβλεψη από τεχνικούς και τεχνικές υπηρεσίες οι οποίοι είναι επιφορτισμένοι από το Νόμο και την πολιτεία να εκδίδουν κάθε είδους πιστοποιητικών που αφορούν τα Δημόσια Έργα.

Επίσης τα ανωτέρω έγγραφα δεν αναγράφουν εάν έχουν γίνει τα προβλεπόμενα από την παρ.7 του άρθρου 105 του Ν.3669/08 δηλαδή α) πιθανή έκπτωση του αναδόχου, β)πιθανή χορήγηση παράταση χωρίς αναθεώρηση γ) εάν υπήρξαν πιθανές κακοτεχνίες για τις οποίες τηρήθηκαν οι διαδικασίες αποκατάστασης σύμφωνα με το άρθρο 60 του συγκεκριμένου Νόμου.

Μετά τα ανωτέρω, που σας κάνουμε γνωστά, τα έγγραφα που έγιναν δεκτά από το Νομαρχιακό Συμβούλιο Δημοσίων Έργων με την οριακή διπλή ψήφο του Πρόεδρου, δεν είναι σύννομα με την νομοθεσία περί Δημοσίων Έργων και ως εκ τούτου το ΤΕΕ είναι αντίθετο και δεν μπορεί να δεχθεί την συγκεκριμένη αναβάθμιση των εμπειροτεχνικών πτυχίων που έγινε στην συγκεκριμένη συνεδρίαση της 8-5-09 και επιφυλάσσεται παντός νομίμου δικαιώματός του.

Το ΤΕΕ ως τεχνικός σας σύμβουλος με την ισχύουσα νομοθεσία σας καλεί να επαναφέρετε την συγκεκριμένη απόφαση του Νομαρχιακού Συμβουλίου Δημοσίων Έργων και η απόφαση αναβάθμισης ανανέωσης να ληφθεί με τα νόμιμα δικαιολογητικά δηλαδή πιστοποιητικά Εκτέλεσης έργων αρμοδίως συνταχθέντα από μηχανικούς και Υπηρεσίες.

Ο ΠΡΟΕΔΟΣ
ΑΝ. ΑΓΓΕΛΗΣ
Η ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ
ΚΟΚΚΩΝΙΑ ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ

## ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ Ν. ΛΑΚΩΝΙΑΣ

# Νομιμοποίηση αυθαιρέτων κατασκευών εντός Αρχαιολογικών Χώρων

Σύμφωνα με τον Ν. 1337/83 αυθαίρετες κατασκευές που βρίσκονται σε Αρχαιολογικούς Χώρους δεν εξαιρούνται από την κατεδάφιση και δεν νομιμοποιούνται. Αυτή η αρχή επιβεβαιώνεται και από την υπ΄αριθμόν 341/2005 γνωμοδότηση του Νομικού Συμβουλίου του Κράτους η οποία έγινε δεκτή από τον Υφυπουργό Πολιτισμού. Η εφαρμογή όμως αυτής της γνωμοδότησης, και η ερμηνεία της από τις Αρχαιολογικές Υπηρεσίες, δημιουργεί τεράστια προβλήματα στην νομιμοποίηση αυθαίρετων κατασκευών, την έκδοση οικοδομικών αδειών αλλά και στη μεταβίβαση ακινήτων από τη στιγμή που δεν προσδιορίζει επακριβώς τα όρια των Αρχαιολογικών Χώρων που η συγκεκριμένη γνωμοδότηση έχει ισχύ.

Ο Νόμος 1337/83 ορθά ορίζει στο άρθρο 15, παράγραφος 2, ότι δεν νομιμοποιούνται αυθαίρετες κατασκευές πέραν των άλλων περιπτώσεων και σε Αρχαιολογικούς Χώρους και στη συνέχεια στην ερμηνευτική εγκύκλιο 90/6.7.83 που αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του, καθορίζει ότι Αρχαιολογικοί Χώροι που έχει ισχύ ο Νόμος είναι οι περιφραγμένοι και απαλλοτριωμένοι από το Υπουργείο Πολιτισμού.

