

μιούπολη, το κλείδωνε στις ειδικές θέσεις έξω από το αμφιθέατρο και εν συνεχεία έμπαινε μέσα για να δώσει τη διάλεξη του. Φαινόμενο που ακόμα και ως σκέψη φαντάζει αδιανόητο για την πλειονότητα των διδασκόντων αλλά και των φοιτητών των ελληνικών Α.Ε.Ι.

Δυστυχώς το πρότυπο επιτυχίας που προβάλλει και προωθεί η κοινωνία μας μέσα από τα μέσα μαζικής επικοινωνίας (διαφημίσεις, ταινίες) κυρίως, είναι αυτό του άνδρα/της γυναίκας που οδηγεί ένα πολυτελές αυτοκίνητο, ενώ οι οδηγοί ποδηλάτων θεωρούνται ως αποτυχημένοι ή στην καλύτερη περίπτωση εκκεντρικοί.

Συμπερασματικά λοιπόν μπορεί να λεχθεί ότι η περιορισμένη έως ανύπαρκτη διάδοση του ποδηλάτου στις ελληνικές πόλεις οφείλεται στην έλλειψη στοιχειώδους υποδομής και πρόβλε-

ψης για τους ποδηλάτες, που σε συνδυασμό με την επιθετική συμπεριφορά των άλλων οδηγών απέναντί τους, καθιστά την κυκλοφορία των ποδηλάτων δυσχερή. Ο πιο σημαντικός όμως παράγοντας είναι η νοοτροπία που υπάρχει ότι, το να κυκλοφορεί κάποιος με ποδήλατο για σοβαρό σκοπό και όχι απλά για αναψυχή, επιδρά αρνητικά στο γόητρο του αναβάτη.

Πάντως αξιολογητέο είναι ότι στην Ελλάδα παρατηρείται μια αρκετά εκτεταμένη χρήση μοτοποδηλάτων και μοτοσυκλετών, γεγονός κατ' αρχήν αντιφατικό με τη μηδαμινή χρήση των ποδηλάτων. Η εξήγηση που μπορεί να δοθεί σ' αυτό είναι ότι τα μηχανοκίνητα δίκυκλα έχουν τα πλεονεκτήματα της μικρής κατάληψης χώρου και της ευελιξίας που διαθέτουν και τα ποδήλατα, και επιπροσθέτως είναι ταχύτερα με μεγαλύτερο βεληνεκές δράσης

και αντιμετωπίζουν με περισσότερη άνεση τις τοπογραφικές εξάρσεις. Επίσης, ειδικά για τους νέους, θεωρείται θετικό για το γόητρό τους να κυκλοφορούν με μηχανή μεγάλου κυβισμού.

Αυτή είναι λοιπόν η ελληνική πραγματικότητα στο χώρο των δικύκλων, και για να καταφέρουμε να φθάσουμε κάποτε στο επίπεδο των άλλων χωρών θα πρέπει να συντελεσθούν ριζικές αλλαγές στον τρόπο σκέψης και πράξης μας. Αλλαγές που ίσως να είναι αναγκαίες διότι το ποδήλατο είναι το πλέον οικονομικό, μη ρυπογόνο και υγιεινό για το χρήστη του όχημα, καθότι είναι το μόνο που τον γυμνάζει καθώς τον μεταφέρει.

*Δευτέρης Μακρολάκης
Φοιτητής του Τμήματος Πολιτικών
Μηχανικών του ΕΜΠ*

Έκθεση έργων τέχνης φοιτητών

Μετά τη μεγάλη επιτυχία που σημείωσε η έκθεση έργων τέχνης των φοιτητών του τμήματος Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ το Μάρτιο 1993, προ-

γραμματίστηκε για τα τέλη Νοεμβρίου νέα έκθεση έργων τέχνης από τους φοιτητές του ίδιου τμήματος, στους χώρους του κυρίου Γκίνη (Πατησίων).

Στο προσεχές τεύχος του ΠΥΡΦΟΥ θα γίνει εκτενής αναφορά στην έκθεση αυτή.

Νέες Εκδόσεις

Aspects of Environmental Education and Practice in Modern Greece C. Laskaris (ed.)

