

ερωτήσεων, η δεικτοδότηση, κ.λπ. Άμεσα συνδεδεμένα με τα προηγούμενα προβλήματα είναι και ζητήματα σχετικά με τα προηγούμενα προβλήματα να είναι και ζητήματα σχετικά με την αποθήκευση δεδομένων σε ένα αντικειμενοστρεφές σύστημα βάσεων δεδομένων. Εμβαθύνουμε στη μορφή των αντικειμένων στη διαρκή αποθήκευση, αλλά και στην αρχιτεκτονική του δια-

χειριστή της διαρκούς αποθήκευσης. Ακόμα, αναπτύσσονται ζητήματα σχετικά με τον έλεγχο συντονισμού (concurrency control), την ανάνηψη (recovery) και τη διαχείριση εκδοχών (versions).

Επιπλέον, παρουσιάζονται ενδεικτικά, κάποια από τα εμπορικά αντικειμενοστρεφή συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Στο τέλος του

βιβλίου, περιγράφεται η παρούσα κατάσταση στο χώρο της αγοράς και της τεχνολογίας των αντικειμενοστρεφών συστημάτων βάσεων δεδομένων. Επίσης παραβάλλονται τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των αντικειμενοστρεφών συστημάτων βάσεων δεδομένων (έχοντας πάντα υπόψη τη σύγκρισή τους με τα αντίστοιχα σχεσιακά).

Εκπαιδευτικές Εκδρομές

Στον Ατμοηλεκτρικό Σταθμό ΔΕΗ στο Λαύριο

Στα πλαίσια του μαθήματος *Εισαγωγή στην Ενεργειακή Τεχνολογία* του 2ου εξαμήνου, πραγματοποιήθηκε με επιτυχία εκπαιδευτική εκδρομή των σπουδαστών που παρακολουθούν το μάθημα, στον Ατμοηλεκτρικό Σταθμό της ΔΕΗ στο Λαύριο, με συνοδό την καθηγήτρια *Ε. Καλκάνη*.

Η εκπαιδευτική εκδρομή πραγματοποιήθηκε στις 29.5.97, με πούλμαν που διέθεσε το Ε.Μ.Π. Η ξενάγηση στο σταθμό ήταν τριώρης διάρκειας και έγινε από τον μηχανολόγο μηχανικό κ. *Σπύρο Τσούμα*, με βοηθό τον κ. *Θωμά Μεδίτσικα*.

Οι σπουδαστές ξεναγήθηκαν στους



χώρους των μονάδων I και II του παλαιού πετρελαϊκού σταθμού των 150 MW και 300 MW που λειτουργεί με πετρέλαιο μαζούτ, και στους χώρους των μονάδων III και IV του

νέου σταθμού συνδυασμένου κύκλου (πετρελαίου diesel και φυσικού αερίου). Η μονάδα III συνολικής ισχύος 174 MW (περιλαμβάνει 2 αεριοστρόβιλους των 57 MW και 1 ατμοστρόβιλο των 60 MW), έχει αποπερατωθεί και λειτουργεί με πετρέλαιο diesel, ενώ αναμένεται να λειτουργήσει και με φυσικό αέριο εντός του 1998. Η μονάδα IV συνολικής ισχύος 560 MW (περιλαμβάνει 3 αεριοστρόβιλους των 120 MW και 1 ατμοστρόβιλο των 200 MW) ευρίσκεται υπό κατασκευή και αναμένεται να λειτουργήσει εντός του 1999.

Στις εγκαταστάσεις ΔΕΗ στην Κύθνο

Στα πλαίσια του μαθήματος *Εισαγωγή στην Ενεργειακή Τεχνολογία* του 2ου εξαμήνου, πραγματοποιήθηκε με επιτυχία εκπαιδευτική εκδρομή των σπουδαστών που παρακολουθούν το μάθημα, στον Αυτόνομο Σταθμό Παραγωγής, τη Φωτοβολταϊκή Εγκατάσταση και το Αιολικό Πάρκο της

ΔΕΗ στην Κύθνο, με συνοδό την καθηγήτρια *Ε. Καλκάνη*.

Η επίσκεψη στις εγκαταστάσεις πραγματοποιήθηκε στις 31.5.97. Στον Αυτόνομο Σταθμό Παραγωγής Κύθνου, τους σπουδαστές δέχθηκε ο διευθυντής κ. *Ιωάννης Νίτης* και την ξενάγηση στον πετρελαϊκό σταθμό

ισχύος 3.250 kW, στο φωτοβολταϊκό πάρκο ισχύος 100 kW και στο αιολικό πάρκο 175 kW, ανέλαβε ο κ. *Αντώνης Γκριέλας*. Επί τόπου του αιολικού πάρκου, έγινε ειδικά για τους σπουδαστές, επίδειξη διακοπής και έναρξης λειτουργίας ανεμογεννήτριας και επανασύνδεσής της στο ηλεκτρικό δίκτυο.

