



1η ΕΚΔΟΣΗ
1936

ΕΝΤΥΠΟ ΚΛΕΙΣΤΟ, ΑΡ. ΑΔ. 899/95
ΕΝΔΕΙΧΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
ΚΑΝΙΤΤΟΣ 27 - 106 82 ΑΘΗΝΑ

ISSN 0356-5526 • ΜΑΡΤΙΟΣ 2006 • ΤΕΥΧΟΣ 2 • ΤΟΜΟΣ 68
CCG EAC 65 (2) • MARCH 2006 • ISSUE 2 • VOL. 68



PORT
PAVE
HELLAS
3699

ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ



Αναστάσιος Χρηστομάνος

Na μην ξεχάσω
την εξόφληση
της συνδρομής μου
στην Ε.Ε.Χ.
έως την
30ή Απριλίου 2006 !!

- Κοπή της πρωτοχρονιάτικης πίτας στην Ε.Ε.Χ.
- Γρίπη των πουλιών
- Τ.Ε.Α.Χ.: Χθες, Σήμερα, Αύριο
- Ο Α. Χρηστομάνος και το σχολικό του βιβλίο «Στοιχεία Χημείας»

CHEMICA CHRONICA • General Edition

2/06

Association of Greek Chemists

Χθες.

Σήμερα.



Winner of the PITCON® Editors' Gold Award
Presented in recognition of the
Best New Products at PITCON® 2004

For Complete Confidence

Το σύστημα Waters® ACQUITY Ultra Performance Liquid Chromatography (UPLC™) είναι ένα νέο κεφάλαιο στην υγρή χρωματογραφία. Ταχύτητα ανάλυσης, ευαισθησία ανίχνευσης και χρωματογραφική απόδοση ξεπερνούν κατά πολύ τα όρια των σημερινών οργάνων HPLC. Βελτιώστε την παραγωγικότητα του εργαστηρίου σας, εξάγετε περισσότερες πληροφορίες από τα δείγματά σας, αυξήστε την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων σας. Περισσότερες πληροφορίες στο www.malva.gr/products_uplc.htm

ΜΑΛΒΑ Α.Ε.

ΑΘΗΝΑ: Ιλυσίων 13, Ν. Κηφισιά 145 64, Τηλ. 210-8000904, Φαξ 210-8001424
ΘΕΣΣ/ΝΙΚΗ: Π.Π. Γερμανού 27, 546 22, Τηλ. & Φαξ 2310-253569



Acquity
Ultra Performance LC

M E T T L E R T O L E D O

νέα σειρά τιτλοδοτών- οργάνων ηλεκτροχημείας

METTLER TOLEDO



Προεγκαταστημένες εφαρμογές - Ευκολία χειρισμού,
Πληθώρα επιλογών σε όργανα φορητά και εργαστηριακά,
Πλήρης τεχνική κάλυψη (Service, Διακρίβωση, Βαθμονόμηση, Πιστοποίηση),
Επιστημονική υποστήριξη εφαρμογών, Εξαιρετικά ανταγωνιστικό κόστος.



HELLAMCO®
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

HELLAMCO A.E. Μαραθώνος 7, 152 33 Χαλάνδρι, Αθήνα, Τηλ.: 210 689 5260, Fax: 210 680 1672
Ταχ. Δ/ση: Τ.Θ. 65074, 154 10 Ψυχικό, Α.Μ. Α.Ε.: 40457/01ΑΤ/Β/98/122
ΓΡΑΦΕΙΟ Β. ΕΜΜΑΔΟΣ: Βασ. Όλγας 65, 546 42 Θεσσαλονίκη, Τηλ.: 2310 869 910, Fax: 2310 869 911
E-mail: info@hellamco.gr www.hellamco.gr



ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Ν.Π.Δ.Δ., Κάνιγγος 27, 106 82 Αθήνα, Τηλ.: 210 3821 524 – 210 3832 151 – Fax: 210 3833 597
http://www.eex.gr, e-mail E.E.X.: info@eex.gr, e-mail X.X.: chemchro@eex.gr

Η Διοικούσα επιτροπή της ΕΕΧ:

Δημόπουλος Γ. (Πρόεδρος)
Κοϊνός Σ. (Α΄ Αντιπρόεδρος), Παπαγεωργίου Α. (Β΄ Αντιπρόεδρος)
Χάληρας Μ. (Γεν. Γραμματέας), Γιαννουλάκης Σ. (Ειδ. Γραμματέας)
Βαμβακάς Σ. (Ταμίας), Σάητα Αικ., Καζάνης Μ.,
Αρβανίτης Γ., Λαμπή Ε., Ταραντίλης Δ. (Σύμβουλοι)