Η έκδοση αυτή της Τυπογραφικής Μονάδας του ΕΜΠ (1993), περιλαμβάνει τα πρακτικά της Επιστημονικής Ημερίδας, που πραγματοποιήθηκε υπό την αιγίδα του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου στις 2 Απριλίου 1993, με τίτλο «Όψεις της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Πρακτικής στη Σύγχρονη Ελλάδα», στο πλαίσιο μιας διεθνούς συνεργασίας. Σ' αυτή συμμετείχαν τρεις φορείς:

- 1) Το «Ελληνικό Κέντρο Αναπτυξιακών Μελετών»,
- 2) το Ιταλικό κρατικό Ινστιτούτο «Antonio Serra», και

3) το Πανεπιστήμιο της Λισαβώνας.

Το αντικείμενο αυτής της διεθνούς συνεργασίας, χρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα PETRA και στόχο είχε την παραγωγή αμοιβαίων προγραμμάτων εκπαίδευσης και αμοιβαίου εκπαιδευτικού υλικού, σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση και προστασία.

Σκοπός της Επιστημονικής Ημερίδας ήταν η παρουσίαση της Ελληνικής Πραγματικότητας, αναφορικά με την εφαρμογή περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και των ασκούμενων περιβαλλοντικών πρακτικών για μια σειρά ειδι-

κών ζητημάτων καθώς και η γενικότερη ανταλλαγή απόψεων πάνω σε αυτή τη θεματολογία.

Η συνάντηση σημείωσε απόλυτη επιτυχία, γεγονός που έγινε φανερό από τις τοποθετήσεις των συμμετεχόντων και τις ανακοινώσεις που παρουσιάστηκαν στην ημερίδα.

Το ΕΜΠ υποστήριξε με θέρμη αυτό το πρόγραμμα, πρώτον διότι αποτελούσε μια φυσική προέκταση, του πρώτου μέρους του διεθνούς εκπαιδευτικού προγράμματος το οποίο είχε ήδη στηριχθεί από το ΕΜΠ τον Σεπτέμβριο του 1992, και δεύτερον επειδή πολλοί συνεργάτες στους διάφορους τομείς

του διεθνούς προγράμματος, είναι καθηγητές και ερευνητές του ΕΜΠ.

Στο εισαγωγικό σημείωμα της έκδοσης που υπογράφεται από τον επιμελητή της έκδοσης Κ. Λάσκαρη, εκφράζονται οι ευχαριστίες προς το ΕΜΠ για την υποστήριξη που παρείχε στην ημερίδα, και ειδικότερα στον Αντιπρόεδρο Κ. Παναγόπουλο για τη θερμή συμπαράστασή του και το γενικότερο ενδιαφέρον που έδειξε για το πρόγραμμα αυτό.

Στη συνέχεια παραθέτουμε τα άρθρα που περιέχονται στον τόμο:

- Κ. Λάσκαρης: «Περιβάλλον και Ανάπτυξη. Ατυχοκρατική σύγκλιση δυο αντιθέσεων μέσω της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης».
- Η. Κουρλιούρος: «Η διεπιστημονική φύση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης».
- Μ. Σκούλλος: «Σύντομη επισκόπηση της παρελθούσας ανάπτυξης και του μέλλοντος της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης».
- Γ. Κουτσόπουλος: «Μαθήματα από το παρελθόν, μάθημα για το μέλλον».

- Λ. Τσόρτας: «Η αναγκαιότητα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο πλαίσιο της νέας Τουριστικής πραγματικότητας».
- Π. Λουκιάς: «Οικονομική ανάπτυξη και προστασία του περιβάλλοντος».
- Μ. Μποναζούντας: «Γενική και ειδική δραστηριότητα του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Γουλιανδρή».
- Ν. Σελέντη: «Περιοχές Μουσείων και Περιβάλλον. Θεωρία και Πρακτική».
- Λ. Βασενχόβεν: «Η περιβαλλοντική διάσταση του Ελληνικού χωροταξικού σχεδιασμού. Η περίπτωση του Ελαιώνα».
- Α. Κοντόπουλος: «Ολοκληρωμένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σε μεταλλευτικές και μεταλλουργικές εγκαταστάσεις».
- Κ. Παναγόπουλος: «Οι παλιές Βιομηχανικές εγκαταστάσεις ως πεδίο γνώσης».