Ειδήσεις

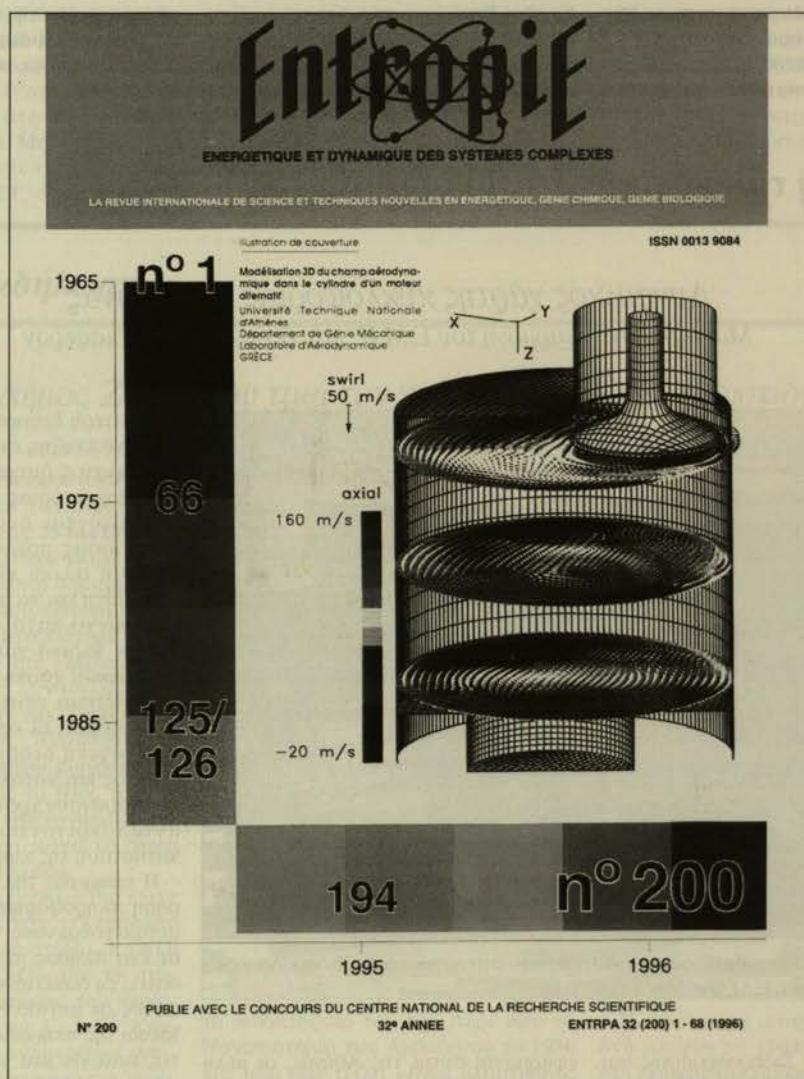
Το Δ.Σ. του νεοσύστατου συλλόγου ΕΠ.Ε.Π.

Το πρώτο εκλεγμένο Διοικητικό Συμβούλιο του νεοσύστατου Συλλόγου Επικουρικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού Ε.Μ.Π., συγκροτήθηκε σε σώμα ως εξής: Πρόεδρος: *Βαγγ. Ντάφλος*,

Αντιπρόεδρος: *Γ. Μαντάς*, Γραμματέας: *Φ. Κασάπης*, Ταμίας: *Ν. Μπίρμπος*, Ειδ. Γραμματέας: *Μ. Στεφανοπούλου* και μέλη: *Α. Αλεξάκης*, *Στ. Καραγρηγορίου*.

Σύμφωνα με το άρθρο 4 του καταστατικού του Συλλόγου, το Δ.Σ. είναι πόλος συσπείρωσης των μελών ΕΔΤΠ, που ασκούν επικουρικό εκπαιδευτικό έργο.

Σχήμα από πολυτεχνειακή εργασία στο εξώφυλλο του «Entropie»



Το επιστημονικό περιοδικό «Entropie», επέλεξε να κοσμήσει το εξώφυλλο του πανηγυρικού διακοσιοστού τεύχους του, με σχήμα από την εργασία των κ.κ. Γ. Μπεργελέ καθηγη-

τή του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών Ε.Μ.Π. και Α. Θεοδωρακάκου, Υποψηφίου Διδάκτορα.