Περιφερειακά τμήματα της ΕΕΧ:

- **Αττικής και Κυκλάδων** (Πρόεδρος: Δ. Αγαπαλίδης)
Κάνιγγος 27, 10682 Αθήνα, τηλ.: 210 3821524, 210 3829266
Fax: 210 3833597, e-mail: info@eex.gr
- **Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας** (Πρόεδρος: Δ. Κεσίσογλου)
Αριστοτέλους 6, 54623 Θεσσαλονίκη, τηλ. και fax: 2310 278077,
e-mail: eexmaced@the.forthnet.gr
- **Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας** (Πρόεδρος: Κ. Κοηλιόπουλος)
Μαιζώνος 211 και Τριών Ναυάρχων, 26222 Πάτρα,
τηλ.: 2610 362460, e-mail: eexpat@mail.gr
- **Κρήτης** (Πρόεδρος: Α. Τριανταφυλλιάκης)
Δουκός Μποφώρ 1, 71110 Ηράκλειο, τηλ. και fax: 2810 220292,
e-mail: eex_kriti@hotmail.com
- **Θεσσαλίας** (Πρόεδρος: Α. Κανθής)
Σκενδεράνη 2, 38221 Βόλος, τηλ. και fax: 24210 37421,
e-mail: eexthes@vol.forthnet.gr
- **Ηπείρου – Κερκύρας – Λευκάδας** (Πρόεδρος: Γ. Χασιώτης)
Χαρ. Τρικούπη 6, 45332 Ιωάννινα,
τηλ. και fax: 26510 75695, e-mail: epiurus@eex.gr
- **Αν. Στερεάς Ελλάδας – Εύβοιας – Ευρυτανίας** (Πρόεδρος: Γ. Γούλα)
Λεβαδίτου 2, 35100 Λαμία, Κιν. τηλ.: 6978118052,
e-mail: goula@liv.forthnet.gr
- **Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης** (Πρόεδρος: Π. Μεηίδης)
Τ.Θ. 1418, 65110 Καβάλα, Τ.Θ. 357 67100 Ξάνθη,
e-mail: eex-amth@otenet.gr
- **Βορείου Αιγαίου** (Πρόεδρος: Ηλ. Πολυχινιάτης)
Ηλία Βενέζη 1, 81100 Μυτιλήνη, τηλ. και fax: 22510 28183
e-mail: naegean_eex@aegean.gr
- **Νοτίου Αιγαίου** (Πρόεδρος: Δ. Οικονομίδης)
Κλ. Πέππερ 1, 85100 Ρόδος, τηλ.: 22410 28638, 22410 37522,
fax: 22410 35623, 22410 37522, e-mail: eex@rho.forthnet.gr

- **Ιδιοκτήτης:** Ένωση Ελλήνων Χημικών
- **Εκδότης:** Ο Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. Γ. Δημόπουλος
- **Αρχισυντάκτης:** Αθηνά Πέτρου
- **Αναπληρωτής Αρχισυντάκτης:** Αναστασία Δέση
- **Μέλη Συντακτικής Επιτροπής:** Γ. Αραμπατζής, Α. Γιάννη, Ν. Ηλιόπουλος, Φ. Μακρυπούλιας, Β. Σταθόπουλος
- **Υπεύθυνη κρίσεων:** Σ. Κάκαρη
- **Εκπρόσωπος της Δ.Ε της Ε.Ε.Χ στην Συντακτική Επιτροπή:** Μιχάλης Χάληρας
- **Βοηθός Έκδοσης (Επιμέλεια Υλης):** Γεώργιος Μίχας
- **Τιμή Τεύχους:** 3 €
- **Συνδρομές:** Βιομηχανίες – Οργανισμοί: 74 € – Ιδιώτες: 40 €, Φοιτητές: 15 €
Συνδρομή Εξωτερικού: \$120
- **Σχεδίαση – Παραγωγή Έκδοσης:** Μ. ΡΩΜΑΝΟΣ ΕΠΕ,
Μεσολλογγίου 16, Άνω Ηλιούπολη 163 42,
τηλ.: 210 9946244 – 210 9968411, fax: 210 9948943
e-mail: mrom@otenet.gr
- **Διεύθυνση Διαφήμισης:** Δημήτριος Ι. Γκριλίθας
- **Διαφημίσεις:** VEGA ECM ΕΠΕ, Εκδοτική – Διαφημιστική – Εκθεσιακή
Λεωφ. Ποσειδώνος 115, Γλυφάδα 166 74, τηλ.: 210 8980461, fax: 210 8986265,
www.vegacom.gr, e-mail: info@vegacom.gr