Η έκδοση είναι στην αγγλική γλώσσα. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη διάθεσή της, μπορείτε να απευθυνθείτε στον κ. Κ. Λάσκαρη (τηλ.: 77.28.132) και τις Δημόσιες Σχέσεις του ΕΜΠ (τηλ.: 77.28.113, 77.18.316).



Μηχανική των Ρευστών I Άγγελου Θ. Παπαϊωάννου

Το βιβλίο αυτό είναι ο πρώτος τόμος του δίτομου έργου «Μηχανική των Ρευστών» και απευθύνεται στους φοιτητές του Πολυτεχνείου, αλλά και σε όλους όσους ασχολούνται με τη μελέτη και τις εφαρμογές του αντικειμένου της Μηχανικής των Ρευστών. Πρόκειται για ένα πλήρες εκπαιδευτικό σύγγραμμα, το οποίο συνδυάζει με επιτυχή τρόπο, τις θεωρητικές και τις εμπειρικές

γνώσεις που είναι απαραίτητες στο μηχανικό, και την επιτυχή αντιμετώπιση πρακτικών προβλημάτων ροής ρευστών. Περιέχει μεγάλο αριθμό σχεδιαστικών γραφημάτων, θέματα για επανάληψη της θεωρίας, θέματα για σκέψη και συζήτηση, υποδειγματικά λύματα προβλήματα που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, ορολογία στην αγγλική γλώσσα, πίνακες και διαγράμματα

ιδιοτήτων πολλών κοινών ρευστών και πίνακες με συντελεστές μετατροπής μονάδων από τα διάφορα συστήματα στο Διεθνές Σύστημα. Τέλος, για την υποβοήθηση του αναγνώστη, χρησιμοποιείται ένας ευρηματικός κώδικας επισημάνσεων των πιο σημαντικών σημείων της περιεχόμενης ύλης.

Applied Chemical Engineering Thermodynamics του Δ. Τασιού

Από τον Εκδοτικό Οίκο Springer-Verlag εκδόθηκε πρόσφατα το βιβλίο του Καθηγητή του ΕΜΠ, κ. Δημήτρη Τασιού με τίτλο:

«Applied Chemical Engineering Thermodynamics».

Το βιβλίο αυτό δίνει σε προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς σπουδαστές, καθώς και σε επαγγελματίες Μηχανικούς και Χημικούς, τις απαραίτητες βάσεις, τη μεθοδολογία και τις σχετικές βιβλιογραφικές αναφορές, ώστε

να κατανοήσουν και να αποκτήσουν την τεχνική γνώση που τους επιτρέπει να εφαρμόσουν τη Θερμοδυναμική στην πράξη.

Έτσι, εκτός από τις κλασικές αναφορές στους θερμοδυναμικούς νόμους,

τις θερμοφυσικές ιδιότητες καθαρών ουσιών και μιγμάτων, την ισορροπία φάσεων και τη χημική ισορροπία, περιλαμβάνει κεφάλαια με θέμα:

- Εξοικονόμηση ενέργειας, που περιγράφει την απαραίτητη μεθοδολογία για τον καθορισμό των σταδίων μιάς διεργασίας όπου μπορεί να γίνει εξοικονόμηση
- Διαμοριακές δυνάμεις, που αποτελούν τη βάση για τη χρήση της μοριακής Θερμοδυναμικής η οποία

βοηθά στην παράκαμψη των περιορισμών της κλασικής Στατιστικής Θερμοδυναμικής

- Κυβικές καταστατικές εξισώσεις που επιτρέπουν στον αναγνώστη την εξοικείωση με το καλύτερο μέσο συσχέτισης και πρόρρησης των θερμοφυσικών ιδιοτήτων και της ισορροπίας φάσεων στην πράξη
- Στοιχεία Στατιστικής Μηχανικής και εφαρμογών της που βοηθούν τον αναγνώστη στην αναγνώριση

της συνεχώς αυξανόμενης χρησιμότητάς της στη Θερμοδυναμική

Τέλος, τα διάφορα παραδείγματα και προβλήματα έχουν σχεδιασθεί ώστε να εξασφαλίζουν την κατανόηση και όχι την απομνημόνευση, ενώ τα προγράμματα Η/Υ που περιλαμβάνονται σε δισκέττα, σχετίζονται με τα κατάλληλα κεφάλαια του βιβλίου που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία για ογκομετρικούς υπολογισμούς και υπολογισμούς ισορροπίας ατμού/υγρού.