Η εργασία που δημοσιεύτηκε στο τεύχος αυτό του έγκριτου περιοδικού

έχει τίτλο: «Numerical Investigation of the Flow Inside a 4-X IC Model Diesel Engine».

Αναφορά κινέζικου περιοδικού στον καθ. Σ. Αυγουστίδη και τον Εκδ. Οίκο «ΘΕΟΦΡΑΣΤΟΣ»

Στο ειδικό περιοδικό μεταφράσεων της Κίνας «Journal of Geosciences Translations» του Μαρτίου 1997, και με τον τίτλο «Νέες Προόδους στη Γεω-

λογία», δημοσιεύτηκε αναφορά στο «Theophrastus Contributions to Advanced Geology».

Αναφέρεται ότι: «Ο Θεόφραστος

ήταν ένας φημισμένος Αρχαίος Έλληνας Φιλόσοφος και Επιστημών των Φυσικών Επιστημών, περίπου 3 αιώνες π.Χ. Η συλλογή των εκδόσεων

“Θεόφραστου”, εκδοθείσα το 1996, δημοσιεύτηκε προς τιμήν του φιλοσόφου Θεόφραστου.

Την πρώτη αυτή συλλογή επιμελήθηκε ο διάσημος Έλληνας Γεωλόγος Δρ. Σ.-Σ. Αυγουστίδης και ανήκει στη σειρά μιας διεθνούς δημοσίευσης.

Η Εκδοτική Επιτροπή περιλαμβάνει γνωστούς επιστήμονες από πολλά

μέρη του κόσμου, όπως Η.Π.Α., Ινδίες, Ελλάδα, Ισπανία, Ρωσία, Αγγλία, Γιουγκοσλαβία, Κροατία, Γαλλία, Ιταλία, Αυστραλία, Βουλγαρία και Νορβηγία. Επίσης περιλαμβάνονται 3 Κινέζοι Γεωλόγοι στην Επιτροπή Επιμέλειας της έκδοσης. Περίπου 20 εργασίες περιλαμβάνονται στον πρώτο τόμο. Μία για την επιστήμη του περι-

βάλλοντος, επτά αναφερόμενες στη γεωτεκτονική της γης, οκτώ στην πετρολογία και τέσσερις στην οικονομική γεωλογία. Μεταξύ των εργασιών της γεωτεκτονικής, υπάρχει και ένα καυτό σημείο της σύγχρονης τεκτονικής της γης, η διαστολή της γης, που αναπτύσσεται με νέες ιδέες».

Εφαρμογή τηλεματικής στις μεταφορές

Δυναμικός χάρτης κυκλοφορίας της Αθήνας Μια σύγχρονη εφαρμογή του Ε.Μ.Π. που έλκει διεθνές ενδιαφέρον



Από την επίσκεψη των Ταϊλανδών επιστημόνων στο εργαστήριο Σιδηροδρομικής και Μεταφορών Ε.Μ.Π.

Το Εργαστήριο Σιδηροδρομικής και Μεταφορών του Τομέα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής του Ε.Μ.Π. στα πλαίσια εφαρμογών τηλεματικής στις μεταφορές, έχει αναπτύξει μία υπηρεσία πληροφόρησης, γνωστή ως *Δυναμικός χάρτης κυκλοφορίας της Αθήνας* (Athens real - time traffic map).

Η εφαρμογή αυτή έχει προκαλέσει ενδιαφέρον τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, με αποτέλεσμα να έχει δεχθεί μέχρι στιγμής πάνω από 35.000 κλίσεις / επισκέψεις.

Η παραπάνω εφαρμογή προκάλεσε και το ενδιαφέρον επιστημόνων από τη Ταϊλάνδη. Έτσι, στις 3 Μαΐου 1997 έγινε αποκλειστική παρουσίαση της

εφαρμογής αυτής της Αθήνας, σε μέλη της επιτροπής που υπάγεται στην αρμοδιότητα του Γραφείου του Προϋπολογισμού και η οποία ασχολείται με το συγκοινωνιακό σχεδιασμό της πρωτεύουσας Μπανγκόκ.