Όμως στη συνέχεια οι Αρχαιολογικές Υπηρεσίες στηριζόμενες στην προαναφερθείσα γνωμοδότηση αρνούνται την νομιμοποίηση των αυθαίρετων κατασκευών θεωρώντας ότι Αρχαιολογικοί Χώροι είναι όλες οι περιοχές της Χώρας τις οποίες ελέγχουν, δηλαδή όλες οι πόλεις και οι οικισμοί και οι χώροι, για την δόμηση των οποίων απαιτούνται εγκρίσεις των Υπηρεσιών του ΥΠΠΟ και μάλιστα σε τμήματα που δεν εμπίπτουν στην αρμοδιότητα τους. Έτσι σε περιοχές που οι Αρχαιολογικές Υπηρεσίες ελέγχουν μόνον τις εκσκαφές και τα θεμέλια, εν τούτοις αρνούνται π.χ την νομιμοποίηση ημιυπαίθριου χώρου υπερκείμενου ορόφου.

Επειδή η ερμηνεία που δίδεται από τις κατά τόπους Αρχαιολογικές Υπηρεσίες στη γνωμοδότηση του Νομικού Συμβουλίου του Κράτους βρίσκεται έξω από το πνεύμα και τις αρχές του Ν. 1337/83 και άρα είναι καταχρηστική δημιουργώντας πρόβλημα σε όλες τις περιοχές όπου απαιτείται η έγκριση των Υπηρεσιών του ΥΠΠΟ για έκδοση οικοδομικών αδειών, παρακαλούμε να διευκρινισθούν από τα συναρμόδια Υπουργεία ΥΠΕΧΩΔΕ και ΥΠΠΟ, τα όρια των Αρχαιολογικών Χώρων του Νομού Λακωνίας για τους οποίους έχει ισχύ η ως άνω γνωμοδότηση, καθώς και η διαδικασία καθορισμού και οριοθέτησής τους.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΣΠ. ΠΑΥΛΑΚΟΣ
Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ Ι. ΓΙΑΞΟΓΛΟΥ

ΠΑΡΑΤΑΞΕΙΣ ΤΕΕ

# ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ ΣΤΟ Τ.Ε.Ε. ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

## ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΤΟΥΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΥΚΟΦΑΝΤΕΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΥΣ ΠΟΥ ΤΟΥΣ ΣΤΗΡΙΖΟΥΝ ΣΤΟ Τ.Ε.Ε. ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Η Παρέμβαση Μηχανικών Αργολίδας στο ΤΕΕ Πελοποννήσου, είναι παράταξη του ΤΕΕ που δραστηριοποιείται και εκφράζεται στην Αργολίδα.

Σήμερα εκπροσωπείται με τρία μέλη στην αντιπροσωπεία «Α» του τμήματος και ένα στην Δ.Ε. Η Παρέμβαση Μηχανικών Αργολίδας έχει μια συνεχή και ενεργή παρουσία στο ΤΕΕ Πελοποννήσου, μέσα από διάφορα σχήματα, από την ίδρυσή του μέχρι σήμερα. Συνεχής είναι η παρουσία της παράταξής μας και στην κοινωνία της Αργολίδας με πολλές παρεμβάσεις της για διάφορα ζητήματα που την αφορούν. Η τελευταία παρέμβασή της αφορούσε το πρόβλημα της διαχείρισης των απορριμμάτων. Συγκεκριμένα:

Στις 25/9/08 η πρόεδρος του ΤΕΕ Πελοποννήσου εξέδωσε Δελτίο Τύπου, σύμφωνα με το οποίο το ΤΕΕ υιοθετούσε και ευθυγραμμιζόταν με τις προτάσεις του Περιφερειάρχη Πελοποννήσου στον τρόπο διαχείρισης των απορριμμάτων της περιφέρειας με τη δεματοποίηση.