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σημείωμα του Εκδότη	3
Επικαιρότητα	4
Ενημέρωση	6
Τα νέα του Τ.Ε.Α.Χ.	11
Ειδήσεις	19
Χημικά στοιχεία	20
Θέματα παιδείας	22
Ιστορία της Χημείας	24
Άρθρα	
Αντιλήψεις, Στρατηγικοί Στόχοι και Επιδιώξεις για την τετραετία 2005-2009 Π.Α.Σ.Κ.-Χημικών	31
Βιβλιοπαρουσίαση	36
Συνέντευξη	37
Βήμα αναγνώστων	40
Συνέδρια – Ημερίδες – Προγράμματα – Διαλέξεις	44

Θέμα εξωφύλλου: Ο Αναστάσιος Χρηστομάνος



Το Γενικό Χημείο του Κράτους διαχρονικά είναι ο αρτιότερος τεχνολογικά και επιστημονικά οργανισμός στον έλεγχο επεξεργασμένων και μεταποιημένων Τροφίμων. Παράγοντας ταυτόχρονα και το κανονιστικό πλαίσιο που τα διέπει μέσα από το Ανώτατο Χημικό Συμβούλιο.

Όμως η νομοθετική υποβάθμιση του Γ.Χ.Κ. που ξεκίνησε την προηγούμενη πενταετία συνεχίζεται... Με τη δημιουργία κλιμακίων ελέγχου τροφίμων που δυνητικά μπορούν να συμμετέχουν και υπάλληλοι του Γ.Χ.Κ. με υπουργική απόφαση. Κι όχι θεσμικά ως εκπρόσωποι του Γ.Χ.Κ.

Τα επεξεργασμένα μεταποιημένα προϊόντα φυτικής προέλευσης όπως ορίζεται σε σχετική απόφαση του Υφυπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης θα ελέγχονται όσον αφορά στην υγιεινή και ασφάλεια, τις εμπορικές και ποιοτικές προδιαγραφές και τους επιτόπιους ελέγχους από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης. Απουσία Χημικών. Ο δε εργαστηριακός έλεγχος θα ανατίθεται σε «άλλα» κρατικά ή σε διαπιστευμένα ιδιωτικά εργαστήρια. Αποφεύγοντας να οριστεί ρητά το Γ.Χ.Κ. που επί δεκαετίες έχει δώσει τα διαπιστευτήριά του. Αφήνοντας στη διακριτική ευχέρεια της εκάστοτε Πολιτικής Ηγεσίας να εκχωρεί σε ιδιώτες τον επίσημο Έλεγχο. Χωρίς διάθεση να υποβαθμίσουμε το ρόλο των ιδιωτικών Εργαστηρίων είναι προφανής ο διαχωρισμός μεταξύ επίσημου ελέγχου και αυτοελέγχου.

Ως αρμόδιες υπηρεσίες για τον καθορισμό αρχών και απαιτήσεων της νομοθεσίας για τα τρόφιμα και για την διενέργεια επίσημων ελέγχων ορίζονται ο Ε.Φ.Ε.Τ. και το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης. Χωρίς το Γ.Χ.Κ.

Ο θεματοφύλακας της Δημόσιας Υγείας για 70 χρόνια με αποδεδειγμένη στελεχειακή εμπειρία στις Επιθεωρήσεις υποκαθίσταται από Τεχνολόγους με διετή εμπειρία... Και γίνεται επιλεκτικά υπεργολάβος εργαστηριακών αναλύσεων.

Το ύφος του γράφοντος δεν αντανakλά συντεχνιακό πείσμα. Τουλάχιστον όχι μόνο. Κυρίως την ανησυχία για την προστασία του καταναλωτή. Διότι οι Χημικοί τεκμηρίωσαν τη σημασία της μεσογειακής διατροφής ερευνώντας τα ακόρεστα τριγλυκερίδια, τις πολυφαινόλες και τις στερόλες. Οι χημικοί ανέδειξαν στο ελαιόλαδο τη σημασία των μονοακόρεστων λιπαρών οξέων, των φυτοστερολών και των αντιοξειδωτικών. Καθώς και τους διατροφικούς κινδύνους από την ενδεχόμενη παρουσία ανεπιθύμητων τοξικών ουσιών όπως τις διοξίνες και τα βαρέα μέταλλα.