Η παρουσίαση πραγματοποιήθηκε στο αμφιθέατρο του Εργαστηρίου Σιδηροδρομικής και Μεταφορών του Ε.Μ.Π. με κύριο ομιλητή τον Αν. Καθηγητή Αντ. Σταθόπουλο, υπεύθυνο για την ανάπτυξη του ερευνητικού προγράμματος. Κατά τη διάρκεια της παρουσίασης αναπτύχθηκαν σχετικά θέματα τεχνολογικής υποδομής, κόστους, καθώς και οι δυνατότητες εναλλακτικών τρόπων μετάδοσης της πληροφορίας.

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη δυσκολία ανάπτυξης ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης και ελέγχου της πληροφορίας και σημειώθηκε ότι απαιτούνται σημαντικά ποσά και συνεργασίες πολλών φορέων, προκειμένου η τελική πληροφορία να είναι αξιόπιστη και να παρέχεται στον μετακινούμενο κατά τον πιο πρόσφορο τρόπο. Ειδικά για την εφαρμογή του δυναμικού χάρτη χρόνων διαδρομής απαιτούνται επιπλέον εξειδικευμένοι αλγόριθμοι, οι οποίοι συνθέτουν τα πρωτογενή δεδομένα κυκλοφορίας (φόρτος και κατάληψη οδοστρώματος) και παράγουν χρόνους διαδρομών που ανταποκρίνονται στην πραγματική κατάσταση της κυκλοφορίας.

Η υπηρεσία της πριν - την - αναχώρηση πληροφόρησης, επιτρέπει στους μετακινούμενους να έχουν πρόσβαση σε ένα πλήθος πληροφοριών, από το σπίτι, τη δουλειά ή οπουδήποτε αλλού αυτές οι μετακινήσεις παράγονται. Μέσω της υπηρεσίας αυτής, ο ταξιδιώτης παίρνει μια γρήγορη εικόνα των κυκλοφοριακών συνθηκών και των διαθέσιμων εναλλακτικών επιλογών μετακίνησης. Στην πιο εξελιγμένη της μορφή, ο μετακινούμενος μπορεί να εισάγει μια σειρά από παραμέτρους και στη συνέχεια, να λάβει πληροφορίες για διαδρομές, δρομολόγια και επιλογές χρήσης εναλλακτικών μέσων μεταφοράς, βάσει των δεδομένων πραγματικού χρόνου.

Για την ανάπτυξη της εφαρμογής χρησιμοποιήθηκαν οι μετρήσεις από τους ελαγωγικούς βρόγχους (φωρατές) του συστήματος Κυκλοφοριακού Ελέγχου της Αθήνας (ΚΕΑ), το οποίο λειτουργεί υπό την επίβλεψη της Διεύθυνσης Κυκλοφορίας (ΔΚΕΟ) του ΥΠΕΧΩΔΕ. Το σύστημα ΚΕΑ συλλέ-

γει τα πρωτογενή στοιχεία:

- φόρτου κυκλοφορίας σε οχήματα ανά 90sec, και
- κατάληψη οδοστρώματος σε αριθμό παλμών διάρκειας 100ms ανά 90sec.

Τα δεδομένα αυτά στη συνέχεια μεταδίδονται μέσω μισθωμένων τηλεφωνικών γραμμών στο Κέντρο Επιλογής Στρατηγικής Ελέγχου (ΚΕΣΕ), το οποίο στεγάζεται στο Εργαστήριο Σιδηροδρομικής και Μεταφορών του Ε.Μ.Π., στα πλαίσια της πιλοτικής εφαρμογής QUARTET, όπου γίνεται η

επεξεργασία τους από τους εκεί εγκατεστημένους Η/Υ του κέντρου.

Τα δεδομένα που παρέχονται σε βάση χρονικής περιόδου 15 λεπτών περιέχουν επεξεργασμένη πληροφορία σε μορφή που είναι κατανοητή από το χρήστη. Η γραφική αναπαράσταση των δεδομένων αποτελεί ένα μέσο για την κατανόηση της πληροφορίας, που περιέχεται σε ένα αρχείο αριθμητικών δεδομένων. Κατά αυτό τον τρόπο, η παρουσίαση των δεδομένων υλοποιείται μέσω ενός χάρτη κυκλοφορίας, της

γραφικής δηλαδή απεικόνισης μιας σειράς δεδομένων, που αφορούν την κυκλοφορία (φόρτοι, ταχύτητα οχημάτων, κ.λπ.) στις βασικές αρτηρίες και δρόμους του δικτύου της Αθήνας.

