



ΤΟ ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ ΤΕΕ ΚΑΤΑΘΕΤΕΙ ΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΕ 3ΜΗΝΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΔΙΑΛΟΓΟ

Εθνικό Σχέδιο Οδικής Ασφάλειας 2010-2020

Το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας, με αίσθημα ιδιαίτερης ευθύνης, που απορρέει και από το ρόλο του ως θεσμοθετημένου Τεχνικού Συμβούλου της Πολιτείας, αναλαμβάνει την πρωτοβουλία να καταθέσει θέσεις και προτάσεις για τη διαμόρφωση του νέου Εθνικού Σχεδίου Οδικής Ασφάλειας για τη δεκαετία 2010-2020.

Το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας θέτει το σχέδιο αυτό σε 3μηνο δημόσιο διάλογο και καλεί τους φορείς, τους μηχανικούς και κάθε Έλληνα πολίτη να συμβάλει με ιδέες και απόψεις, ώστε η χώρα μας να αποκτήσει ένα ρεαλιστικό και αξιόπιστο εθνικό σχέδιο. Στόχος είναι η δραστική μείωση των απωλειών σε ανθρώπινες ζωές, η δραστική μείωση του πλήθους των τραυματιών και των αναπήρων, του υπέρογκου κόστους ζημιών και πάνω απ' όλα του ανυπολόγιστου ανθρώπινου πόνου.

Παρά το γεγονός ότι η χώρα μας εκτόνησε δύο Στρατηγικά Σχέδια Οδικής Ασφάλειας, για τις περιόδους

2000-2006 και 2006-2010, κατέγραψε το 2008 1.550 νεκρούς, παρουσιάζοντας απόκλιση σε ποσοστό 50% από το στόχο που είχε θέσει για το 2010, στο πλαίσιο της πανευρωπαϊκής εκστρατείας για μείωση των

θυμάτων από τροχαία ατυχήματα.

Οι περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν ήδη κατακτήσει το στόχο αυτό, ενώ την περίοδο αυτή θέτουν σε δημόσια διαβούλευση τα εθνικά σχέδιά τους όσον αφορά τη δεκαετία 2010-2020.

Το Παρατηρητήριο Οδικής Ασφάλειας του ΤΕΕ μελέτησε τα συμπεράσματα των χωρών - μελών της ΕΕ που πρωτοπορούν στον τομέα αυτό, καθώς και τα αποτελέσματα των τριών κορυφαίων ερευνητικών ινστιτούτων οδικής ασφάλειας στον ευρωπαϊκό χώρο:

- του βρετανικού ΤRL,
 - του ολλανδικού SWOV,
 - του σουηδικού VTI,
- τα οποία διαθέτουν πολύχρονη εμπειρία στον τομέα αυτό.

Το Παρατηρητήριο Οδικής Ασφάλειας του ΤΕΕ άντλησε στοιχεία από την εμπειρία τους και τα προσάρμοσε στις ελληνικές συνθήκες, αφού, μέσα από την τετράχρονη λειτουργία του, έχει μελετήσει με τεχνική λεπτομέρεια κάθε πτυχή της οδικής ασφάλειας στη χώρα μας.

Οι μετρήσιμοι στόχοι αυτού του προγράμματος για το 2020 περιλαμβάνουν (με έτος βάσης το 2010):

- Μείωση των νεκρών σε ποσοστό 40%.
- Μείωση των νεκρών μέχρι 25 ετών σε ποσοστό 50%.
- Μείωση των νεκρών πεζών, δικυκλιστών και ποδηλατών σε ποσοστό 50%.
- Μείωση των βαριά τραυματιών σε ποσοστό 50%.

Οι προτάσεις

Σε ό,τι αφορά τα νέα θεσμικά όργανα:

- Η οδική ασφάλεια προτείνουμε, να τεθεί υπό την αιγίδα του ελληνικού κοινοβουλίου.
- Σύσταση Διυπουργικής Επιτροπής, με αντικείμενο την άσκηση πολιτικής στα θέματα οδικής ασφάλειας.
- Σύσταση Ειδικής Γραμματείας Οδικής Ασφάλειας (ΕΓΟΑ), η οποία θα συντονίζει όλες τις συναρμόδιες υπηρεσίες και φορείς, με υπέρβαση των δυσλειτουργιών της Δημόσιας Διοίκησης, ώστε να υλοποιήσει με αυστηρότητα τους στόχους της νέας δεκαετίας.
- Ίδρυση Ερευνητικού Ινστιτούτου Οδικής Ασφάλειας, με στόχο την έρευνα στον τομέα της οδικής ασφάλειας

και τη διατύπωση συμπερασμάτων και προτάσεων που θα αξιοποιεί η ΕΓΟΑ.

- Σύσταση Ανεξάρτητου Συμβουλίου Εμπειρογνομόνων Οδικής Ασφάλειας (ΕΣΕΟΑ), το οποίο θα παρακολουθεί την εξέλιξη και την εφαρμογή του προγράμματος και θα συντάσσει ετήσια έκθεση για την οδική ασφάλεια προς το Κοινοβούλιο, το Υπουργικό Συμβούλιο και τον ελληνικό λαό.

• Με βάση το υφιστάμενο νομικό πλαίσιο (παρ. 7 του Ν. 3481/2006), δημιουργία Ειδικού Τμήματος Οδικής Ασφάλειας στο Συνήγορο του Πολίτη, στο οποίο θα καταφεύγουν οι πολίτες, εφόσον διαπιστώνουν καθυστέρηση αποκατάστασης κρίσιμων προβλημά-

των οδικής ασφάλειας.

- Δημιουργία Εθνικής Υπηρεσίας Οδών, στα πρότυπα των ευρωπαϊκών χωρών, προκειμένου να υπάρξει ομοιογένεια στην αντιμετώπιση όλων των προβλημάτων που αφορούν στην οδική αλυσίδα: σχεδιασμός, μελέτη, κατασκευή, συντήρηση, λειτουργία των οδών.

Αλλαγές στη νομοθεσία:

- Τροποποίηση του ΚΟΚ/2007 ώστε η οδική ασφάλεια να αποτελεί το κύριο άξονά του.
- Ταχεία ενσωμάτωση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 96/2008 για τη διαχείριση της ασφάλειας των οδικών υποδομών, καθώς και για τις απαραίτητες διαδικασίες της οδικής ασφάλειας.

Οι απαραίτητες πιστώσεις

Σύμφωνα με τις τελευταίες εκτιμήσεις του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, όπως

αυτές αναλύθηκαν από κορυφαίους εμπειρογνώμονες στο διεθνές συνέδριο που πραγματοποιήθηκε φέτος στη Χαλκίδα, το συνολικό κόστος της οδικής ασφάλειας εκτιμάται περίπου στο 3% του ΑΕΠ, που σε τιμές 2008 αντιστοιχεί σε 7,3 δισ. ευρώ.

Με βάση τα παραπάνω, καθώς και λόγω του ότι την προηγούμενη δεκαετία παρεκκλίναμε σημαντικά του στόχου μας, η πολιτεία οφείλει να διαθέσει πολλαπλάσιους πόρους.

Μέτρα και έργα που επιβάλλεται να υλοποιηθούν:

- Παρεμβάσεις χαμηλού κόστους και άμεσου αποτελέσματος στα επικίνδυνα σημεία του εθνικού, επαρχιακού και δημοτικού οδικού δικτύου.
- Εξασφάλιση ασφαλών προσβά-

• Εκτεταμένο πρόγραμμα μετατροπής επικίνδυνων αστικών ισόπεδων κόμβων σε κυκλικούς (Roundabouts), με βάση τις διεθνείς προδιαγραφές και κανόνες κυκλοφορίας. Σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Ερευνητικά Κέντρα, αυτές οι παρεμβά-

ταξη των οδών και τον κυκλοφοριακό φόρτο. Για το εθνικό δίκτυο το ΠΟΑ/ΤΕΕ έχει εκτιμήσει ότι το μέσο κόστος κυμαίνεται περί τα 30.000,00 ευρώ ανά χιλιόμετρο. Πλήρης εφαρμογή της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 54/2004 περί σφραγίων μήκους άνω

νες και κρίσιμες για την οδική ασφάλεια, καθώς εκεί κυκλοφορούν αλλοδαποί τουρίστες, κατά κανόνα συνηθισμένοι να υπακούουν στην οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση των οδών.

• Πρόγραμμα κυκλοφοριακών μετρήσεων του οδικού δικτύου. Η μη



«Για να κάνουμε τους ελληνικούς δρόμους ασφαλέστερους, να σώσουμε ζωές»

σεων πεζών σε σχολικά συγκροτήματα, αθλητικά κέντρα και ΚΑΠΗ, σε όλους τους δήμους της χώρας.

• Επέκταση του δικτύου οδών ήπιας κυκλοφορίας στα κέντρα των πόλεων, με ταυτόχρονη διευκόλυνση της κυκλοφορίας των παιδιών. Πρόγραμμα κατασκευής δικτύου ασφαλών ποδηλατοδρόμων σε όλες τις πόλεις άνω των 10.000 κατοίκων.

• Μέτρα βελτίωσης της οδικής ασφάλειας στους ισόπεδους κόμβους του αστικού και υπεραστικού δικτύου. Σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά ερευνητικά κέντρα, στους ισόπεδους αυτούς κόμβους σημειώνονται το 50% και το 33%, αντίστοιχα, των θανατηφόρων ατυχημάτων και αυτών με βαριά τραυματίες (Ολλανδικό SWOV).