Η Ε.Ε.Χ. σύμφωνα με τις καταστατικές της αρμοδιότητες αλλιά κυρίως ως συνιστώσα που συμβάλλει στην προστιθέμενη αξία των ελληνικών προϊόντων και στη διασφάλιση της υγείας του Έλληνα πολίτη θα αντιδράσει δυναμικά. Γιατί η παραγωγή ασφαλών προϊόντων μας αφορά όλους...

Φιλικά
Ο εκδότης



Η ομιλία του προέδρου της Ε.Ε.Χ. Δρ Γ. Δημόπουλου στην κοπή της πρωτοχρονιάτικης πίτας – βράβευση των διακριθέντων μαθητών στον 19ο Πανελλήνιο Μαθητικό Διαγωνισμό Χημείας και στην 37η Ολυμπιάδα Χημείας

Σας καλωσορίζω στη σημερινή μας εκδήλωση και σας εύχομαι καλή χρονιά.

Το ξεκίνημα κάθε νέου έτους είναι σημείο αναφοράς ως ισοζύγιο ενεργειών. Αλλά ταυτόχρονα συμπυκνώνει και πολλές προσδοκίες.

Και η Ε.Ε.Χ., το επιμελητήριο των 15.000 Χημικών έχει πολλές από το νέο έτος, όχι μόνο από έμφυτη αισιοδοξία. Αλλά κυρίως από συντεταγμένες επιλογές που στοχεύουν στον Έλληνα καταναλωτή και πολίτη. Επιλογές αποδεκτές από όλο το Πολιτικό φάσμα όπως διά ζώσης μας επιβεβαίωσαν οι Πολιτικοί αρχηγοί.

Στο δρόμο προς την αειφόρο ανάπτυξη ο ρόλος της Χημείας είναι κομβικός σε τέσσερα τεχνολογικά θεματικά πεδία: Ενέργεια, Βιοεπιστήμες – Τρόφιμα, Υλικά – Βιομηχανικές Τεχνολογίες και Περιβάλλον. Πεδία κρίσιμα για την ελληνική προοπτική στο τρίπτυχο παραγωγικότητα – ποιότητα – ανταγωνιστικότητα. Άλληωστε με την προώθηση και τη διασφάλιση όρων ποιότητας στην εγχώρια παραγωγή και κατανάλωση, επιτυγχάνεται μια αποτελεσματική άμυνα στον συχνά αθέμιτο και επικίνδυνο για την ασφάλεια και υγεία, εισαγόμενο ανταγωνισμό από τις χώρες χαμηλού κόστους.

Ήδη ψηφίστηκε από το Ευρωκοινοβούλιο η νέα Ευρωπαϊκή Χημική Νομοθεσία γνωστή ως REACH. Με τη συνέργια της Ε.Ε.Χ. τόσο ως ο εθνικός μας εκπρόσωπος στην ομοσπονδία Ευρωπαϊκών Χημικών Ενώσεων αλλά και με τη συνεργασία μας με τους Έλληνες και Κύπριους Ευρωβουλευτές. Το REACH φιλοδοξούμε να λειτουργήσει ως μια ομπρέλα προστασίας από χημικές ουσίες που έχουν γίνει αναπόσπαστο μέρος της καθημερινότητας μας χωρίς όμως να έχουν αξιοποιηθεί ως προς την ασφάλειά τους.

Στη σύγχρονη ανασφάλεια για την καταλληλότητα των κυκλοφορούντων αγαθών και ιδιαίτερα των τροφίμων ο Κοινωνικός και Επιστημονικός ρόλος του Χημικού είναι ενισχυμένος. Ως τοποτηρητής της ποιότητας και της Ασφάλειας. Και η Πολιτεία πρέπει να συνεχίσει την ήδη δρομολογηθείσα προσπάθεια ενίσχυσης του Ε.Φ.Ε.Τ. και της Γενικής Γραμματείας Καταναλωτή. Όργανα που λόγω της αναγκαιότητας της διεπιστημονικής προσέγγισης των τροφίμων την οποία και αναγνωρίζουμε πρέπει να παραμείνουν στο Υπουργείο Ανάπτυξης. Και ο επίσημος Εργαστηριακός Έλεγχος στο Γ.Χ.Κ. Χωρίς να παραγνωρίζουμε και τις δυνατότητες των διαπιστευμένων ιδιωτικών Εργαστηρίων. Τα οποία άλλωστε είναι και ουσιαστικός πυλώνας της βιομηχανικής ανάπτυξης.