Η εφαρμογή βρίσκεται σε λειτουργία από τις αρχές Οκτωβρίου 1996 και φιλοξενείται στο Web Server του Τμήματος των Πολιτικών Μηχανικών Ε.Μ.Π. στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.transport.ntua.gr/map/>

Τιμητική Εκδήλωση

Ο Δήμος Ζωγράφου τιμά τον καθηγητή Σάββα Αυγουστίδη

Ο Δήμος Ζωγράφου οργάνωσε τιμητική εκδήλωση για τον καθηγητή Σάββα Αυγουστίδη στις 19 Μαΐου, στο Μουσείο «Μαρίκα Κοτοπούλη».

Κατά την εκδήλωση η δήμαρχος κ. Φωτεινή Σακελλαρίδου, απένειμε κατ' εξουσιοδότηση του Πανεπιστημίου του Cambridge, τον τίτλο του «Μέλους της Τάξης της Διεθνούς Συναδελφικότητας» του I.B.C., στον Δρ. Σάββα Στυλιανό Αυγουστίδη, αναφερόμενη παράλληλα στο έργο του Ζωγραφιώτη καθηγητή, τονίζοντας το ήθος του, τη σεμνότητά του και την εργατικότητα του, που τιμούν όχι μόνο το δήμο αλλά ολόκληρη την Ελλάδα.

Στα πλαίσια της εκδήλωσης έγινε και η παρουσίαση του τελευταίου βιβλίου του Σ. Αυγουστίδη «LAND-MARKS AND FORMS» από τη συγγραφέα, υπεύθυνη έκδοσης του περιοδικού ΠΥΡΦΟΡΟΣ κα Ευγενία Κουτσουλιέρη, η οποία αναφέρθηκε γενικότερα και στο επιστημονικό του έργο.

Μεταξύ άλλων η κα Κουτσουλιέρη ανέφερε τα εξής: «... Τον Σάββα Αυγουστίδη τον γνωρίζω πολλά χρόνια. Εκείνο που πρώτιστα τον χαρακτηρίζει είναι η σεμνότητα, η αγάπη γι' αυτό που κάνει, η επιμονή και ο σεβασμός στην επιστήμη, τη Φύση, τον Άνθρωπο.

Ο Σάββας Αυγουστίδης είναι ενσυνείδητα αθόρυβος, πλασμένος από την πάστα των δημιουργών που αφοσιώνονται στην αποστολή τους και μόνο σ' αυτήν, μακριά από κοσμοπολίτικες διασυνδέσεις και διαφημιστικά τρυν, που δυστυχώς είναι τόσο διαδεδομένα σαν στάση ζωής στις μέρες μας.

Το ερευνητικό έργο του, άρχισε με



το διδακτορικό του που πήρε από το Πανεπιστήμιο του Αμβούργου το 1956 και που είχε τίτλο «Περί βλαστήσεως ορυκτών στο γρανίτη, βασάλτη και μεταμορφωμένα πετρώματα».

Εκτός από δεκάδες επιστημονικές ανακοινώσεις και δημοσιεύσεις σε γνωστά διεθνή επιστημονικά περιοδικά, το βασικό ερευνητικό του έργο καλύπτει το ευρύτερο φάσμα της νφης και μικροϊφης των σπουδαιότερων πρωτογενών πετρωμάτων και μεταλλευμάτων.

Το μεγαλύτερο μέρος της προσπάθειας αυτής έχει δημοσιευθεί στο διεθνή γνωστό οίκο Άμστερνταμ Ελσεβία (Elsevier). Είναι οι μονογραφίες για τον γρανίτη, βασάλτη και μεταμορφωμένα πετρώματα το 1973, 1978 και 1990 αντίστοιχα.

Η πρώτη του μονογραφία εκδόθηκε στη Λειψία το 1964 και αναφέρεται στα ορυκτά του ουρανού, δημοσιεύτηκε δε από την Κεντρική Ακαδημία της Λεοπολδίννας στην Γερμανία.

Ο γνωστός εκδοτικός οίκος του Βερολίνου Βάλτερ ντε Γκρόιτερ (Walter de Gruyter), το 1979 και 1995, δημοσίευσε δύο άλλες μονογραφίες του Αυγουστίδη για τα βασικά πετρώματα και για τα μεταλλευτικά ορυκτά. Άλλες δύο μονογραφίες δημοσιεύτηκαν στον ελληνικό εκδοτικό οίκο «Θεόφραστος», που αναφέρονται στις σφαιροειδείς μορφές των πετρωμάτων και στη μεταμόρφωση.

Τέσσερις μονογραφίες του Αυγουστίδη έχουν μεταφραστεί στα κινέζικα και πολλές πρωτότυπες εργασίες έχουν δημοσιευθεί σε γνωστά επιστη-