σεις μειώνουν κατά 50-70% τα τροχαία ατυχήματα στους ισόπεδους αστικούς κόμβους.

• Με βάση το εγκεκριμένο από το ΥΠΕΧΩΔΕ νέο σύστημα Διαχείρισης Ορίων Ταχύτητας, αναθεώρηση των υφιστάμενων ορίων ταχύτητας του αστικού και υπεραστικού δικτύου, με προτεραιότητα στο διευρωπαϊκό και διακρατικό δίκτυο.

• Λειτουργία των σταθμών ελέγχου επαγγελματικών οχημάτων και επικίνδυνων εμπορευμάτων παρά την οδό, υποχρέωση που δεν υλοποιεί η χώρα μας και απειλείται με πρόστιμο.

• Βελτίωση του επιπέδου συντήρησης του οδικού δικτύου, με διάθεση συγκεκριμένου ποσού ανά χιλιόμετρο, ανάλογα με τη λειτουργική κατά-

σταση των 500 μ., καθώς και αυστηρή εφαρμογή των προτάσεων των μελετών ανάλυσης κινδύνου (Risk Analysis). Το μέτρο αυτό είναι ιδιαίτερα κρίσιμο για τη χώρα μας, αφού από το 2010 θα είναι η τέταρτη χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία θα διαθέτει σήραγγες μήκους άνω των 500 μ.

• Εκτεταμένο πρόγραμμα βελτίωσης της κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης, η οποία παρουσιάζει σοβαρές ελλείψεις, ιδιαίτερα στο επαρχιακό δίκτυο. Αρκεί να σημειωθεί ότι στο επαρχιακό δίκτυο της Εύβοιας λείπουν 2.000 πινακίδες Σήμανσης, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των αρμοδίων υπηρεσιών. Το πρόβλημα εντείνεται στις τουριστικές περιοχές και στα νησιά, όπου οι ελλείψεις είναι εκτεταμέ-

πραγματοποίηση των μετρήσεων αυτών τα τελευταία χρόνια ακυρώνει τη δυνατότητα αξιόπιστου σχεδιασμού των έργων υποδομής και όχι μόνο.

Σε ό,τι αφορά τις άδειες οδήγησης και τον έλεγχο των οχημάτων:

• Βελτίωση και αυστηροποίηση του συστήματος χορήγησης αδειών οδήγησης, με προσθήκη βασικών μηχανολογικών γνώσεων για τους οδηγούς.

• Ουσιαστικότερος Τεχνικός Έλεγχος Οχημάτων (ΚΤΕΟ), με αδιάβλητο τρόπο.

• Τακτικότερος έλεγχος, από τα αρμόδια όργανα, του ψηφιακού ταχογράφου βαρέων οχημάτων, μέτρο ▶

που άλλωστε ίσχυε και παλιότερα.

- Συστηματικός έλεγχος της ασφάλειας των βαρέων οχημάτων, λεωφορείων και ειδικότερα των σχολικών. Η συμμετοχή των οχημάτων αυτών σε ατυχήματα διακρίνεται για την ιδιαίτερη σφοδρότητα και την πρόκληση μεγάλου αριθμού θυμάτων (Τέμπη, Μαλιακός).

- Καθορισμός όρων κυκλοφορίας και οδήγησης τετράτροχων και τρίτροχων με κίνηση δίτροχου (γουρούνες κλπ.), για να αποτραπούν οι κίνδυνοι από την κίνησή τους στις οδούς. Εισαγωγή της άδειας οδήγησης κατηγορίας Β1 για τα οχήματα αυτά, που απουσιάζει από τον ελληνικό ΚΟΚ, ενώ εφαρμόζεται στον αντίστοιχο ΚΟΚ πολλών χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

- Αυστηρότερες προϋποθέσεις ενοικίασης μοτοσικλετών και οχημάτων τύπου «μπις-μπάγκι» και τετράτροχων με κίνηση δίτροχου (γουρούνες) στις τουριστικές περιοχές.

- Αξιολόγηση από τους συναρμόδιους φορείς της εισαγωγής του μέτρου της αφαίρεσης του διπλώματος στην περίπτωση που υποπέσουν σε δύο σοβαρά παραπτώματα. Εκ νέου παρακολούθηση μαθημάτων και επανεξέταση για τη χορήγηση της άδειας οδήγησης. Σε περίπτωση επανάληψης των ιδίων παραβάσεων, να αφαιρείται οριστικά η άδεια οδήγησης. Η συνεχιζόμενη «σαφή» των νέων ηλικίας 15-25 ετών δεν μπορεί να συνεχιστεί.

Σε ό,τι αφορά τις προδιαγραφές

- Σύνταξη προδιαγραφών μελετών ισόπεδων και ανισόπεδων κόμβων.

- Επικαιροποίηση των προδιαγραφών ΟΜΟΕ/2001. Τούτο κρίνεται απαραίτητο, αφού οι προδιαγραφές αυτές έχουν ως βάση τις γερμανικές οδηγίες. Ωστόσο, σε ό,τι αφορά αυτοκινητόδρομους και ανισόπεδους κόμβους έχουν τεθεί σε ισχύ από τον Ιούλιο του 2008 οι νέες προδιαγραφές RAA/2007.

- Σύνταξη Προδιαγραφών «Διαχείρισης Προσβάσεων», δεδομένου ότι έχουν σημαντικό ρόλο στην οδική ασφάλεια. Οι ισχύουσες με την ονομασία «Κυκλοφοριακές συνδέσεις» δεν μπορούν να καλύψουν τις σημερινές ανάγκες.

- Σύνταξη προδιαγραφών κατακό-

ρυφης και οριζόντιας σήμανσης (πλην Α/Δ), για να αντιμετωπιστεί ενιαία το σημερινό αλλοπρόσαλλο καθεστώς.

- Άμεση Εφαρμογή των Νέων Προδιαγραφών «Συστημάτων Συγκράτησης Οχημάτων» (στηθαία ασφαλείας) ΟΜΟΕ/ΣΣΟ, οι οποίες προ ολίγων μηνών εγκρίθηκαν από το Συμβούλιο Μελετών (ΥΠΕΧΩΔΕ). Υποχρεωτική εφαρμογή τους σε όλο το οδικό δίκτυο. Ειδικότερα, σε ό,τι αφορά στους αυτοκινητόδρομους παρακώρυξη, θεωρούμε ότι ενδεχόμενη μη εφαρμογή τους αποτελεί σοβαρή αστοχία. Υπογραμμίζουμε ότι από το 1998 έχουν υιοθετηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση οι EN1317. Συνεπώς, είναι αδιάνητο, ειδικά τα έργα παραχώρησης αυτοκινητοδρόμων, που αναμένεται να ολοκληρωθούν την περίοδο 2012-2013, να έχουν ενδεχομένως στηθαία της δεκαετίας του '80.

- Χιλιόμετρηση του Διευρωπαϊκού Οδικού Δικτύου και στη συνέχεια όλου του δικτύου. Η σημερινή κατάσταση, όπου δεν υπάρχουν χιλιμετρικοί δείκτες, αποτελεί σοβαρό πρόβλημα, εκτός των άλλων, για τον εντοπισμό των τροχαίων ατυχημάτων, δεδομένου ότι η Τροχαία αδυνατεί να προσδιορίσει τη θέση του ατυχήματος. Συνεπώς, η υπάρχουσα βάση δεδομένων τροχαίων ατυχημάτων δεν εξασφαλίζει τον απαιτούμενο βαθμό αξιοπιστίας σε ό,τι αφορά την ακριβή χιλιμετρική θέση, γεγονός που οδηγεί σε αδυναμία χάραξης αξιόπιστης πολιτικής για την οδική ασφάλεια.

- Επέκταση του Μητρώου Οδών, δεδομένου ότι αυτό αποτελεί πολύτιμο και απαραίτητο εργαλείο για τη συντήρηση, τη λειτουργία, τις διαπλάτυνσεις ή τις επεκτάσεις των οδών.

Σε ό,τι αφορά την Τροχαία

- Βελτίωση της εκπαίδευσης των στελεχών και του προσωπικού της Τροχαίας, κυρίως σε ό,τι αφορά την οδική υποδομή, το όχημα και τον τρόπο φόρτωσης.

- Εξοπλισμός των Τμημάτων Τροχαίας με ελαφρύ και φτηνό εξοπλισμό (GPS, laser κλπ.), ώστε να συντάσσουν με ακρίβεια τα σκαριφήματα των εκθέσεων ατυχημάτων, στα οποία παρατηρούνται πολλές αστοχίες.

- Αναθεώρηση και εκσυγχρονισμός του ΔΟΤΑ*, σύμφωνα με τα α-

ντίστοιχα των προηγμένων χωρών. Το υφιστάμενο ΔΟΤΑ θεωρείται ιδιαίτερα παρωχημένο.

- Διατήρηση, κατά το δυνατόν, του προσωπικού της Τροχαίας, ώστε να αξιοποιείται η μακρόχρονη εμπειρία του. Μεταθέσεις σε άλλες Υπηρεσίες (Αγορανομία κλπ.) έχουν ως συνέπεια την αποδυνάμωση του Σώματος της Τροχαίας, αφού η εμπειρία χάνεται και η εκ νέου εκπαίδευση απαιτεί χρόνο για να αποδώσει.