Η Ελληνική βιομηχανία βρίσκεται σε φάση αναπροσανατολισμού στόχων. Σήμερα η συντριπτική πλειοψηφία των Εταιρειών δηλώνει πως επενδύει σε Έρευνα και Ανάπτυξη ποσοστό χαμηλότερο του 1% του κύκλου εργασιών τους χωρίς να λείπουν οι φωτεινές εξαιρέσεις. Η βελτίωση της Ελλάδας στην Παγκόσμια κατάταξη σύμφωνα με το Δείκτη Ολικής Ανταγωνιστικότητας προϋποθέτει σταθερό μακροοικονομικό κλίμα, λιγότερη γραφειοκρατία, εκσυγχρονισμό της φορολογικής νομοθεσίας και πάταξη της διαφθοράς. Έτσι γίνονται ελκυστικές οι Επενδύσεις. Χρειάζονται επίσης συντονισμένες προσπάθειες από την Πολιτεία και τις Επιχειρήσεις για να εισαχθεί η καινοτομία και διασφαλιστεί η ποιότητα. Το τρίπτυχο Έρευνα, Ανάπτυξη και Εκπαίδευση – Τεχνική, Τεχνολογική και Πανεπιστημιακή – χρειάζεται ανασχεδιασμό και προσανατολισμό σε διαδικασίες και προϊόντα ασφαλέστερα. Με τα λιγότερα δυνατά υποπροϊόντα Δράσεις που ήδη προωθεί η Ε.Ε.Χ. μέσα από το Ελληνικό Δίκτυο της πράσινης Χημείας σε συνεργασία με τα Τμήματα Χημείας.

Για να τελεσφορήσουν αυτές οι πρωτοβουλίες, που είναι αποδεκτές σε διεθνές επίπεδο, πρέπει να διαμορφωθεί ολοκληρωμένη περιβαλλοντική πολιτική στη χώρα μας με καθορισμένες προτεραιότητες και οργανωμένες δράσεις. Και το Περιβάλλον ως χαρτοφυλάκιο να ξεφύγει από τον εναγκαλισμό των Δημοσίων Έργων είτε ως Υπουργείο είτε ως ανεξάρτητη αρχή. Και η Τοπική Αυτοδιοίκηση εκτός από αρμοδιότητες να αποκτήσει και τους συνακόλουθους πόρους. Αλλά πριν από όλα είναι κυρίαρχη η ανάγκη για ανάπτυξη θετικής περιβαλλοντικής συνείδησης. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση αναδεικνύεται ως ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία επίτευξης περιβαλλοντικών στόχων. Πολίτες με ανεπτυγμένη περιβαλλοντική συνείδηση μπορούν να συνδράμουν σημαντικά τις προσπάθειες της Πολιτείας για αλλαγή των παραγωγικών προτύπων ασκώντας πίεση στις επιχειρήσεις ως καταναλωτές.

Βέβαια η νέα αντίληψη για το περιβάλλον περνάει μέσα από τη Χημική Εκπαίδευση για την οποία μόνο περήφανοι δεν μπορούμε να είμαστε στην χώρα μας την τελευταία πενταετία όσον αφορά στο εύρος των αποδεκτών της.

Η αποκατάσταση του μαθήματος της Χημείας στη θέση που κατείχε και κατέχει στα εκπαιδευτικά συστήματα όλων των ευρωπαϊκών χωρών παραμένει ζητούμενο και μάλιστα επίκαιρο. Όχι από συντηνιακό πείσμα. Διότι έχει υποβαθμιστεί η ποιότητα Σπουδών σε 180 Πανεπιστημιακά Τμήματα όπου απαιτούνται γνώσεις Χημείας. Και κυρίως διότι κάθε προσπάθεια διαμόρφω-



Από την εκδήλωση κοπής της πρωτοχρονιάτικης πίτας στην ΕΕΧ

στης καταναλωτικής συνείδησης θα παραμένει διαχρονικά επισημια όσον δεν περνάει από τον επιστημονικό και βιομηχανικό τεκμηριωμένο δρόμο της Χημείας. Νέοι άνθρωποι θα μεγαλώσουν θα γεράσουν μη γνωρίζοντας σε τι κόσμο έζησαν.

Πάντως έστω και από αυτές τις συνθήκες η χώρα μας ευτύχησε να κατακτήσει το χάλκινο μετάλλιο στην Ολυμπιάδα του Πεκίνου.