Στις 20/10/08 η παράταξή μας με επιστολή της προς όλα τα αρμόδια όργανα του ΤΕΕ ζητούσε απαντήσεις σε μια σειρά ερωτημάτων που δημιουργούσε ο τρόπος αντιμετώπισης του προβλήματος των απορριμμάτων που επέλεξε ο περιφερειάρχης. Το ΤΕΕ μέχρι σήμερα δεν έδωσε καμία απάντηση στα ερωτήματα αυτά. Με το πρόβλημα να έχει γίνει εκρηκτικό, τουλάχιστον για τους δήμους της Αργολίδας. Πήραμε την πρωτοβουλία και προχωρήσαμε σε πρόσκληση – σύσκεψη με τους φορείς του νομού για ενημέρωση και ανταλλαγή απόψεων για το συγκεκριμένο θέμα στα γραφεία της Ν.Ε. Αργολίδας του ΤΕΕ στο Ναύπλιο την 1/12/08.

Η σύσκεψη έγινε με μεγάλη επιτυχία παρουσία πολλών φορέων, δημάρχων, πολιτών και εκδόθηκε σχετική ανακοίνωση. Η δραστηριότητα αυτή της παράταξής μας ενόχλησε αφόρητα τα στελέχη της Δ.Κ.Μ. μέλη της «Α» του ΤΕΕ και της Ν.Ε. Αργολίδας με πρώτο τον πρόεδρο Δημ. Καρούντζο και συνοδοιπόρους τους Γ. Διδασκάλου και Δ. Λαμπρόπουλο.

Οι συνάδελφοι αυτοί έχουν αναλάβει καθώς φαίνεται εργολαβικά να εμποδίζουν με κάθε τρόπο την δραστηριότητα της παράταξης μας με στόχο να την αφανίσουν. Αυτό εκφράζον μέσα από την έκδοση μιας κατάπτυστης, συκοφαντικής και φασιστικής έμπνευσης επιστολή προς την πρόεδρο και την Δ.Ε. του τμήματος του ΤΕΕ όπου με περισσό θράσος,

Κατηγορούν και συκοφαντούν την παράταξή μας ότι αντιποιείται την αρχή του ΤΕΕ με το εξωφρενικό επιχείρημα ότι στον τίτλο της αναφέρεται ΤΕΕ. Αλήθεια, από πότε θεωρούν το ΤΕΕ ιδιοκτησία τους;

Ζητάνε να μην δοθεί άδεια για χρήση των γραφείων τους. αλήθεια, από πότε τα γραφεία της Ν.Ε. Αργολίδας του ΤΕΕ είναι γραφεία τους;

Ζητάνε να απαγορευτεί το δικαίωμα έκφρασης διαφορετικής άποψης από αυτή που εκφράζουν τα όργανα του ΤΕΕ. Αλήθεια, από πότε έχουν μπερδέψει την λειτουργία του κόμματός τους με την λειτουργία του ΤΕΕ;

Ζητάνε να ενημερώσει το ΤΕΕ τους φορείς που προσκάλεσε η παράταξή μας στην σύσκεψη με το σκεπτικό ότι δεν υπάρχει παράταξη και αντί αυτής είναι η ΑΤΡΕΑΣ Α.Τ.Ε. μια τεχνική εταιρεία με τα στελέχη και τους συνεργάτες της μηχανικούς που δρα υποκαθιστώντας το ΤΕΕ. Νομίζουμε ότι οι άνθρωποι έχουν χάσει το μέτρο. Η βλακεία τους δεν έχει όριο, είναι κοινοί συκοφάντες. Αυτό βέβαια, μένει να το επιβεβαιώσει και η δικαιοσύνη.