- Ενίσχυση της αστυνόμευσης για τις παραβάσεις που δημιουργούν τα μεγάλης σφοδρότητας ατυχήματα (υπερβολική ταχύτητα, αντικανονικό προσπέρασμα, παραβίαση κόκκινου σηματοδότη). Εφοδιασμός της Τροχαίας, ώστε να εκτελεί drug test (ναρκοτέστ) παρά την οδό, στα πρότυπα του

Προτείνεται η εισαγωγή του θεσμού του Ετήσιου Βραβείου Οδικής Ασφάλειας, το οποίο θα απονέμεται από την ΕΓΟΑ στην περιφέρεια της χώρας, η οποία σημειώνει τη μεγαλύτερη πρόοδο στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας.

αλκοτέστ. Έρευνες αποκαλύπτουν εμπλοκή οδηγών υπό την επήρεια ναρκωτικών σε ποσοστό πάνω από το 10% των σοβαρών τροχαίων ατυχημάτων.

Σε ό,τι αφορά τη βελτίωση της προνοσοκομειακής φροντίδας

- Το σύστημα επικοινωνίας ΤΕΤΡΑ, που εφαρμόζεται στην Αττική λόγω Ολυμπιακών Αγώνων, δίνει τη δυνατότητα σε Αστυνομία – Τροχαία – ΕΚΑΒ – Πυροσβεστική ταυτόχρονης λήψης του σήματος και περιγραφής του ατυχήματος, με συνέπεια την ταχύτερη επέμβαση στο ατύχημα. Το σύστημα αυτό πρέπει να λειτουργήσει καταρχήν στα μεγάλα αστικά κέντρα (Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ηράκλειο κ.ά.) και στη συνέχεια να καλύψει όλη τη χώρα.

- Ενεργοποίηση του πανευρωπαϊκού αριθμού κλήσης εκτάκτου ανάγκης (112).

- Κοινά εκπαιδευτικά σεμινάρια

Τροχαίας – ΕΚΑΒ – Πυροσβεστικής, με υποστήριξη του υπουργείου Υποδομών – Μεταφορών και Δικτύων. Έχει παγκοσμίως αποδειχθεί ότι αν η επέμβαση γίνει την πρώτη ώρα από το ατύχημα, η κοινή γλώσσα μεταξύ των συναρμόδιων υπηρεσιών ωφελεί ιδιαίτερα στη μείωση των συνεπειών του τροχαίου ατυχήματος.

- Σύνταξη κυκλοφοριακής μελέτης σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, ώστε τα ασθενοφόρα του ΕΚΑΒ να κατανέμονται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο και να κινούνται στην πιο ωφέλιμη διαδρομή σε ό,τι αφορά την απόσταση, την κυκλοφοριακή συμφόρηση κλπ.

- Βελτίωση της λειτουργίας των ΤΕΠ** με διάθεση μόνιμου ιατρικού προσωπικού στους μεγάλους υγειονομικούς σχηματισμούς και επέκταση του θεσμού σε όλο τον ελληνικό χώρο, όπου υφίστανται ουσιαστικές ανάγκες.

Σε ό,τι αφορά την εκπαίδευση και την ενημέρωση

- Εισαγωγή της κυκλοφοριακής αγωγής στο σύνολο του προγράμματος διδασκαλίας της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, με παράλληλη αξιοποίηση του δικτύου των Πάρκων Κυκλοφοριακής Αγωγής.

- Υλοποίηση στοχευμένων μεσομακροπρόθεσμων εκστρατειών για την ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των πολιτών σε θέματα οδικής ασφάλειας.

- Εισαγωγή στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση του μαθήματος ασφαλούς κίνησης των πεζών και των ποδηλατών παράλληλα με εισαγωγή του μαθήματος κυκλοφοριακής αγωγής στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

- Ευρεία καμπάνια οδικής ασφάλειας με ένταση τα Χριστούγεννα, το Πάσχα και τη θερινή περίοδο. Τριμηνιαία ενημέρωση των πολιτών για την εξέλιξη του προγράμματος βελτίωσης οδικής ασφάλειας.

- Υποχρεωτική εφαρμογή της ζώνης ασφαλείας από όλους τους οδηγούς υπηρεσιακών και επαγγελματικών οχημάτων, ώστε να λειτουργούν ως πρότυπο.

* ΔΟΤΑ : Δελτίο Οδικού Τροχαίου Ατυχήματος

** ΤΕΠ: Τμήματα Επείγοντων Περιστατικών

Ανεδαφικός ο λογιστικός προσδιορισμός του εισοδήματος των μηχανικών

Ο τεκμαρτός προσδιορισμός υπήρξε η μόνη ενδεδειγμένη λύση για την αντικειμενικοποίηση της φορολογίας του εισοδήματος των μηχανικών, αποτέλεσε πρόοδο, απέδωσε αποτελέσματα για το Δημόσιο και η τυχόν κατάργησή του θα αποτελέσει οπισθοδρόμηση και θα επαναφέρει τους μηχανικούς στην κατάσταση της συνεχούς αμφισβήτησης των βιβλίων τους και του εισοδήματός τους.

Βάση για τον προσδιορισμό του φορολογικού βάρους των επιτηδευματιών και των ελεύθερων επαγγελματιών, αποτελούν οι διατάξεις του ΚΦΣ. Είναι, όμως, γνωστό ότι τα προβλεπόμενα βιβλία και στοιχεία του ΚΦΣ δεν παρέχουν πάντοτε τη δυνατότητα, ούτε στο φορολογούμενο, ούτε στη φορολογούσα αρχή, του προσδιορισμού των αποτελεσμάτων, είτε διότι δεν περιέχουν όλα τα δεδομένα που είναι αναγκαία για τον προσδιορισμό του αποτελέσματος, είτε διότι τα δεδομένα τους δεν συσχετίζονται χρονικά.

Στις περιπτώσεις αυτές η προσπάθεια του νομοθέτη πρέπει να κατατείνει στη θέσπιση τρόπων αντικειμενικού προσδιορισμού του αποτελέσματος, χωρίς, όμως, να αγνοούνται τα δεδομένα των βιβλίων και στοιχείων του ΚΦΣ.

Με την αντικειμενικοποίηση του προσδιορισμού του αποτελέσματος επιτυγχάνεται άμεση, ασφαλής και με μηδενικό κόστος είσπραξη του φόρου, είναι γνωστοί οι κανόνες στο φορολογούμενο εκ των προτέρων, μειώνονται οι δαπάνες της βεβαιωτικής διαδικασίας και οι προστριβές μεταξύ φορολογουμένων και φορολογικών αρχών και αποκαθίσταται η κοινωνική αρμονία. Προσέτι, εμπεδώνεται το περί δικαίου αίσθημα, αφού οι αντικειμενικοί κανόνες προσδιορισμού αναφέρονται σε όλους, χωρίς εξαίρεση, με όλες

τις θετικές συνέπειες στην επαγγελματική και επιχειρηματική δραστηριότητα των πολιτών. Το ισχύον στη χώρα μας φορολογικό σύστημα, που καθιερώθηκε με το ΝΔ 3323/1955, τόσο πιο πολύ θα κινείται προς την πιο πάνω ορθή κατεύθυνση, όσο περισσότερο θα περιορίζει τις εξουσίες της φορολογούσας αρχής, κατά την αναζήτηση της φορολογητέας ύλης. Και θα την προσδιορίζει με αντικειμενικά και απρόσωπα κριτήρια, που θα ισχύουν για ειδικές κατηγορίες πολιτών, όταν οι κατηγορίες αυτές πολιτών παρουσιάζουν, αφενός μεν ιδιομορφίες έναντι των λοιπών κατηγοριών, αφετέρου δε ομοιογένεια ως προς τις προϋποθέσεις και τον τρόπο κτήσης του φορολογητέου εισοδήματος.

α. Με το άρθρο 46 (παρ. 5) του ΝΔ 3323/1955, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 10 του Ν. 1828/1989, το καθαρό εισόδημα των αρχιτεκτόνων και των μηχανικών από τη σύνταξη μελετών και σχεδίων οικοδομών και λοιπών τεχνικών έργων, την επίβλεψη της εκτέλεσής του, τη διεύθυνση εκτέλεσης, καθώς και από τη διενέργεια πραγματογνωμοσυνών και διαιτησιών σχετικών με τα έργα αυτά, ανευρίσκεται με την εφαρμογή των εκεί καθοριζόμενων συντελεστών, στις ακαθάριστες αμοιβές τους.

β. Με το άρθρο 4 παράγρ. 3 του ΝΔ 4486/1965 προβλέπεται, για τις περιπτώσεις που ο μηχανικός συμμετέχει σε επιχείρηση που αναλαμβάνει την ανέ-

γερση και πώληση οικοδομής, για τη μελέτη και επίβλεψη που ενεργεί, να επιβάλλεται φόρος σε βάρος της επιχείρησης, με συντελεστή 15% επί του ακαθάριστου ποσού της αμοιβής. Κατ' αυτόν τον τρόπο τόσο ο μηχανικός όσο και οι συμμετέχοντες στην επιχείρηση λοιποί εταίροι απαλλάσσονται από κάθε άλλη επιβάρυνση εκ φόρου εισοδήματος από την αιτία αυτή.