Σήμερα η Ε.Ε.Χ. ως Δημόσιος Οργανισμός με τα 10 Περιφερειακά Τμήματα σε όλη την Ελλάδα, τα Επιστημονικά Τμήματα και τους Κλαδικούς Φορείς που τελούν υπό την αιγίδα της, λειτουργεί ως θεσμοθετημένος σύμβουλος του κράτους. Έχει αφιερώσει την παραγωγή επιστημονικών θέσεων με κοινωνική ευαισθησία. Με παράλληλη διάχυση προς τον πολίτη, την Πολιτεία και τις Επιχειρήσεις.

Οι επερχόμενες προκλήσεις για το Χημικό είναι πολλαπλές. Η παραγωγή βιοκαυσίμων από ελληνικές ενεργειακές φυτείες θα συμβάλει στην μείωση της εξάρτησης της Ελλάδας από το πετρέλαιο με οφέλη οικονομικά και περιβαλλοντικά.

Η διαρκής βιοπαρακολούθηση, η μέτρηση δηλαδή χημικών ουσιών και των μεταβολιτών τους στον ανθρώπινο οργανισμό θα προσδιορίζει την αποτελεσματικότητα μέτρων και κανονισμών που διασφαλίζουν τη Δημόσια Υγεία.

Η παραγωγή προϊόντων με εξειδικευμένους αποδέκτες όπως ολιγοθερμικά, βιολογικά, εμπλουτισμένα τρόφιμα.

Ο σχεδιασμός νέων οργανικών προϊόντων με πιθανές βιολογικές δράσεις αξιοποιώντας τις δυνατότητες της βιοπληροφορικής για την παραγωγή νέων φαρμάκων από επιχειρήσεις εντάσεως γνώσης.

Οι συνθήκες βιομηχανικής ανάπτυξης όπως θα διαμορφωθούν μέσα από τις διεθνείς συγκυρίες για τη ελεύθερη εμπορευματική διακίνηση αλλά και την εφαρμογή των εγχώριων αναπτυξιακών νόμων.

Το τελευταίο χρονικό διάστημα έχει ενσκήψει το διαρκώς εντεινόμενο φαινόμενο πρόκλησης σύγχυσης στην κοινή γνώμη και κατ' επέκταση δυσχέρειας στην αντιμετώπιση προβλημάτων κυρίως σε ότι αφορά στη διαχείριση κρίσεων που προκαλούνται από διατροφικά και καταναλωτικά ζητήματα καθώς και από μεγάλες φυσικές καταστροφές. Για το λόγο αυτό οι συνεργαζόμενοι



Βράβευση του Θάνου Χριστοδούλου, που πήρε χάλκινο μετάλλιο σε Ολυμπιάδα Χημείας

Επιστημονικοί Φορείς της χώρας που είναι ΝΠΔΔ δηλαδή η Ε.Ε.Χ., το Γεωτεχνικό Επιμελητήριο, το ΤΕΕ, το Οικονομικό Επιμελητήριο, ο Πανελλήνιος Ιατρικός Σύλλογος, ο Πανελλήνιος Φαρμακευτικός Σύλλογος και ο Δικηγορικός Σύλλογος Αθήνας αποφάσισαν να συνεργαστούν συστηματικά από κοινού με την Ένωση Συντακτών Ημερησίων Εφημερίδων Αθηνών. Προκειμένου η ενημέρωση της κοινής γνώμης από τα ΜΜΕ σε θέματα μείζονος σημασίας να γίνεται με επιστημονική επάρκεια και κοινωνική ευθύνη. Πάντα εντός των ορίων της δημοσιογραφικής ελευθερίας και δεοντολογίας, τίθεται ως στόχος η οργάνωση σχετικών ειδικών σεμιναρίων και διαλέξεων από τους Επιστημονικούς Φορείς και την ΕΣΗΕΑ.

Κλείνοντας θέλω να συγχαρώ τους μαθητές που πρώτευαν στον ΠΜΔΧ, τους συναδέλφους μας που τους προετοίμασαν για τη συμμετοχή τους στην Ολυμπιάδα Χημείας καθώς και το θάνατο Χριστοδούλου για τη Διεθνή Διάκριση που χάρισε στη χώρα μας κατακτώντας το χάλκινο μετάλλιο.

Εκ μέρους της ΔΕ εύχομαι καλή και παραγωγική χρονιά με υγεία για όλους.