Το ποιο εξωφρενικό είναι βέβαια που ζητάει ο κύριος πρόεδρος Καρούντζος με τους συνοδοιπόρους του είναι να μας αναγκάσετε σε παραίτηση από τα όργανα του ΤΕΕ. Και έχει το θράσος να απευθύνεται σε όλους εσάς και τις παρατάξεις σας που όλα αυτά τα χρόνια όχι μόνο ανεχθήκατε την απαράδεκτη συμπεριφορά του κ. προέδρου αλλά τον επιβραβεύσατε με το να αποδεχθείτε τον εξαναγκασμό σε παραίτηση από τις ενέργειές του των μελών της παράταξής μας στη Ν.Ε. Αργολίδας τόσο στην προηγούμενη θητεία των συναδέλφων Ιστικοπούλου και Τσακλάνου όσο και στην τωρινή του συναδέλφου Γκόνη.

Το θράσος τους όμως έχει και συνέχεια. Σας ζητάνε να κινήσετε τις διαδικασίες απομάκρυνσής μας από τα όργανα του ΤΕΕ, αν οι εκβιασμοί σας δεν μας οδηγήσουν σε οικιοθελή παραίτηση. Αλήθεια, με τίνος τις πλάτες αποθρασύνονται τόσο αυτοί οι κύριοι; Η Δ.Κ.Μ. της οποίας είναι στελέχη και εκπρόσωποι της υιοθετεί τέτοιες πρακτικές; Γιατί δεν βγαίνει να τις καταδικάσει;

Ως παράταξη υπερασπίζουμε την δημοκρατική λειτουργία και δράση του ΤΕΕ. Υπερασπιζόμαστε τα δικαιώματα και τις ελευθερίες μας και δεν επιτρέπουμε σε κανένα να εκφράζει τέτοιες επικίνδυνες απόψεις μέσα στους κόλπους του ΤΕΕ.

Καλούμε όλες τις παρατάξεις να πάρουν θέση και να καταδικάσουν τις απόψεις που εκφράζουν στο κατάπτυστο κείμενο οι κύριο αυτοί. Ζητάμε από τα όργανα του ΤΕΕ με συγκεκριμένη απόφασή τους να προστατεύσουν την ελεύθερη έκφραση της παράταξής μας. Να υπερασπίσουν τον δημοκρατικό τρόπο λειτουργίας του ΤΕΕ καταδικάζοντας τον απαράδεκτο, συκοφαντικό και φασιστικής έμπνευσης κείμενο των συγκεκριμένων μελών της Δ.Κ.Μ. Αργολίδας μελών της «Α» και μελών της Ν.Ε. Αργολίδας του ΤΕΕ.

Τέλος, πιστεύουμε ότι ο συντάκτης αυτού του κειμένου δεν μπορεί να εξακολουθεί να είναι πρόεδρος στη Ν.Ε. Αργολίδας του ΤΕΕ.

# ΤΕΕ ΤΜΗΜΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ Ν.Ε. ΝΟΜΟΥ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ

Οι θέσεις της Ν.Ε. Αργολίδας επί εγγράφων «ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ» του ΤΕΕ Πελοποννήσου.