Ανάλυση Μηχανολογικών Καταστροφών¹

των Κ. Stein και Π. Μακρή²

Η «Ανάλυση των Μηχανολογικών Καταστροφών» έχει ξεπεράσει τον σκοπό της αναζήτησης του σφάλματος που προκάλεσε την καταστροφή και εξελίσσεται σε συνδυαστικό ιστό που συνδέει την καταστροφή της Μηχανολογίας στο κρίσιμο πεδίο της εφαρμογής. Έτσι το βιβλίο αυτό έχει προορισμό να βοηθήσει όχι μόνο στην διαλεύκανση συγκεκριμένων περιπτώσεων καταστροφών, αλλά και στην εφαρμογή μέσων και μεθόδων για την βελτίωση της ασφάλειας λειτουργίας και τη αποφυγή ή μείωση των καταστροφών. Δηλαδή, προορίζεται για βοήθημα στην αύξηση της ασφάλειας και της αξιοπιστίας μιας εγκατάστασης, εάν χρησιμοποιηθεί με σκοπό την πρόληψη των καταστροφών. Αυτή επιτυγχάνεται με την έγκαιρη αναγνώριση των θέσεων και των συνθηκών που θα μπορούσαν αργά ή γρήγορα να συντελέσουν στην ανάπτυξη μηχανισμών καταστροφής.

Είναι γεγονός ότι η μεγάλη ποικιλία των αιτιών καταστροφής, ανάγεται τελικά σε ένα σχετικά περιορισμένο αριθμό φυσικών μηχανισμών οι οποίοι εμφανίζονται μόνοι τους ή σε συνδυασμό. Σε κάθε συγκεκριμένο μηχανισμό καταστροφής, αντιστοιχεί ένας σχετικά περιορισμένος αριθμός δυνατοτήτων προστασίας, οι οποίες μπορεί να εφαρμοστούν αποτελεσματικά μόνο αν

υπάρχει η γνώση των εκάστοτε ειδικών συνθηκών εφαρμογής. Μέσα στα περιορισμένα όρια του όγκου του βιβλίου έγινε προσπάθεια να επιτευχθεί, κατά το δυνατόν πληρέστερη παρουσίαση του προβλήματος, με αναφορές στην διαδικασία του υπολογισμού, στην κατασκευή, στη θραύση και στις κατάλληλες δοκιμές για την αναγνώριση της και τέλος στη λήψη κατάλληλων μέτρων προστασίας. Το βιβλίο φιλοδοξεί να καλύψει το κενό που υπάρχει στην ελληνική βιβλιογραφία στην περιοχή αυτή, και να βοηθήσει το νέο μηχανικό όταν βρίσκεται μπροστά στις ευθύνες μιας εγκατάστασης ή μιας κατασκευής. Αναμφισβήτητα, ο καλύτερος τρόπος αποφυγής της καταστροφής είναι η έγκαιρη γνώση της πιθανής αιτίας της. Επομένως, με το σκεπτικό αυτό, το βιβλίο αυτό ίσως να είναι χρήσιμο συμπλήρωμα των Μηχανολογικών σπουδών για όσους ασκούν την μελετητική ή κατασκευαστική δραστηριότητα αλλά και για τους υπεύθυνους για την συντήρηση μηχανικού.

Ο κύριος αποδέκτης του βιβλίου αυτού, κατά τους συγγραφείς, θα είναι ο μηχανικός της πράξης, ο οποίος θα αξιοποιήσει όχι μόνο τις δυνατότητες αναγνώρισης μιας δεδομένης αιτίας καταστροφής, αλλά και θα προχωρήσει σε βελτιώσεις, αναθεωρώντας το υπο-

Ανάλυση Μηχανολογικών Καταστροφών



Κ. Stein
Π. Μακρή

Ποσειδηρίου

λογιστικό υπόβαθρο και διευρύνοντας τα κατασκευαστικά και λειτουργικά μέτρα που χρησιμοποιεί.