Από διεξαχθείσα έρευνα δεν βρέθηκε απόφαση δικαστηρίου που να έχει κηρύξει άκυρη ως δήθεν αντισυνταγματική οποιαδήποτε από τις πιο πάνω ρυθμίσεις. Και τούτο είναι φυσικό και αναμενόμενο. Και οφείλεται στο ότι οι ρυθμίσεις αυτές κινούνται μέσα στην ευχέρεια που παρέχει το άρθρο 4 του Συντάγματος -και στην περίπτωση μας η παρ. 5 αυτού- στον κοινό νομοθέτη να ρυθμίζει με ενιαίο ή διαφορετικό τρόπο τις ποικίλες προσωπικές καταστάσεις, λαμβάνοντας υπόψη τις υπάρχουσες, στη συγκεκριμένη χρονική περίοδο, κοινωνικές, οικονομικές και λοιπές συνθήκες, που βρίσκονται σε συνάφεια με το αντικείμενο της ρύθμισης (ΑΠ Ολομ. 5/1988 ΤΟΣ 15303, ΣτΕ 1373 και 3194/1987 ΝοΒ 38.887 και ad hoc ως προς τη φορολογία ΣτΕ 4912/1987 ΝοΒ 37506 ΕΔΔΔ 33.95).

Ειδικότερα, τέλος, προσβλήθηκε στο ΣτΕ ως αντισυνταγματικό το πιο πάνω με το άρθρο 36α του ΝΔ 3323/1955. Η προσφυγή απορρίφθηκε με την 4101/1981 απόφαση του Συμβουλίου της Επικράτειας (Φορολ. Ενημέρωση Κλασέρ Ι τ.Γ' άρθρο 36α/17, 18), η οποία έκρινε ότι ο ειδικός αυτός τρόπος φορολογίας δεν αντίκειται στη σχετική διάταξη του Συντάγματος. Ενδιαφέρουσες είναι οι εκεί απόψεις της μειοψηφίας, κατά την οποία οι συντελεστές θα έπρεπε να αποτελούν ανώτατα όρια, που να παρέχουν στη φορολογούμενη εργοληπτική επι-

χείρηση το δικαίωμα να ανταποδείχνει μικρότερα κέρδη, αλλά και ζημιά. Έκτοτε, πάντως, η νομολογία του ακυρωτικού εφαρμόζει παγίως τις διατάξεις του άρθρου 36α του ΝΔ 3323/1955 ως απολύτως συνταγματικές (βλ. ΣτΕ 4231/1986 ως άνω 36α/30, ΣτΕ 1111/1988, 36α/29).

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η καθιέρωση συντελεστών καθαρού κέρδους για τους μηχανικούς δεν προσκρούει στο Σύνταγμα. Κάθε αντίθετη γνώμη είναι προδήλως εσφαλμένη. Τούτο διότι:

α. Οι μηχανικοί αποτελούν ειδική κατηγορία ελευθέρων επαγγελματιών, με σαφή ομοιογένεια, η οποία τους διαφοροποιεί από τους λοιπούς ελεύθερους επαγγελματίες.

β. Οι αμοιβές των μηχανικών, για το σύνολο της δραστηριότητάς τους (δημόσια - ιδιωτικά έργα), εισπράττονται, είτε από το Δημόσιο, είτε από το ΤΕΕ. Το ακαθάριστο, επομένως, εισόδημά τους είναι δεδομένο και κατοχυρωμένο με διατάξεις αναγκαστικού χαρακτήρα, τόσο ως προς το ύψος αυτού, όσο και ως προς τον τρόπο είσπραξης.

γ. Ο χρόνος είσπραξης των αμοιβών, ο οποίος στις πλείστες των περιπτώσεων απέχει πολύ περισσότερο της τριετίας από το χρόνο παροχής των υπηρεσιών, δεν έχει χρονική αντιστοιχία με τις σχετικές δαπάνες. Υπάρχουν δαπάνες χωρίς εισπράξεις και εισπράξεις χωρίς δαπάνες.

Η καθιέρωση, επομένως, συντελεστών ανεύρεσης του φορολογητέου εισοδήματος για την παρούσα ειδική κατηγορία φορολογουμένων, είναι απολύτως μέσα στα όρια που καθορίζει το Σύνταγμα, για την ταυτότητα του νομικού λόγου που παρόμοια νομοθετική ρύθμιση έχει κριθεί συνταγματική με το άρθρο 36α του ΝΔ 3323/1955 για τους μηχανικούς κατασκευαστές και τις λοιπές τεχνικές επιχειρή-

Κατά το σύνταγμα και τους νόμους...

Η παρ. 5 του άρθρου 4 του ισχύοντος Συντάγματος ορίζει: «Οι Έλληνες πολίται συνεισφέρουν αδιακρίτως εις τα δημόσια βάρη αναλόγως των δυνάμεών των». Η διάταξη εντάσσεται στη γενική «αρχή της ισότητας», την οποία διακηρύσσει το άρθρο 4 του ισχύοντος Συντάγματος, η οποία περιλαμβάνει την ισότητα ενώπιον του νόμου (παρ. 1), την ισότητα στα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις (παρ. 2), την ιθαγένεια (παρ. 3), το προσίτο των δημοσίων λειτουργιών (παρ. 4), την ισοκατανομή των φορολογικών υποχρεώσεων (παρ. 5), τη στρατιωτική υποχρέωση (παρ. 6) και την απαγόρευση τίτλων ευγενείας ή διακρίσεων (παρ. 7). Η ιδέα της ισότητας, σύμφυτη με την έννοια της Δημοκρατίας, αποτελεί δημιουργημα της αρχαίας ελληνικής φιλοσοφίας. Καταδύθηκε για πολλούς αιώνες και αναδύθηκε με την αναγέννηση του ευρωπαϊκού πνεύματος, όταν αυτό ανακάλυψε τους θησαυρούς της αρχαίας ελληνικής σκέψης. Στους νεότερους χρόνους η ιδέα της ισότητας διακηρύχθηκε από τους: Rousseau, Condorcet κλπ. και εδραιώθηκε ως στοιχείο της αστικής δημοκρατίας, στην Ευρώπη με τη Γαλλική Επανάσταση (1789-1793) και στην Αμερική με τη Διακήρυξη της Ανεξαρτησίας (1776).

Η πιο πάνω συνταγματική αρχή της ισότητας δεν δεσμεύ-

ει μόνο τον εφαρμοστή του νόμου, αλλά και το νομοθέτη, ο οποίος, αναφερόμενος στις αυτές πραγματικές συνθήκες και καταστάσεις ή εις την αυτή κατηγορία προσώπων, δεν δικαιούται να θέτει κανόνες Δικαίου που επάγονται δυσμενή μεταχείριση για ορισμένα πρόσωπα ή προνομιακές καταστάσεις έναντι των λοιπών.

Η νομολογία και η επιστήμη, κατά την εφαρμογή της άνω αρχής, έχουν δεχθεί ότι είναι επιτρεπτή στο νομοθέτη η δημιουργία διακρίσεων ή εξαιρέσεων από τους γενικούς κανόνες μόνο αν συντρέχουν επαρκείς λόγοι εξυπηρέτησης του δημοσίου συμφέροντος και δεν δημιουργούνται αυθαίρετες προνομιακές καταστάσεις, με υπέρβαση των ακραίων ορίων ή κατάχρηση εξουσίας (βλ. Σβώλου - Βλάχου «Το Σύνταγμα της Ελλάδος» Α-Β, σελ. 191-193, και εκεί βιβλιογραφία και νομολογία).

Η αρχή της ισότητας και η συνυφασμένη με αυτή υποχρέωση ίσης μεταχείρισης, προϋποθέτει ταυτότητα ή ομοιότητα των ρυθμιζομένων θεμάτων, προσώπων, καταστάσεων κλπ. Η ορθή έννοια της ισότητας εμπεριέχει την αριστοτελική αρχή της ανισότητας ανισότητων. Την έννοια της αναλογικής αυτής ισότητας, την οποία διατυπώνει επιγραμματικά ο Πλάτων (βλ. «Νόμοι» Πλάτωνος 757) και την καλλιέργησε σε βάθος ο Αριστοτέλης («Ηθικά Νικομάχεια» Β3-7) αποδέχεται πάγια η νομολογία και η επιστήμη (βλ. ως άνω Σβώλου - Βλάχου, σελ.

196-197, όπου υπάρχει πλούσια παραπομπή σε νομολογία και επιστήμη).

Η αρχή της ισοκατανομής των φορολογικών υποχρεώσεων, η οποία εντάσσεται, αλλά και υπακούει στις πιο πάνω γενικές αρχές της ισότητας, βρίσκεται αποτυπωμένη σε όλα τα ελληνικά Συντάγματα, αλλά και σε εκείνα των δημοκρατικών χωρών από την εποχή του διαφωτισμού μέχρι και σήμερα (βλ. Σύντ. Επιδαύρου παρ. η', Άστρους, παρ. ζ', Τροιζήνος άρθρο 10, 1844 άρθρο 3, 1911 άρθρο 3, 1927 άρθρο 6, 1952 άρθρο 3, 1968 άρθρο 7). Η σχετική, μάλιστα, διάταξη μεταφέρεται αυτούσια από το ένα Σύνταγμα στο άλλο, ακριβώς όπως έχει σήμερα, από το 1911.