Η Ν.Ε. Αργολίδος, αφού έλαβε υπ' όψιν της τα κατά καιρούς έγγραφα που η παράταξή της «ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ» απευθύνει προς την Δ.Ε. και την Αντιπροσωπεία για την Ν.Ε. Αργολίδος αλλά και τα Όργανα του ΤΕΕ, αλλά και το έγγραφο 77/6-6-08 του Μανιαδάκη Νίκου προς την Δ.Ε και την Α. , έγγραφο για το οποίο η Ν.Ε ζήτησε συγκεκριμένες θέσεις από την Δ.Ε. με βάση την 96/29-8-08 απόφασή της, να καλύψει δηλ. στην ουσία την Ν.Ε ηθικά αλλά και τυπικά, για όσα το έγγραφο αυτό καταμαρτυρούσε για τα μέλη της (θυμίζουμε ότι η Δ.Ε ζήτησε την ανάκληση του εγγράφου ως απαράδεκτου, η δε Α. κατήγγειλε τη στάση αυτή της «Παράμβασης» σε συνεδρίαση της και ζήτησε και αυτή την ανάκληση του εγγράφου, το οποίο και ουδέποτε ανακλήθηκε), αλλά και την όλη κατά καιρούς στάση της «Παρέμβασης» προς την Ν.Ε Αργολίδος, (παραιτήσεις των μελών της από τοπικά συμβούλια και επιτροπές του νομού, έγγραφα εναντίον της Ν.Ε κ.λ.π.), μετά από διαλογική συζήτηση, αποφασίζει:

1) Να καταγγείλει την συμπεριφορά αυτή της παράταξης «ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ...», απέναντι στην Ν.Ε, τα μέλη της αλλά και τα Όργανα του ΤΕΕ, ως υβριστική, απαράδεκτη και αντίθετη στους κανονισμούς λειτουργίας των Οργάνων του ΤΕΕ.
2) Ζητά από την Δ.Ε. να απαιτήσει την εφαρμογή των κανονισμών διοίκησης και λειτουργίας του ΤΕΕ, προς κάθε κατεύθυνση.
3) Όλο αυτό το διάστημα η Ν.Ε και κάθε μέλος μας ξεχωριστά, με σύνεση και νηφαλιότητα, τιμώντας το ρόλο μας στα Όργανα του ΤΕΕ όπου είμαστε εκλεγμένοι, αλλά και με γνώμονα το συμφέρον των συναδέλφων μας μηχανικών, δεν ακολουθήσαμε σε αντιπαράθεση τον ολισθηρό δρόμο που ακολούθησαν μέχρι σήμερα οι της «ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ...» , παρά μόνο ορθώνοντας πολιτικό και συνδικαλιστικό, λόγο. Οι πράξεις όμως των συγκεκριμένων, (με βάση όσα αναφέρθηκαν πριν), δείχνουν την ενόχλησή τους κατ΄ αρχήν, για το έργο της Ν.Ε (επισημαίνουμε την παντελή αδράνειά τους και απουσία τους από τα δρώμενα της Ν.Ε) στο τέλος δε, ότι οι ίδιοι είναι αμετανόητοι. Ως εκ τούτου, η Ν.Ε ζητά για τελευταία πλέον φορά, να ανακληθεί το τελευταίο έγγραφο τους ως υβριστικό και απαράδεκτο, δηλώνοντας (τα παρόντα μέλη της Ν.Ε), που τους αφορά και το παραπάνω έγγραφο προσωπικά, ότι προτιθέμεθα να χρησιμοποιήσουμε το έσχατο μέσο που διαθέτει και δικαιούται κάθε πολίτης, δηλαδή την δικαστική συνδρομή, προκειμένου να προστατεύσουμε την προσωπικότητά μας, την επαγγελματική μας υπόσταση και το κοινωνικό μας πρόσωπο.

- **Αφιέρωμα στην έκδοση του βιβλίου της κ. Χρύσας Μελκίδη, Αρχιτέκτονος Μηχανικού Δρ. Τουρκολόγου**