(1) Το βιβλίο είναι έκδοση του εκδ. οίκου «ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ».

(2) Η Δ. Κ. Stein είναι Δρ. Μηχανικός του Πολυτεχνείου Darmstadt και ο Π. Μακρή Δρ. Μηχανικός Πολυτεχνείου Stuttgart, Επίτ. Καθ. Τμ. Μηχανολόγων ΕΜΠ.

Από το βιβλίο μπορούν να αντληθούν χρήσιμες πληροφορίες, οι οποίες διευκολύνουν τη διεξαγωγή και την αξιολόγηση της πραγματογνωμοσύνης μηχανολογικών καταστροφών. Αυτή η εφαρμογή είναι ενδιαφέρουσα για τις

ασφαλιστικές εταιρείες και τη βιομηχανία.

Μέρος από το φωτογραφικό υλικό που υπάρχει στο βιβλίο αυτό, διατηρήθηκε στην αρχική του μορφή, με την οποία ο ένας εκ των συγγραφέων, η

κ. Kira Stein, το χρησιμοποίησε. Στις περιπτώσεις αυτές, μέσα στο κείμενο υπάρχει η διεξοδική επεξήγηση, έτσι ώστε, το γερμανικό κείμενο να μη χρειάζεται μετάφραση από τον αναγνώστη.

Εκδόσεις βιβλιοπωλείου «ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ»

Εκδόθηκε από το διεθνές Τεχνικό Βιβλιοπωλείο ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ που στεγάζεται στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, ο «Κατάλογος Τεχνικής Βιβλιογραφίας», που περιλαμβάνει θέματα: Αρχιτεκτονικής, Πολιτικών Μηχανικών, Διακόσμησης, Τέχνης, Θεάτρου, Μουσικής, Χορού.

Κυκλοφόρησε το βιβλίο των Δ. Μαρίνου-Κουρή αναπλ. καθηγ. Τμ. Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ και Ζ. Β. Μαρούλη επίκ. καθηγ. Τμ. Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ, με τίτλο: «Σχεδιασμός Χημικών Βιομηχανιών». Το βιβλίο περιλαμβάνει: τα δεδομένα του σχεδιασμού, οικονομική ανάλυση επενδυ-

κών σχεδίων, το διάγραμμα ροής, βαθμούς ελευθερίας, μεταβλητές σχεδιασμού, επίλυση συστημάτων, ενεργειακή ολοκλήρωση, ρύθμιση διεργασιών και εγκαταστάσεων, ολοκληρωμένες εφαρμογές.

Διοίκηση

Επιμορφωτικά Προγράμματα

Μετά την τεράστια απήχηση που έτυχαν τα σεμινάρια πληροφορικής και με δεδομένη την επιθυμία του προσωπικού για συμμετοχή σε επιμορφωτικά προγράμματα, η Διοίκηση του Ιδρύματος πιστή στην διακηρυξή της για συνεχή προσφορά ευκαιριών στο προσωπικό για επιμόρφωση, αποφάσισε να προχωρήσει σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Διαρκούς Επιμόρφωσης, στη διοργάνωση από 15/9/93 στους χώρους του Ιδρύματος, επαναλαμβανόμενων σεμιναρίων με την ακόλουθη θεματολογία:

- A. Εισαγωγή στο Δημόσιο Μάνατζμεντ - Λήψη αποφάσεων και Δημόσια Πολιτική - Προγραμματισμός Οργάνωση - Διοίκηση Ανθρώπινου Παράγοντα - Θέματα Προσωπικού στη Δημόσια Διοίκηση - Αντιμετώπιση της Πολυνομίας κ.ά.
- B. Διοικητική Πράξη - Θεμέλιο και περιεχόμενο της αρχής της Νομιμότητας - Κανόνες Δικαίου που καθορίζουν τη Νομιμότητα - Όργανα και Διαδικασίες - Αρμοδιότητες - Ανάκληση Διοικητικής Πράξης - Διοικητικές Συμβάσεις

και Εξωσυμβατική ευθύνη της Δημόσιας Διοίκησης κ.ά.