Η νομολογία και η επιστήμη έχουν δεχθεί ότι η πιο πάνω αρχή της, ανάλογα με τη δύναμη του καθενός, συμμετοχής των Ελλήνων πολιτών στα δημόσια βάρη, παρέχει στον κοινό νομοθέτη ευρύ έδαφος πρωτοβουλίας στη θεσμοθέτηση κανόνων για την εξακρίβωση της εκάστοτε «φοροδοτικής ικανότητας» (capacite fiscale, -leistungstahigkeit, taxable capacity). Ο νομοθέτης όχι μόνο δικαιούται, αλλά και υποχρεούται να θεσμοθετεί με γενικές διατάξεις, την ανεύρεση, για κάθε φορολογούμενο, της φοροδοτικής του ικανότητας κατά τρόπο, όσο γίνεται, περισσότερο αντικειμενικό. Οι εκάστοτε διατάξεις άμεσης φορολόγησης των πολιτών, τόσο περισσότερο είναι εναρμονισμένες με το Σύνταγμα, όσο πιο πολύ καθιερώνουν αντικειμενικά κριτήρια προσδιορισμού της φορολογητέας ύλης και περιορίζουν τη διακριτική εξουσία της φορολογούσης Αρχής (ΣτΕ 597/1951 σημ. 117 Σβώλου - Βλάχου ως άνω).

σεις του δημόσιου ή ιδιωτικού τομέα.

Άλλωστε η θέσπιση αυτών των διατάξεων υπήρξε καρπός μελετών του Δημοσίου, μακρών και επίπονων. Συστήθηκαν ειδικές επιτροπές, διατυπώθηκαν απόψεις εκατέρωθεν, με αποτέλεσμα το αναμφισβήτητο πόρισμα ότι το εισόδημα του μηχανικού πραγματοποιείται κατά ιδιόμορφο τρόπο, οι αναλαμβανόμενες εργασίες εκτελούνται σε περισσότερα του ενός έτη, η είσπραξη των ακαθάριστων αμοιβών είναι συγκεκριμένη και αναμφισβήτητου ύψους, αλλά δεν βρίσκεται σε αρμονία με το χρόνο εκτέλεσης του έργου και συνεπώς και με τις διενεργούμενες δαπάνες κλπ. Η αδυναμία συσχετισμού εσόδου και δαπάνης των μηχανικών αποτέλεσε, κατά το παρελθόν, σημείο έντονης τριβής και έντονων αμφισβητήσεων των φορολογικών αρχών και κατά κανόνα θύμα των τριβών αυτών ήταν τα βιβλία των μηχανικών, τα δεδομένα των οποίων δεν αναγνωρίζονταν, για τους ανωτέρω λόγους.

Στον αντικειμενικό προσδιορισμό του εισοδήματος των μηχανικών υπάρχει ο αναμφισβήτητος παράγων, που είναι το ύψος της ακαθάριστης αμοιβής η οποία είναι εκ των προτέρων δεδομένη. Το γεγονός αυτό αποτέλεσε και τη βάση του αντικειμενικού προσδιορισμού.

Πρόσθετος λόγος που επέβαλε τον αντικειμενικό προσδιορισμό του εισοδήματος των μηχανικών ήταν και το ότι οι μηχανικοί ασκούν, βάσει του διπλώματός τους και σύμφωνα με το νόμο, το ελεύθερο επάγγελμα και το επάγγελμα του κατασκευαστή ή εργολάβου, ήτοι ασκούν σε πλείστες περιπτώσεις επαγγέλματα που εμπίπτουν σε δύο πηγές εισοδήματος, ενώ τηρούν ένα βιβλίο (εσόδων - εξόδων) του ΚΦΣ.

Οι δαπάνες, όμως, και των δύο επαγγελμάτων είναι κοινές

και η διάκρισή τους κατά κλάδο είναι αδύνατη. Έτσι, από τα πράγματα και με δεδομένο ότι για το επάγγελμα του κατασκευαστή ο προσδιορισμός του κέρδους γίνεται και παραμένει τεκμαρτός και με τις προτάσεις της Επιτροπής για το ελεύθερο επάγγελμα, ο λογιστικός προσδιορισμός προσκρούει στην ανυπέρβλητη δυσχέρεια του διαχωρισμού των δαπανών τους και η λογική λύση βρίσκεται στον θεσπισμένο αντικειμενικό προσδιορισμό.

Ο τεκμαρτός προσδιορισμός υπήρξε η μόνη ενδεδειγμένη λύση για την αντικειμενικοποίηση της φορολογίας του εισοδήματος των μηχανικών, αποτέλεσε πρόοδο, απέδωσε αποτελέσματα για το Δημόσιο και η τυχόν κατάργησή του θα αποτελέσει οπισθοδρόμηση και θα επαναφέρει τους μηχανικούς στην κατάσταση της συνεχούς αμφισβήτησης των βιβλίων τους και του εισοδήματός τους.

Η ειδοποιός διαφορά, σε ό,τι αφορά τους μηχανικούς, είναι η διαδικασία προσδιορισμού και είσπραξης της αμοιβής τους, που καθιστά απολύτως αντικειμενικά και γνωστά τα έσοδα μέσω σωλήρωσης μηχανογραφημένων συστημάτων.

Έχουμε στην προκειμένη περίπτωση μία περιοχή της παραγωγικής διαδικασίας όπου συλλαμβάνεται όχι μόνο το εισόδημα, αλλά και το φορολογητέο εισόδημα, στην πηγή.

Το σύστημα έχει θεθεί στη βάση του χρόνου, απέδειξε τη στέρεη λογική του, αποδίδει, έχει αποκαταστήσει σχέσεις εμπιστοσύνης μεταξύ μηχανικών και πολιτείας και οποιαδήποτε σκέψη διατάραξης του θα επιφέρει αρνητικότερες συνέπειες στις σχέσεις μηχανικών - πολιτείας, αλλά και μείωση της πραγματικής αξίας των εσόδων εξαιτίας των τριβών που θα αναπτυχθούν και του κόστους διευθέτησης,

Εν συνόψει

α. Κατά τη διάταξη του άρθρου 49 παρ. 5 του Ν. 2238/1994 το φορολογητέο εισόδημα των «αρχιτεκτόνων και μηχανικών, για τη σύνταξη μελετών και σχεδίων οικοδομικών και λοιπών τεχνικών έργων, την επίβλεψη της εκτέλεσής τους, τη διεύθυνση εκτέλεσης (διοίκηση του έργου) και την ενέργεια πραγματογνωμοσύνης και διαιτησιών σχετικών με αυτά τα έργα», εξευρίσκεται κατά τον προσδιοριζόμενο αντικειμενικό τρόπο.

β. Υπό το εξαιρετικό τούτο νομικό καθεστώς, δεν υπάρχει έδαφος λογιστικού προσδιορισμού τού άνω εισοδήματος των μελών του ΤΕΕ από τα βιβλία και στοιχεία του υποχρεού. Η δε ρητή, εντός των οριζόμενων περιορισμένων ορίων, επιφύλαξη του τελευταίου εδαφίου τής άνω παραγράφου, επιβεβαιώνει τον υποχρεωτικά κατ' αντικειμενικό τρόπο προσδιορισμό του εισοδήματος των αρχιτεκτόνων και μηχανικών.

γ. Κατά κανόνα, οι ελεύθεροι επαγγελματίες αρχιτέκτονες και μηχανικοί, μέλη του ΤΕΕ, είτε ως άτομα, είτε ως οργανωμένα γραφεία, ασκούν το επάγγελμα αυτών κάτω από διατάξεις αναγκαστικού Δικαίου (jns cogens), οι οποίες προσδιορίζουν τόσο την κατα-

βλητέα αμοιβή, ως κατώτερη διαίτημα που δεσμεύει τα συμβαλλόμενα μέρη, όσο και το «έργο» στο οποίο αντιστοιχεί. Οι διατάξεις αυτές είναι ο εκάστοτε ισχύων Κώδικας Αμοιβών Μηχανικών, τόσο κατά το πρώτο μέρος αυτού (άρθρα 1 έως 105), όσο και κατά το δεύτερο που αφορά τις τεχνικές προδιαγραφές (άρθρα 106-260). Στις περιπτώσεις αυτές της προσφοράς, στον εκάστοτε εντολέα «έργου» υπό την έννοια των άρθρων 681 επ. ΑΚ που αποτελούν τον κανόνα, εφαρμογή έχουν οι συντελεστές των εδαφίων α' έως δ' της παρ. 5 του Ν. 2238/1994, σύμφωνα με τις εκεί διακρίσεις,

δ. Στην όλως εξαιρετική περίπτωση κατά την οποία αντί «έργου», κατά την έννοια των άνω διατάξεων και με τις εκεί ευθύνες, προσφέρονται «ανεξάρτητες» ή «ελευθερίες» υπηρεσίες μηχανικού με σύμβαση εργασίας των άρθρων 648 και επ. ΑΚ και υπό την πρόσθετη προϋπόθεση ότι οι υπηρεσίες αυτές προσφέρονται από μεμονωμένο μηχανικό σε οργανωμένα γραφεία και με τη χρησιμοποίηση της υποδομής και οργάνωσης τούτων, με αντίστοιχη απαλλαγή από το βάρος των γενικών εξόδων κλπ., εφαρμόζεται ο συντελεστής του εδαφίου ε' της αυτής ως άνω παραγράφου.

ε. Κατόπιν των πιο πάνω, είναι προφανές ότι δεν υπάρχει έδαφος δημιουργίας οποιωνδήποτε εκατέρωθεν αμφισβητήσεων ή παρανοήσεων.

Στην Επιτροπή που συνέταξε το κείμενο αυτό μετέχουν οι:

Νίκος Αναστασόπουλος, Δημήτρης Ανδρίτσος, Νίκος Καραντάνης και Γρηγόρης Χατζηδημητρίου. Συντονιστής είναι ο Νίκος Πανδής.

16ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Με τη συμμετοχή επτακοσίων και πλέον συνέδρων από την Ελλάδα, από την Κύπρο, από πολλές ευρωπαϊκές χώρες, αλλά και την Ιαπωνία, διεξήχθησαν στην Πάφο της Κύπρου οι εργασίες του 16ου Συνεδρίου Σκυροδέματος, που διοργανώνουν το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας και το Ελληνικό Τμήμα Σκυροδέματος (ΕΤΣ), σε συνεργασία με το Επιστημονικό και Τεχνικό Επιμελητήριο Κύπρου (ΕΤΕΚ). Το Συνέδριο, στα 40 χρόνια της ιστορίας του έχει καθιερωθεί ως μία από τις σημαντικότερες εκδηλώσεις του ΤΕΕ και του ΕΤΣ, το οποίο, ως μέλος διεθνών επιστημονικών φορέων, βρίσκεται στην καρδιά των παγκοσμίων εξελίξεων της τεχνολογίας και του κανονιστικού πλαισίου που διέπει το σκυρόδεμα και διαδραματίζει ρόλο συμβούλου στη διοίκηση του ΤΕΕ. Απευθύνεται σε διπλωματούχους μηχανικούς σε μελετητικές και κατασκευαστικές εταιρείες, σε εταιρείες κατασκευής έτοιμου σκυροδέματος και παρασκευής πρώτων υλών για το σκυρόδεμα (π.χ. λατομεία), καθώς και σε εταιρείες διαχείρισης ακινήτων και εμπορίας οικοδομικών υλικών, ενώ ενδιαφέρει ακαδημαϊκά ιδρύματα και φοιτητές. Οι ανακοινώσεις, οι εισηγήσεις, οι συζητήσεις και τα συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτό καθ' όλη τη διάρκεια της 40χρονης θεσμικής λειτουργίας του, προωθούν την επιστημονική σκέψη, αλλά και την εφαρμογή νέων τεχνολογιών στην παραγωγική διαδικασία. Παράλληλα με το Συνέδριο, πραγματοποιήθηκε, στον ίδιο χώρο και τις ίδιες ημέρες, έκθεση δομικών υλικών, τεχνικών βιβλίων και υπολογιστών.

Επιμέλεια: **ΓΙΑΝΝΗΣ ΒΡΑΧΑΛΗΣ**
Χρ. Δ. ΓΛΥΣΤΡΑΣ

Το Συνέδριο Σκυροδέματος είναι ένα αποτελεσματικό μέσο ανταλλαγής τεχνολογίας στα θέματα που συνδέονται με το σκυρόδεμα και το δομημένο περιβάλλον, και το 16ο Συνέδριο αποτελεί ένα βήμα για την ανάδειξη του έργου των Κυπρίων και των Ελλήνων μηχανικών, που, με γνώση, ευσυνειδησία και επαγγελματισμό, προσφέρουν στην κοινωνία και την οικονομία, τόνισε ο πρόεδρος του ΤΕΕ, **Γ. Αλαβάνος**, στην έναρξη της εκδήλωσης.



Η εξέλιξη της τεχνολογίας στο σκυρόδεμα

βάνος, στην έναρξη της εκδήλωσης.

Στο πλαίσιο της ενθάρρυνσης της εξωστρέφειας των Ελλήνων επιστημόνων, το ΤΕΕ έχει υπογράψει μια σειρά σχετικών μνημονίων συνεργασίας με το ΥΠΕΞ και φορείς από τις βαλκανικές χώρες, τις χώρες του Εύξεινου Πόντου, τις αραβικές χώρες, τις αναδυόμενες οικονομικά χώρες, την Κίνα.

Καθυστερούν οι Ευρωκώδικες από τον ΕΛΟΤ

Το 2008 για το ΤΕΕ ήταν Έτος Ποιότητας, προτύπων και κανονισμών και είναι θετικό ότι υπάρχουν εισηγήσεις για τον ΚΑΝΕΠΕ, μια πρωτότυπη σε παγκόσμιο επίπεδο εργασία, που βρίσκεται στο στάδιο της διαβούλευσης.

Από το Μάρτιο του 2010 οι Ευρωκώδικες, τόνισε ο πρόεδρος του ΤΕΕ, θα πρέπει, μετά από υπουργική απόφαση, να γίνουν υποχρεωτικής εφαρμογής. Η Διοικούσα Επιτροπή

του ΤΕΕ αποφάσισε τη συγγραφή σημειώσεων και τη διοργάνωση σεμιναρίων πανελλαδικά για την επιμόρφωση των Ελλήνων μηχανικών στο θέμα αυτό.

Ο κ. Αλαβάνος επισήμανε ότι οι προσπάθειες δυσχεραίνονται κατά πολύ από το γεγονός ότι οι μεταφράσεις των Ευρωκωδίκων στα ελληνικά -4.000 σελίδες, τις οποίες εδώ και ένα χρόνο έχει περατώσει η Επιτροπή Ευρωκωδίκων του ΥΠΕΧΩΔΕ- δεν έχουν ακό-

μα «κρिθεί» και «εγκρिθεί» από τον ΕΛΟΤ, ενώ και το κόστος προμήθειάς τους (ακόμη και των πρωτοτύπων, που είναι στην αγγλική γλώσσα) είναι απαγορευτικό για τους συναδέλφους.

Είτε αυτό προέρχεται από τη Διεθνή Ένωση είτε οφείλεται στην υποχρηματοδότηση του ΕΛΟΤ, είναι κάτι απόλυτα αντίθετο με τη λογική ύπαρξης των κανονισμών και των κωδίκων. Η πραγματικότητα, όπως προκύπτει από την έρευνα του ΤΕΕ, είναι ότι στην Ελλάδα αυξάνεται ποσοστιαία ο αριθμός των μικρών και μεσαίων ελεύθερων επαγγελματιών στο χώρο των μηχανικών, ξεπερνώντας το 50%. Αυτήν την πραγματικότητα το ΤΕΕ θα τη στηρίξει ενάντια σε κάθε προσπάθεια βίαιης μετατόπισης προς την υποαπασχόληση και την ετεροαπασχόληση, κατέληξε ο πρόεδρος του ΤΕΕ.

Όσον αφορά το σκυρόδεμα, ο ισχύων Κανονισμός είναι ο ΚΤΣ-97, όπως προσαρμό-

στηκε το 2002 προς τα ισχύοντα νέα ευρωπαϊκά πρότυπα για το τσιμέντο (EN 196-1 και EN 197-1). Από τότε, όμως, υπάρχει εξέλιξη από πλευράς ευρωπαϊκών προτύπων, επισήμανε η πρόεδρος του Ελληνικού Τμήματος

Βήμα για την ανάδειξη του έργου των Κυπρίων και των Ελλήνων Μηχανικών



του 2004 κάθε κείμενο ή διάταξη που ερχόταν σε αντίθεση με το EN 206-1 και να εφαρμόσουν αυτό ως μοναδικό πρότυπο.

Για την Ελλάδα, η παραπάνω ζετής προθεσμία παρήλθε χωρίς ούτε καν να έχει μεταφραστεί το Πρότυπο στα ελληνικά. Η ομάδα εργασίας που συστάθηκε στον ΕΛΟΤ για τη Σύνταξη του Ελληνικού Εθνικού Προσαρτήματος (National Annex) και τη διαμόρφωση των εθνικών αποκλίσεων, κατέληξε το Μάιο του 2008 στο τελικό κείμενο. Αυτό μπήκε σε δημόσιο διάλογο. Μετά την έγκριση του εθνικού προσαρτήματος, θα εκδοθεί, σε ενιαίο κείμενο, στην ελληνική γλώσσα, το Ευρωπαϊκό Πρότυπο και το Εθνικό Προσάρτημα για τη διευκόλυνση του αναγνώστη. Συνεπώς, μετά από αυτά τα βήματα, θα αρχίσει η εφαρμογή του ΕΛΟΤ EN 206-1, αφού πρώτα ενεργοποιηθεί από υπουργικές αποφάσεις των συναρμόδιων υπουργείων.

Για όλα τα παραπάνω νεότερα περί των Κανονισμών, το ΕΤΣ, στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων του, ενημερώνει τους μηχανικούς μέσω της ιστοσελίδας την οποία λειτουργεί την τελευταία διετία, και διοργανώνει ενημερωτικές ημερίδες τόσο στην Αθήνα όσο και

Οι γενικές κατευθύνσεις του ΤΕΕ

1. Τα (αναγκαία) πρώτα μέτρα, όπως και κάθε σοβαρό επόμενο, να υπηρετούν ένα μακροχρόνιο προγραμματισμό, με βάση τις πραγματικές ανάγκες και τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της Ελλάδας.
2. Να στηριχθεί η Δημόσια Διοίκηση, σε όλα τα επίπεδα. Ισχυρή, ούτε λιγότερη ούτε περισσότερη, όση είναι αναγκαία.
3. Να γενικευτεί η θεσμοθέτηση κανόνων, προδιαγραφών, ύπαρξης χρονοδιαγραμμάτων, συνείδηση ποιότητας παντού.
4. Να γίνουν πιο έγκυρες, πιο πλούσιες, λιγότερο εικονικές οι διαδικασίες της διαφάνειας, της αξιοκρατίας, των ελέγχων.
5. Το κριτήριο απασχόλησης των επιστημόνων, ειδικότερα των μηχανικών, να αποτελεί οριζόντια απαίτηση για όλες τις στρατηγικές και τα μέτρα ανάπτυξης της χώρας.