# Τα Μουσουλμανικά Μνημεία της Ξάνθης

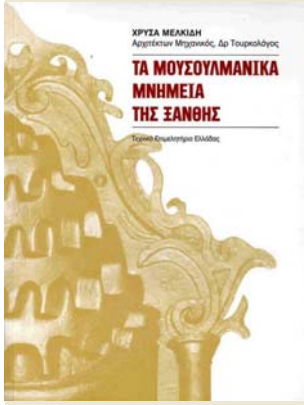
Την Παρασκευή 20 Μαρτίου 2009 στο Αμφιθέατρο της Δημόσιας Κεντρικής Βιβλιοθήκης Σερρών πραγματοποιήθηκε εκδήλωση με θέμα την παρουσίαση του βιβλίου της Αρχιτέκτονος Μηχανικού και Διδάκτορος Τουρκολογίας κ. Χρύσας Μελκίδη «Τα Μουσουλμανικά Μνημεία της Ξάνθης» (Εκδοση του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος). Η παρουσίαση αποτέλεσε αφορμή για μια ουσιαστική συζήτηση για την ανάγκη διάσωσης και αξιοποίησης της Οθωμανικής Κληρονομιάς των Σερρών.

Παρουσία του Νομάρχη Σερρών κ. Στέφανου Φωτιάδη που χαιρέτησε την εκδήλωση, μελών του Νομαρχιακού συμβουλίου, εκπροσώπων των συνδιοργανωτών φορέων και πλήθους κόσμου, το θέμα αναπτύχθηκε από την κυρία Θεανώ Γεωργιάδου Αρχιτέκτονα Πολεοδόμο, την κυρία Ευαγγελία Κ. Χατζητρύφωνος Αρχιτέκτονος Μηχανικού, Διδάκτορα Ιστορίας της Αρχιτεκτονικής και Προέδρου της Διεθνούς Επιστημονικής Εταιρείας «ΑΙΜΟΣ» για τη μελέτη της Μεσαιωνικής Αρχιτεκτονικής των Βαλκανίων και την συγγραφέα κ. Χρύσα Μελκίδη. Συντονιστής της εκδήλωσης ήταν ο Διευθυντής Πολιτισμού της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Σερρών κ. Βαφειάδης Βασίλης.

Συγκεκριμένα η συγγραφέας του βιβλίου κ. Χρύσα Μελκίδη τόνισε μεταξύ άλλων:

Οι τουρκολογικές σπουδές στην Ελλάδα, παρά την προτεραιότητα πρώτης γραμμής στην εξασφάλιση επιστημονικών εργαλείων, που απαιτούν τα συμφέροντα της χώρας, βρίσκονται σε πολύ χαμηλό επίπεδο ανάπτυξης.

Η συντριπτική πλειοψηφία του κόσμου έχει πολύ μικρή γνώση για το Ισλάμ και μη αντικειμενική, επιστημονική γνώση για την οθωμανοκρατία. Ο όρος «τουρκοκρατία» αναφέρεται πάντα με ενδόμυχη αποστροφή, ακριβώς επειδή η βάση της γνώσης μας για τους Τούρκους δεν καθορίζεται από την επιστημονική γνώση, αλλά είναι συναισθηματική, που ανακυλώνεται ως τέτοια από τα κάθε φορά αρνητικά δεδομένα των ελληνοτουρκικών σχέσεων.




Αγνοείται συστηματικά η ιστορική αλήθεια, ότι ο οθωμανικός πολιτισμός είναι το αποτέλεσμα της σύνθεσης των παλαιότερων παραδόσεων των σελτζούκων τούρκων, με τα σημαντικότερα επιτεύγματα του βυζαντινού πολιτισμού σε όλα τα επίπεδα. Σύνθεση φυλετική, πολιτική, θρησκευτική, με την δημιουργία του ισλαμοχριστιανικού ρεύματος του μπεκτασσισμού μέχρι και στην ιθύνουσα οθωμανική τάξη, στις επιστήμες, π.χ. στο δίκαιο και φυσικά στον πολιτισμό. Ενδεικτικά σας αναφέρω την μουσική, όπου η ισλαμική μουσική του μυστικιστικού τάγματος των μεβλεβήδων επιρρέασε την λόγια, την επώνυμη δηλ. μεταβυζαντινή μουσική, τις επιδράσεις της οποίας ακούμε όλοι μας σήμερα στο ρεμπέτικο. Επίσης αναφέρω την αρχιτεκτονική, που είναι ιδιαίτερα χαρακτηριστική: Π.χ. το παλιό τουρκικό σελτζουκικό τζαμί δεν έχει τρούλλο, τον απέκτησε μετά την κατάκτηση του Βυζαντίου. Λίγοι γνωρίζουν ότι ο τρούλλος των οθωμανικών τζαμιών δεν είναι τουρκική επινόηση, αλλά αποτελεί την δική μας συμμετοχή, όπως και συχνά η δομική τεχνολογία, οι αναλογίες και οι γενικότερες αρετές, στην δημιουργία της οθωμανικής αρχιτεκτονικής. Έτσι, στην συνείδησή μας δεν έχουμε εντάξει στην ιστορία μας την οθωμανική περίοδό της, όπως κάναμε π.χ. με την ρωμαϊκή. Ταυτίζουμε κάθε τι ισλαμικό ή οθωμανικό με το «κακό τουρκικό», εκχωρώντας τα όλα στους Τούρκους,