- Γ. Διαπροσωπική Επικοινωνία - Οργανωτική Επικοινωνία - Δυναμική Ομάδων - Απλούστευση Διαδικασιών - Πρόγραμμα Απλούστευσης στην Ελληνική Διοίκηση - Σχέσεις Κράτους Πολίτη στην Ελληνική Διοίκηση κ.ά.
- Δ. Ανθρώπινος παράγον στις Δημόσιες Υπηρεσίες - Οργανωτική Κοινωνιολογία - Οργανωτική Ψυχολογία - Δυναμική Ομάδων - Ψυχομετρικά Εργαλεία - Ενδο-οργανωτική Επικοινωνία- Επίλυση Συγκρούσεων κ.ά.

Η εισήγηση των θεμάτων θα γίνεται από επιλεγμένους Καθηγητές του ΙΔΕ και στο τέλος κάθε σεμιναρίου θα παρέχεται στους σπουδαστές τίτλος επιτυχούς παρακολούθησης του σχετικού κύκλου μαθημάτων, ο οποίος θα τίθεται στο Προσωπικό τους Μητρώο και θα λαμβάνεται υπόψη για την εξέλιξή τους.

Τα μαθήματα κάθε σεμιναρίου θα γίνονται από τις 8.30 - 14.30 για 14 συνεχείς εργάσιμες ημέρες και οι συμμετέχοντες θ' απαλλάσσονται από τα υπηρεσιακά τους καθήκοντα.



Ο συντονισμός του όλου προγράμματος και η επεξεργασία των αιτήσεων συμμετοχής, ανετέθη στον υπάλληλο του Γραφείου Προσωπικού κ. Φ. Βορτελίνο (τηλ. 7728057), στον οποίο μπορούν οι ενδιαφερόμενοι να απευθυνθούν.

Συνεταιρισμός

Το Δ.Σ. και το Ε.Σ. του Προμηθευτικού-Καταναλωτικού-Συνεταιρισμού Υπαλλήλων ΕΜΠ-ΑΣΚΤ, υπέγραψε

σύμβαση για το καλοκαίρι που μας πέ-
ρασε, με το SOUNIO CAMPING ε-
ξασφαλίζοντας εναλλακτική λύση δια-

κοπών για τους συνεταιρισμούς του, με
πολύ ευνοϊκές τιμές.

Έρευνα

Τεχνητή Νοημοσύνη: Μια νέα προοπτική στην εφαρμοσμένη ερευνητική δραστηριότητα του Εργαστηρίου Μεταλλουργίας

Οι μεταλλουργικές διεργασίες αποτελούν ως γνωστόν, σύνθετα συστήματα με αλληλοεπιδρώμενες παραμέτρους λειτουργίας, η γνώση της συμπεριφοράς των οποίων, αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη των χαρακτηριστικών ποιότητας των προϊόντων, την αξιοποίηση στη χρήση των πρώτων υλών, των βοηθητικών υλών και τέλος της απαιτούμενης ενέργειας. Η γνώση αυτή, μπορεί να προέλθει είτε από την κατάρτιση αναλυτικών μοντέλων προσομοίωσης είτε, όπου αυτό δεν είναι δυνατό, από τη συσσωρευμένη εμπειρία των στελεχών της παραγωγής. Στη δεύτερη περίπτωση, η επιστήμη της Τεχνητής Νοημοσύνης μέσω των Εμπειρών Συστημάτων (Ε.Σ.) κατά κύριο λόγο, προσφέρει ένα ευέλικτο πλαίσιο συλλογής, κωδικοποίησης και προτυποποίησης της γνώσης, ώστε αυτή να γίνει κήμα όλων των χειριστών της εγκατάστασης.

Το Εργαστήριο Μεταλλουργίας, αναγνωρίζοντας την ανάγκη για έρευνα στον χώρο αυτό, πάντα σε σχέση με τα αντικείμενα που ενδιαφέρουν την ελληνική μεταλλουργική βιομηχανία, σχημάτισε την Ερευνητική Ομάδα Τεχνητής Νοημοσύνης (EOTEN), η οποία διάγει το δεύτερο χρόνο της δραστηριότητάς της. Στο διάστημα αυτό, η EOTEN, κατάφερε με δειλά αλλά σταθερά βήματα, να γνωρίσει η ίδια τις προοπτικές και την ποιικιλία εφαρμογών των προσφερόμενων εργαλείων της Τεχνητής Νοημοσύνης, που ήδη έχουν αξιοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό από άλλους τομείς της βιομηχανικής δραστηριότητας (Χημικές Βιομηχα-



νίες, Ηλεκτρομηχανολογικές εφαρμογές).