Στιγμιότυπα από την εκδήλωση στην ΕΕΧ



Έλεγχος δυσοσμίας σε δίκτυα αστικών λυμάτων με την προσθήκη νιτρικών



Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Πολυτεχνική Σχολή
Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος
Εργαστήριο Διαχείρισης & Τεχνολογίας
Υγρών Αποβλήτων

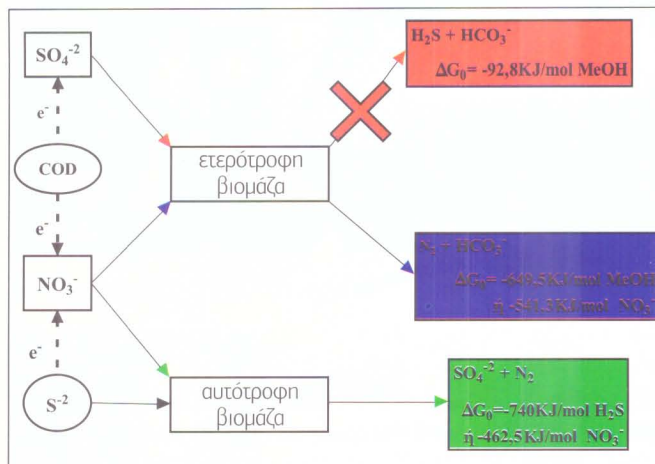
Η επικράτηση αναερόβιων συνθηκών (σππτικότητα) σε δίκτυα αστικών λυμάτων οδηγεί στην εμφάνιση δυσοσμίας στο αστικό περιβάλλον λόγω μικροβιακής παραγωγής υδρόθειου και άλλων οσμηρών ενώσεων (οξικό οξύ, θειοργανικές και οργανικές αζωτούχες ενώσεις). Επίσης, λόγω της οξειδωσης του παραγόμενου υδρόθειου σε θειικό οξύ, με την επικράτηση αναερόβιων συνθηκών συνδέονται φαινόμενα διάβρωσης αγωγών και αντλιοστασίων. Σημαντικότερα προβλήματα σππτικότητας παρουσιάζονται σε αρκετές περιοχές της χώρας όπως τους Δήμους Κέρκυρας, Πάρου, Χίου, Πρέβεζας, Καλαμάτας και Καβάλλας.

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος έχουν προταθεί και χρησιμοποιηθεί διάφορα χημικά, τα οποία όμως δεν έχουν την δυνατότητα να αντιμετωπίσουν πλήρως το πρόβλημα ή η χρήση τους είναι ακατάλληλη λόγω της επίδρασης τους στην μετέπειτα βιολογική επεξεργασία στην μονάδα επεξεργασίας αστικών λυμάτων. Για την αντιμετώπιση των προαναφερόμενων προβλημάτων σε δίκτυα έχει χρησιμοποιηθεί οξυγόνο, υπεροξειδίο του υδρογόνου, ενώσεις σιδήρου, βάσεις, ισχυρά οξειδωτικά ή απολυμαντικά μέσα.

Το Εργαστήριο Διαχείρισης & Τεχνολογίας Υγρών Αποβλήτων του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος του Δημοκρετίου Πανεπιστημίου Θράκης έχει αναπτύξει και προτείνει την χρήση νιτρικού για την αντιμετώπιση προβλημάτων δυσοσμίας και διάβρωσης στα δίκτυα αστικών λυμάτων (Μέθοδος DENISEPT). Η προτεινόμενη μέθοδος βασίζεται σε μία βιολογική διαδικασία, η οποία εμποδίζει την εμφάνιση σππτικών συνθηκών με ελεγχόμενη προσθήκη νιτρικών αλάτων με τη μορφή διαλύματος στο δίκτυο αστικών λυμάτων. Η παροχή νιτρικού καθορίζεται με βάση τον ρυθμό κατανάλωσης του νιτρικού και τα υδραυλικά χαρακτηριστικά του εκάστοτε δικτύου εφαρμογής, έτσι ώστε να υπάρχει διαρκώς η απαιτούμενη συγκέντρωση νιτρικού κατά μήκος του δικτύου αλλιώς στην έξοδο αυτού να υπάρχει μονάχα μία υποηλεκτρική συγκέντρωση του, ώστε να μην επιβαρύνεται η μονάδα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων

Η χρήση νιτρικού έχει διπλό ρόλο: Αφενός μεν, με αναγωγή του νιτρικού σε μοριακό άζωτο, το υπάρχον θειούχο από την υδρόλυση του υδρόθειου οξειδώνεται μικροβιακά σε θειικό, κάτω από αυτότροφες συνθήκες, και αφετέρου δε αναστέλλεται η περαιτέρω αναγωγή του θειικού και, ως εκ τούτου, η εμφάνιση δυσοσμίας διότι θερμοδυναμικά η αναγωγή νιτρικού υπερέχει σημαντικά έναντι της αναγωγής θειικού.