Η νοοτροπία αυτή διατρέχει διαχρονικά όλες τις βαθμίδες της ελληνικής κοινωνίας, από την χαμηλότερη μέχρι την κορυφή, είναι καταστροφική και εκφράζεται σε ορισμένα σημεία. Ένα απ' αυτά είναι η διαχείριση των μνημείων, για την οποία θα σας πω παρακάτω. Το σημαντικότερο όμως και γενικότερο είναι ότι, αυτό που πιστεύουμε εμείς (ότι κάθε ισλαμικό ή οθωμανικό είναι τουρκικό), το λέει και η τουρκική προπαγάνδα στους μη τουρκογενείς μουσουλμάνους της Θράκης (Πομάκους και Ρωμά). Το αποτέλεσμα είναι να τους δημιουργεί εθνική τουρκική συνείδηση και έτσι να συγκροτεί εκ των πραγμάτων εθνική τουρκική μειονότητα στην Θράκη. Πάνω σε αυτό θεμελιώνουν και τις εδαφικές τους διεκδικήσεις στην περιοχή, εξουδετερώνοντας και μέσα από το κοινοτικό δίκαιο την συνθήκη της Λωζάνης (που μιλά για θρησκευτικές και όχι εθνικές μειονότητες στις δύο χώρες). Αυτό δεν φαίνεται άμεσα εδώ, αφού δεν υπάρχει μουσουλμανική μειονότητα, φαίνεται όμως παντού στην χώρα στην απειλή της ασφάλειας και της εδαφικής ακεραιότητας, στις αμυντικές δαπάνες του κρατικού προϋπολογισμού που πληρώνουμε όλοι, στους πόρους που στερεί από την παιδεία, την υγεία, την κοινωνική πρόνοια, τις δημόσιες επενδύσεις, τον πολιτισμό κ.λπ., καθώς και σε όποιο κόστος μπορεί να συνεπάγεται η εξέλιξη του προβλήματος.

## ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ

Τα μουσουλμανικά μνημεία της Ξάνθης δεν είχαν ως τώρα μελετηθεί. 'Ενας λόγος είναι η χρόνια έλλειψη επιθετικών αναπτυξιακών κριτηρίων στη διαχείριση της πολιτισμικής ιδιαιτερότητας της περιοχής. 'Ενας δεύτερος είναι ο δικός μας, των Ελλήνων μελετητών, αρνητικός τρόπος σκέψης και στάσης απέναντι στο επιστημονικό αντικείμενο. Όπως στους περισσότερους 'Ελληνες, ο τρόπος αυτός χαρακτηρίζεται από τη συναισθηματική βάση της γνώσης μας για τους Οσμανλήδες και την άγνοια ή την άρνηση να αποδεχθούμε τον ιστορικό μας ρόλο στη συνδιαμόρφωση του οθωμανικού πολιτισμού. 'Ετσι, τα εκχωρήσαμε όλα, και εντελώς ανιστόρητα, στους Τούρκους.