ρίαρχο υλικό στον τομέα των κατασκευών και απασχολεί τη συντριπτική πλειοψηφία των μηχανικών, αλλά και παγκοσμίως το σκυρόδεμα είναι το ευρύτερα χρησιμοποιούμενο υλικό, από αυτά που παράγονται από τον άνθρωπο, και έρχεται δεύτερο μόνο μετά το νερό, το οποίο παίρνουμε έτοιμο από τη φύση. Για κάθε κάτοικο του πλανήτη μας παράγεται κάθε χρόνο λίγο παραπάνω από ένας

Σκυροδέματος διπλωματούχος Πολ. Μηχανικός, MSc, DIC. **Ε. Κανιτάκη.**

Το νέο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN-206-1 με τίτλο «Σκυρόδεμα – Μέρος 1: Προδιαγραφές, Επιτελεστικότητα, Παραγωγή και Συμμόρφωση» εκδόθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) το 2000 και υιοθετήθηκε από τον ΕΛΟΤ το Μάρτιο του 2001. Όλοι οι εθνικοί οργανισμοί τυποποίησης της ΕΕ είχαν υποχρέωση να αποσύρουν μέχρι τον Ιούνιο

στην περιφέρεια. Τον τελευταίο χρόνο ειδικά, έχει επικεντρωθεί στην παρουσίαση του Ευρωκώδικα 2 και του Ευρωκώδικα 8 σε ό,τι αφορά το σκυρόδεμα, αρχικά στην Αθήνα και στη συνέχεια σε διάφορες πόλεις στην Ελλάδα.

Παραγωγή τσιμέντου με λιγότερη ρύπανση

Στην Ελλάδα το σκυρόδεμα είναι το κυ-

τόνος σκυροδέματος, επισήμανε η κα Κανιτάκη, αναφερόμενη στη σπουδαιότητα του σκυροδέματος.

Επισήμανε ακόμα ότι το οπλισμένο σκυρόδεμα μπορεί να βελτιώσει την περιβαλλοντική του συμπεριφορά, και να συμβάλει στο μεγάλο στοίχημα της σημερινής κοινωνίας μας, που είναι η προστασία του περιβάλλοντος, καθώς η διαδικασία παραγωγής και χρήσης σκυροδέματος μπορεί να γίνει με λιγότερη ▶



κατανάλωση ενέργειας, και η διαδικασία παραγωγής τσιμέντου με λιγότερη ρύπανση (λιγότερη εκπομπή μονοξειδίου του αζώτου και διοξειδίου του άνθρακα και λιγότερη παραγωγή σκωρίας).

Όσον αφορά το χάλυβα, από το Μάιο του 2006 επισήμως υπάρχει ουσιαστικά μόνο η ποιότητα B500C για διαμέτρους οπλισμού μέχρι και Φ40 και δευτερευόντως η ποιότητα B500A μόνο για διαμέτρους έως και Φ8.

Όσον αφορά τη μελέτη και κατασκευή έργων από Οπλισμένο Σκυρόδεμα ισχύουν ως γνωστόν οι Κανονισμοί ΕΚΩΣ 2000 και ΕΑΚ 2000. Το Μάρτιο του 2010 οι Κανονισμοί αυτοί θα πρέπει να αντικατασταθούν από τους νέους Ευρωκώδικες Σχεδιασμού Κατασκευών.

Τα σημαντικότερα θέματα - συμπεράσματα του 16ου Συνεδρίου

- Τα νέα δεδομένα από την εφαρμογή των Ευρωκώδικων, κυρίως του Ευρωκώδικα 2 και του Ευρωκώδικα 8. Είναι φανερό ότι στην περίοδο της εφαρμογής, θα προκύψουν ζητήματα κατανόησης και ερμηνειών. Ήδη, κάποια σημεία που εντοπίστηκαν, παρουσιάστηκαν σε εργασίες του παρόντος Συνεδρίου. Αναμένεται, όμως, να ανακύψουν περισσότερα θέματα στο μέλλον.

Συμπερασματικά, τονίστηκε, από τον καθηγητή, **Π. Γιαννόπουλο**, η ανάγκη για ταχεία έκδοση των Ευρωκώδικων από τον ΕΛΟΤ (πριν το Μάρτιο του 2010), καθώς και διάθεσή τους στους Έλληνες μηχανικούς σε προσιτές - συμβολικές τιμές ή δωρεάν μέσω του ΤΕΕ.

- Οι προσπάθειες που πρέπει να γίνουν, ώστε να καταστεί η βιομηχανία φιλικότερη προς το περιβάλλον. Σημαντικό ρόλο για τη βελτίωση της επιρροής της κατασκευαστικής

βιομηχανίας στο περιβάλλον, διαδραματίζουν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τη διαδικασία παραγωγής βασικών δομικών υλικών, όπως το τσιμέντο, ο χάλυβας, ο ασβέστης και οι διάφοροι τύποι οπτών δομικών υλικών (δομικοί πλίνθοι, είδη υγιεινής).

Μεγάλη σημασία, επίσης, έχει η διαχείριση προϊόντων από βιομηχανικές δραστηριότητες. Αναζητούνται τρόποι - τεχνικές ανακύκλωσης των προαναφερθέντων.

Αναζητούνται, επίσης, τρόποι αξιοποίησης παραπροϊόντων της βιομηχανίας, με οδηγό το επιτυχές παράδειγμα της αξιοποίησης της ιπταμένης τέφρας από τα ατμοηλεκτρικά εργοστάσια της ΔΕΗ.

Η βελτίωση της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς της δομικής βιομηχανίας σκυροδέματος είναι θέμα επιβίωσής της, τόνισε στα συμπεράσματα ο καθ. **Μ.Φαρδής**. Ήδη, διεθνώς, άλλες δομικές βιομηχανίες, όπως αυτή του ξύλου, τείνουν να πάρουν το προβάδισμα, γι' αυτό το λόγο.

- Τρίτη ομάδα ζητημάτων που απασχόλησαν το συνέδριο και επιχειρούν να απαντήσουν σε κρίσιμα ερωτήματα καθημερινής

Τα αδιέξοδα του κλάδου από την κρίση

Τα αποτελέσματα μεγάλης δημοσκοπήσης για την απασχόληση των μηχανικών, που διενεργήθηκε για λογαριασμό του Επιμελητηρίου, και η οποία κατέγραψε τα υψηλότερα ποσοστά ανεργίας στον κλάδο από το 1997, αποκαλύπτουν τα χαρακτηριστικά μιας βαθιάς δομικής κρίσης, η οποία εντάχθηκε με τη διεθνή οικονομική κρίση, κατέδειξε και επέτεινε τα αδιέξοδα, τόνισε ο κ. Αλαβάνος.

Σε αυτό το περιβάλλον, το χτύπημα που δέχεται ο κατασκευαστικός κλάδος, είναι διπλό, αν ληφθούν υπόψη τα δεδομένα που δημιούργησε η μετα-ολυμπιακή περίοδος, όπως η απότομη μείωση των κατασκευαστικών έργων συνολικά και των τεχνικών έργων με δημόσια χρηματοδότηση, οι μεγάλες καθυστερήσεις στην υλοποίηση έργων με κοινοτικούς πόρους, οι καθυστερήσεις σε πληρωμές, τα προβλήματα με τις χρήσεις γης, η απουσία καταρτισμένων τεχνιτών και ενός σύγχρονου θεσμικού πλαισίου και επαρκών ελεγκτικών μηχανισμών.

πρακτικής, είναι οι τεχνικές αποτίμησης της επιτόπου αντοχής του σκυροδέματος σε υφιστάμενα έργα, αλλά και νέοι τρόποι (προσεγγίσεις) για διαπίστωση πιθανών αναγκών για τη συντήρηση και επισκευή υφιστάμενων κατασκευών.

Οι τεχνικές αυτές αποκτούν ιδιαίτερη σημασία και χρήζουν συνεχούς βελτίωσης στις αναπτυγμένες χώρες, όπως είναι η δική μας, όπου ο υφιστάμενος δομικός πλούτος είναι σημαντικός και χρήζει συνεχούς συντήρησης και αναβάθμισης σύμφωνα με τις νέες ανάγκες και τους νέους κανονισμούς, τόνισε στα συμπεράσματα ο **Θ. Δραγκιώτης**, συντονιστής του Συνεδρίου.

Η κα Κανιτάκη, εξέφρασε την ικανοποίησή της διότι το ποσοστό των νέων μηχανικών τόσο ως εισηγητών όσο και ως απλών συνέδρων ήταν πολύ υψηλό. Αυτό είναι ελπιδοφόρο, τόνισε, για τον κλάδο των Ελλήνων και των Κυπρίων μηχανικών.

Ο **Βίκτωρ Αμπακούμιν**, από τους παλαιότερους προέδρους του ΕΤΣ, σε παρέμβασή του, πρότεινε την καθιέρωση κινήτρων από την κυβέρνηση για την ενίσχυση των χτισμένων προ του 1985 οικοδομών με pilotis, που αποτελούν τα πλέον επικίνδυνα σεισμικά κτίρια.

Το Συνέδριο Σκυροδέματος, όπως επισημαίνει η Οργανωτική Επιτροπή, πρόεδρος της οποίας ήταν ο Θ. Δραγκιώτης, μέσα από συνεχή και συνεπή δουλειά των στελεχών του Ελληνικού Τμήματος Σκυροδέματος, αλλά και πλειάδας εκλεκτών μηχανικών, τα καταφέρνει και μάλιστα πολύ καλά.