Σήμερα και μέσα στα πλαίσια επιδοτούμενων ελληνικών και κοινοτικών ερευνητικών προγραμμάτων, η EOTEN έχει αναλάβει την ανάπτυξη και εφαρμογή Ε.Σ. για την υποβοήθηση χειριστών στη διάγνωση των αιτίων των δυσλειτουργιών αλλά και του εποπτικού ελέγχου βιομηχανικών μεταλλουργικών εγκαταστάσεων, όπως περιγράφεται παρακάτω:

α. ΠΕΝΕΔ 1989: «*Εμπειρο Σύστημα για την Διάγνωση Δυσλειτουργιών σε Υδρομεταλλουργικές Εγκαταστάσεις*».

Ποσό Χρηματοδότησης: 8.000.000 Δρχ. Το αντικείμενο του προγράμματος, είναι η ανάπτυξη ενός Ε.Σ. για τη διάγνωση των δυσλειτουργιών των λεκανών ηλεκτροδύσης Αλουμινίου στο εργοστάσιο Αγ. Νικολάου της Αλουμίνου της Ελλάδος Α.Ε.Β.Ε. Το διαγνωστικό Ε.Σ. θα συμβάλλει στην εκπαίδευση και τη βελτίωση της ικανό-

τητας των χειριστών των λεκανών ηλεκτροδύσης, για τον έγκαιρο εντοπισμό και διόρθωση των αιτίων που προκαλούν φαινόμενα δυσλειτουργίας. Αποτελεί χρονολογικά, τη δεύτερη σε παγκόσμιο επίπεδο, προσπάθεια της αποτύπωσης και κωδικοποίησης της εμπειρικής γνώσης, με σκοπό την πρόβλεψη και τη διάγνωση των αιτίων των δυσλειτουργιών, όπως αυτές παρατηρούνται στα ηλεκτρολυτικά κελιά Hall-Heroult.

β. JOULE II: «*A Hybrid Knowledge-Based System as a Process Control «Tool» for Improved Energy Efficiency in Alumina Calcining Furnaces*».

Εταίροι: Αλουμίνιον της Ελλάδος Α.Ε.Β.Ε., Control International S.A. (Γαλλία). Συνολικό κόστος προγράμματος: 525.000 ECU.

Ποσό Χρηματοδότησης Εργαστηρίου Μεταλλουργίας: 174.000 ECU.

Το αντικείμενο του προγράμματος, είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή σε

πραγματικό χρόνο (real-time), ένος υβριδικού Ε.Σ. για τον εποπτικό έλεγχο της λειτουργίας της στατικής καμίνου πύρωσης αλουμίνιας, στις εγκαταστάσεις της Αλουμίνιον της Ελλάδος Α.Ε.Β.Ε. Το Ε.Σ. θα διαθέτει συνιστώσα «βαθείας» βάσης γνώσης, υπό μορφή απλοποιημένου δυναμικού μοντέλου προσομοίωσης στοιχείων της δυναμικής συμπεριφοράς της καμίνου. Η λειτουργία του Ε.Σ. είναι η υποβοήθηση των χειριστών στη λήψη των βέλτιστων διορθωτικών ενεργειών στην κά-

μινου πύρωσης, έχοντας ως στόχο τον συνδυασμό της άριστης ενεργειακής απόδοσης με τη μείωση της μεταβλητότητας των ποιοτικών χαρακτηριστικών της παραγόμενης αλουμίνιας.

Στις δραστηριότητες της ΕΟΤΕΝ περιλαμβάνονται επίσης:

- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση στελεχών της ελληνικής μεταλλουργικής βιομηχανίας σχετικά με τις δυνατότητες που προσφέρουν οι εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης για την επίλυση απλών ή

σύνθετων προβλημάτων στο συγκεκριμένο κλάδο.