Η μελέτη των μουσουλμανικών μνημείων της Ξάνθης είναι μια πρόκληση. Συμβάλλει σ' αυτό που σήμερα αποκαλούμε «διαπολιτισμική προσέγγιση», δίνοντας στο βιβλίο εξαιρετική επικαιρότητα.

Η μεθοδολογία είναι πρωτότυπη και εισάγει, για πρώτη φορά στην επιστημονική πρακτική, μια μακροσκοπική μέθοδο «ολιστικής ανάλυσης και πολλαπλής προσέγγισης», πέρα από τα ως τώρα καθιερωμένα για την τεκμηρίωση των αρχιτεκτονικών έργων. Χρησιμοποιήθηκε ένα ευρύ φάσμα διαφορετικών ειδών πηγών, πολλές, διαφορετικές οπτικές γωνίες, επίπεδα και κριτήρια θεώρησης, με αξιοποίηση στοιχείων και από άλλες επιστήμες ή κλάδους.

Η αρχιτεκτονική των μουσουλμανικών μνημείων της Ξάνθης έχει την σφραγίδα της κοινής ιστορίας, ειδικότερα όμως, της αλλαγής των παραγωγικών σχέσεων του τέλους του 19ου αιώνα στην πόλη και της αναπτυξιακής της πορείας, στην οποία συμμετείχαν όλες οι άλλες πληθυσμιακές ομάδες του τόπου, που χαρακτηρίζονταν από διαφορετικές πολιτισμικές φυσιογνωμίες (Έλληνες ορθόδοξοι, καθολικοί, Εβραίοι, Αρμένιοι, νέγροι απόγονοι παλιών δούλων και γύφτοι).

Γι' αυτό, συνιστούν κοινή για όλους μας πολιτιστική κληρονομιά, αποπνέοντας, όπως πάρα πολλά μνημεία, μια αίσθηση ανθρώπινου μεγαλείου, επειδή ενσαρκώνουν την ατομική υπέρβαση και την αλληλεπίδραση διαφορετικών πολιτισμών, με αυθόρμητο και ειρηνικό τρόπο.

# ΑΦΟΙ ΑΝΑΓΝΩΣΤΑΡΑ
## ΚΕΡΑΜΟΠΟΙΪΑ

80 χρόνια χτίζουμε ένα καλύτερο περιβάλλον

για τον άνθρωπο

ΚΕΡΑΜΙΔΙΑ ΡΩΜΑΪΚΑ και ΒΥΖΑΝΤΙΝΑ που παράγονται
με την πιο σύγχρονη τεχνολογία της ξηρής άλεσης
της αργίλου, προσφέροντας κορυφαία ποιοτικά
χαρακτηριστικά και υψηλή αισθητική.
Ελέγχονται εργαστηριακά και πληρούν τις απαιτήσεις των
ευρωπαϊκών τεχνικών προτύπων EN 1304, EN 1024, EN 538,
EN 539-1, EN 539-2

ΤΟΥΒΛΑ και ΟΙΚΟBLOCK υψηλής ποιότητας
με σήμανση CE που πιστοποιεί ότι πληρούν τις απαιτήσεις
των ευρωπαϊκών τεχνικών προτύπων
EN 771-1, EN 772-1, EN 772-13, EN 772-16.

Όλες οι παρτίδες ελέγχονται στο πιστοποιημένο
εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου της εταιρείας μας.

**ΟΙΚΟBLOCK ΑΝΑΓΝΩΣΤΑΡΑ**

NISZERT
ISO 9001

CE 07

www.anagnostaras.gr

Έδρα: ΚΑΛΑΜΑΤΑ ΤΗΛ. 27210 69570 FAX: 27210 69680
Κέντρα Διανομής: Αθήνα, Γαργαλιάνοι, Κέρκυρα, Κρήτη, Ρόδος