Για την επιτυχή πραγματοποίηση του συνεδρίου, όπου θεωρείται σίγουρα δύσκολο εγχείρημα να κρατήσεις ζωντανό, και, ει δυνατόν, αυξανόμενο, το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή των τεχνικών για μια τόσο μεγάλη χρονική πε-



ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΑΠΛΑ ΧΑΛΥΒΑΣ. ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΔΙΧΤΥ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΓΙΑ Ο,ΤΙ ΧΤΙΖΕΤΕ.

Η Χαλυβουργία Ελλάδος διαθέτει ένα ευρύ φάσμα προϊόντων, με την ανάγλυφη σήμανση ΕΧΘ (Ελληνικά Χρυσά Θεμέλια). Τα προϊόντα αυτά παρέχουν μέγιστη αντισεισμική προστασία, ξεπερνώντας και τις πιο αυστηρές διεθνείς προδιαγραφές, καλύπτοντας έτσι όλες τις ανάγκες της σύγχρονης κατασκευής.

- Ευθύγραμμες Ράβδοι ΕΧΘ Κατηγορίας Β500C
- Ρόλοι ΕΧΘ Β500C
- Προκατασκευασμένοι Μανδύες ΕΧΘ
- Δομικά Πλέγματα – Πλέγματα Σκάρας ΕΧΘ
- Πλέγματα Ειδικών Απαιτήσεων FitSteel
- Έτοιμοι Κλωβοί ForSteel



ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΧΡΥΣΑ ΘΕΜΕΛΙΑ



ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ, Κεντρικό Γραφείο, Όθωνος 86α & Κόκκισα, 145 61 Κηφισιά, τηλ.: 210 6283 400, fax: 210 8015 614, e-mail: info@hivgr, www.hivgr

ρίοδο, εργάστηκε ομάδα επιστημόνων και επαγγελματιών.

Οι εργασίες του συνεδρίου

Παρουσιάστηκαν 220 εργασίες σε 31 συνεδρίες σχετικά με τα εξής θέματα:

Διαστασιολόγηση Κατασκευών (2), Συμπεριφορά Κατασκευών (3), Αντισεισμικός Σχεδιασμός (9), ο οποίος χωρίστηκε σε επιμέρους θεματολογία για την ευχερέστερη επιλογή παρακολούθησης από τους Συνέδρους, Επισκευές και Ενισχύσεις (3), Τεχνολογία Σκυροδέματος (6),



Το Διεθνές Δίκαιο δεν αντικαθίσταται από τη βία

Η συνεργασία, που έχει αναπτυχθεί, ήδη, από το 1993, ανάμεσα στα δύο επιμελητήρια, αντανακλά τη συναντίληψη και τη συμπίεση Ελλάδας και Κύπρου τόσο στις διμερείς σχέσεις των δύο κρατών, όσο και στα διεθνή βήματα, επισήμανε ο πρόεδρος του ΤΕΕ.

«Θέλουμε τη συνεργασία με όλους τους Κύπριους συναδέλφους μηχανικούς. Απευθυνόμαστε τόσο στους Ελληνοκυπρίους, όσο και στους Τουρκοκυπρίους. Όμως, η βαριά σκιά της τουρκικής εισβολής και κατοχής της Βορείου Κύπρου είναι μια πραγματικότητα που δεν μπορεί να παραβλεφθεί. Το Διεθνές Δίκαιο δεν αντικαθίσταται από τη βία. Κανένα τετελεσμένο δεν μπορεί να δημιουργήσει μια στρατιωτική εισβολή» τόνισε ο κ. **Αλαβάνος**.

Η Ελλάδα, πρόσθεσε, όπως διαχρονικά έχουν δεσμευτεί όλες οι κυβερνήσεις της, οφείλει να κινείται στην κατεύθυνση της επίτευξης δίκαιης και οριστικής λύσης του Κυπριακού. Αυτήν τη θέση υπηρετεί στις διεθνείς του σχέσεις το ΤΕΕ από το 1974.

που και αυτή χωρίστηκε σε επιμέρους θεματολογία, Χάλυβες (1), Προκατασκευή (2), Σκυρόδεμα και Περιβάλλον (1), και Παρουσίαση Έργων (1). Επίσης, υπήρξε μια Ειδική Συνεδρία, σε συνδιοργάνωση με την Ελληνική και την Κυπριακή Πλατφόρμα για την Κατασκευή, με τίτλο «Αειφόρος Κατασκευή».

Το πρόγραμμα περιελάμβανε 6 γενικές εισηγήσεις και 17 ειδικές εισηγήσεις από διακεκριμένους ξένους και Έλληνες ομιλητές, με ιδιαίτερη μνεία στις γενικές εισηγήσεις που αντικατοπτρίζουν τις νέες τάσεις παγκοσμίως και τα προβλήματα τα οποία απασχολούν τους μηχανικούς σήμερα.

Συγκεκριμένα:

Ο καθ. **Μ. Φαρδής** και πρόεδρος της fib, στην εναρκτήρια ομιλία του συνεδρίου με τίτλο «Οι Κανονισμοί στα χρόνια της παγκοσμιοποίησης», περιέγραψε τις εξελίξεις στη διαδικασία και το περιεχόμενο των Κανονισμών Σχεδιασμού ή εκτέλεσης έργων από σκυρόδεμα, οι οποίοι έχουν πλέον τη μορφή Διεθνών Προτύπων (ISO) ή εναρ-

μονισμένων Ευρωπαϊκών Προτύπων (EN). Ο καθ. dr. **Μ. Κωνσταντίνου**, από τις ΗΠΑ, παρουσίασε συστήματα σεισμικής μόνωσης και τις νέες εξελίξεις τους, ένα θέμα το οποίο είναι ιδιαίτερα σημαντικό για μια σεισμική χώρα όπως είναι η Ελλάδα. Παρουσιάστηκαν εφαρμογές αυτής της τεχνικής σε γέφυρες, κτίρια, δεξαμενές υποδοχής υγρών και θαλάσσιες πλατφόρμες πετρελαίου και αερίου. Έμφαση δόθηκε στη χρήση αυτής της τεχνολογίας για ενίσχυση κατασκευών από σκυρόδεμα.

Ο καθ. **Chris Burgoyne**, διευθυντής του Τομέα Δομοστατικής στο Πανεπιστήμιο του Cambridge, στην ομιλία του με τίτλο «Η απεικόνιση του σκυροδέματος με μαγνητική τομογραφία», ανέπτυξε μια καινούρια και πολλά υποσχόμενη μη καταστρεπτική μέθοδο για την απεικόνιση της σκλήρυνσης του σκυροδέματος, της διάβρωσης του χάλυβα, της ρηγμάτωσης του σκυροδέματος. Με αυτό τον τρόπο απεικονίζεται το σώμα του ανθρώπου, γιατί όχι και το σώμα των κατασκευών από σκυρόδεμα; αναρωτήθηκε ο ομιλητής.

Ο καθ. **Koji Sakai**, από την Ιαπωνία, στην ομιλία του με τίτλο «Ο ρόλος της βιομηχανίας σκυροδέματος στην αειφορία των κατασκευών», επικεντρώθηκε στο στοίχημα της κοινωνίας του 21ου αιώνα, που είναι η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, και στις καινοτομίες που πρέπει

να γίνουν στις δραστηριότητες της κατασκευαστικής βιομηχανίας του σκυροδέματος, ώστε και αυτή να συμβάλει προς αυτή την κατεύθυνση.

Ο dr **Helmut Wenzel**, από την Αυστρία, στην ομιλία του με τίτλο «Προσδιορισμός της ηλικίας και της απομένουσας ζωής του σκυροδέματος μέσω επιτόπου συσκευών παρακολούθησης», παρουσίασε μια καινοτόμο μέθοδο επιτόπου εκτίμησης της αντοχής κατασκευών και των πιθανών ανεπαρκειών τους έναντι φορτίσεων λειτουργίας, αλλά κυρίως έναντι σεισμικών φορτίσεων.

Το συνέδριο έκλεισε ο καθηγητής, **Θ. Τάσιος**, με τη γενική εισήγηση, με τίτλο «Χαρακτηριστικά σχεδιασμού και κατασκευές των αρχαίων ελληνικών δημοσίων έργων».

Κι έτσι, όπως τόνισε η κα Καντάκη, «από τις παρουσιάσεις που αφορούν το μέλλον και την εξέλιξη του σκυροδέματος, ο σεβαστός μας καθηγητής μάς γύρισε στο παρελθόν. Τον ευχαριστούμε πολύ, διότι ένας λαός που δε γνωρίζει το παρελθόν του δεν έχει μέλλον».

Μεγάλοι χορηγοί

«Χαλυβουργική ΑΕ», «ΣΙΔΕΝΟΡ - Βιομηχανία Κατεργασίας Σιδήρου ΑΕ»

Χορηγοί

«Vassiliko Cement Works Public Company LTD», Ιakovou Group. «4MVK - Προγράμματα Πολιτικού Μηχανικού ΕΠΕ». «Ηρακλής Ανώνυμος Γενική Εταιρεία Τσιμέντων». «C. Kythreotis Skyrodema LTD». «Karantokis Group MEDCON Construction LTD». «Atlas Pantou Group of Companies».

Υποστηρικτές

Δήμος Πάφου, Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου, Πανεπιστήμιο Κύπρου.