- Μελέτη της οικονομικής όσο και τεχνικής βιωσιμότητας ανάπτυξης και εφαρμογής Ε.Σ.
- Συνεργασία με ευρωπαϊκούς ερευνητικούς φορείς και πανεπιστήμια, με σκοπό την προώθηση της συνεργατικής έρευνας σε θέματα ανάπτυξης εφαρμογών της Τεχνητής Νοημοσύνης στη μεταλλουργική βιομηχανία.

Μουσικό τμήμα

Έρευνα για τις καμπάνες του Αγίου Όρους

Το Μουσικό Τμήμα ΕΜΠ, παρουσίασε στις 29 Ιουνίου στην αίθουσα Τελετών του ΕΜΠ (Πατησίων) την έρευ-

να: «*Καμπάνες και σημαντρα του Αγίου Όρους. Προτεινόμενα προγράμματα κρούσεως καμπανών*».

Για το θέμα αυτό υπήρξε εκτενής αναφορά από τους υπευθύνους σύνταξης, στο τεύχος 6 του ΠΥΡΦΟΡΟΥ.

Συνεργασίες

Η ανάγκη για τη δημιουργία μίας εναλλακτικής μορφής τηλεόρασης

του Άκη Μητσούλη¹

«*Βρέχει; Όχι. Μας φτύνουν.*»

Andy Warhall

«*TO BE OR NOT TO BE!*»

Shakespeare: «Hamlet»

«*TV OR NOT TV?*»

Woody Allen

Στην Ελλάδα για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα υπήρχε το κρατικό μονοπώλιο των σπώτων. Εκτός όμως από αυτό, υπήρχε και ένα άλλο σημαντικό, αυτό των ηλεκτρονικών μέσων μαζικής ενημέρωσης δηλαδή του ραδιοφώνου και της τηλεόρασης. Και αν η κατάργηση του μονοπωλίου των σπώτων πέρασε εντελώς απαρατήρητη στον απλό Έλληνα πολίτη, δε συνέβη κάτι αντίστοιχο όταν ήρθε η ώρα του ραδιοφώνου και της τηλεόρασης. Α-

δυνατό να μετρήσω πόσα χρόνια χρειάστηκαν για να ανοίξουν οι συχνότητες του ραδιοφώνου σε μη κρατικούς σταθμούς, πάντως χρειάστηκε να περάσουν είκοσι δύο ολόκληρα χρόνια από τότε που η τηλεόραση πρωτοεμφανίστηκε στην Ελλάδα για να σαρώσει ο πρώτος ιδιωτικός τηλεοπτικός σταθμός τους αιθέρες. Το πράσινο φως δόθηκε το Σεπτέμβριο του 1989 με το νομοσχέδιο που ψήφισε η τότε κυβέρνηση -ή μάλλον καλύτερα συγκυβέρνηση- Ν.Δ. και Συνασπισμού. Και πριν ακόμη συνειδητοποιήσουμε την κατάσταση που δημιούργησε η απελευθέρωση της ραδιοφωνίας το 1987, πριν καλά καλά προχωρήσουμε σε κάποια συμπεράσματα, προσγεωθήραμε ανώ-

μαλα στο χώρο της ιδιωτικής τηλεόρασης. Για να μην παρεξηγηθώ από την αρχή ακόμη αυτού του άρθρου, διευκρινίζω ότι σε καμιά περίπτωση δεν είμαι αντίθετος με την απελευθέρωση των τηλεοπτικών συχνοτήτων. Αλλά πιστεύω ότι εκείνο το νομοσχέδιο ψηφίστηκε τόσο γρήγορα, ώστε κανείς (;) δεν παρατήρησε ότι ήταν γεμάτο ασάφειες, αφήνοντας ένα τεράστιο χώρο πρόσφορο για παρερμηνείες, κάτι το οποίο οδήγησε στις γνωστές παρενέργειες τις οποίες εισπράττουμε σήμερα. Σταματώ εδώ, γιατί σκοπός αυτού του άρθρου δεν είναι η θεωρητική και με δικανικούς κανόνες προσέγγιση του νομοσχεδίου περί ιδιωτικής τηλεόρασης, αλλά μία ανάλυση του ομιχλώδους

(1) Ο Α. Μητσούλης είναι φοιτητής του Τμ. Χημικών Μηχανικών και υπεύθυνος του Θεατρικού Τομέα του Μ.Τ. του ΕΜΠ.