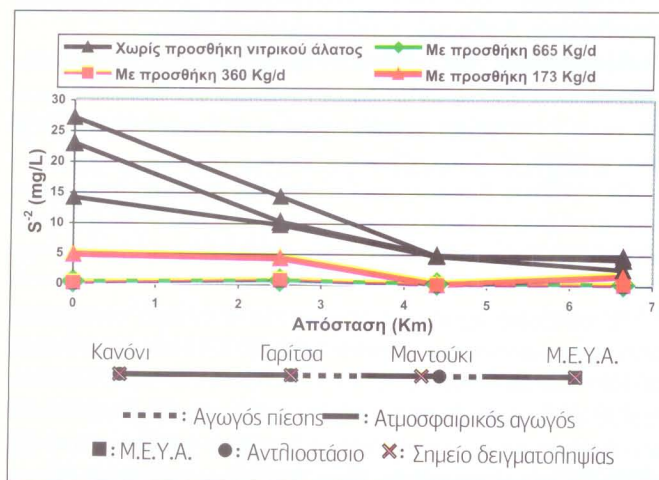
Η χρήση νιτρικού πλεονεκτεί έναντι των υπολοίπων χημικών για έλεγχο δυσοσμίας σε δίκτυα. Η μέθοδος παρεμποδίζει πλήρως την παραγωγή υδρόθειου και άλλων οσμηρών ενώσεων που συνδέονται με την επικράτηση αναερόβιων συνθηκών (η πα-



ρουσία νιτρικού ανεβάζει το δυναμικό οξειδοαναγωγής, παρεμποδίζοντας την παραγωγή τους). Επίσης, λόγω του χαμηλού ρυθμού κατανάλωσης του νιτρικού, εξασφαλίζεται η απαιτούμενη παρουσία του νιτρικού κατά μήκος του δικτύου, ανεξάρτητα από το μήκος του, με μία μόνο δοσομετρική εγκατάσταση. Επιπλέον, πλεονέκτημα είναι το ιδιαίτερα χαμηλό κόστος. Η μέθοδος έχει χρησιμοποιηθεί επιτυχώς, σε συνεργασία με το εργαστήριο μας, στους Δήμους Κέρκυρας και Καβάλλας. Μέσα στο 2005, θα εφαρμοστεί και στον Δήμο Πάρου ενώ και οι Δήμοι Χίου, Πρέβεζας και Καλαμάτας έχουν ενδιαφερθεί για την εφαρμογή της.

Πιο συγκεκριμένα, η εφαρμογή της μεθόδου στον Δήμο Κέρκυρας πραγματοποιήθηκε στον κεντρικό αγωγό λυμάτων και ομβρίων του Δήμου με μέση παροχή 500 m³/h, μήκος 6,7 Km και μέσο υδραυλικό χρόνο 2,5 h. Παροχή μάζας 15 Kg/h νιτρικού άλατος μείωσε την συγκέντρωση υδρόθειου ως και 99% με το διαλυτό υδρόθειο να μην ξεπερνά το 1 mg/L, κατά μήκος του δικτύου. Χωρίς προσθήκη νιτρικού, οι συγκεντρώσεις διαλυτού υδρόθειου κυμαίνονται μεταξύ 5 και 30 mg/L.

Το μηνιαίο λειτουργικό κόστος, για την συγκεκριμένη εφαρμογή, είναι της τάξεως των 2.500 € για την περίοδο Ιουλίου – Αυγούστου. Αντίστοιχα, για την περιοχή του Παλλίου της Καβάλλας (μέση παροχή 40 m³/h, μήκος δικτύου 1 Km) το μηνιαίο λει-



τουργικό κόστος δεν ξεπερνά τα 300 €. Λαμβάνοντας υπόψη ότι το απαιτούμενο μηχανολογικό κόστος της δοσομετρικής εγκατάστασης είναι περίπου 2.500 € γίνεται κατανοητό ότι η προτεινόμενη μέθοδος δεν είναι μόνο αποτελεσματική αλλά και οικονομικά ενδιαφέρουσα.

Μαθιουδάκης Βασίλειος και Αϊβαζίδης Αλέξανδρος

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε:
 Μαθιουδάκης Βασίλειος, Μηχανικός Περιβάλλοντος
 Υποψήφιος διδάκτορας Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος
 E-mail: vmathiou@env.duth.gr

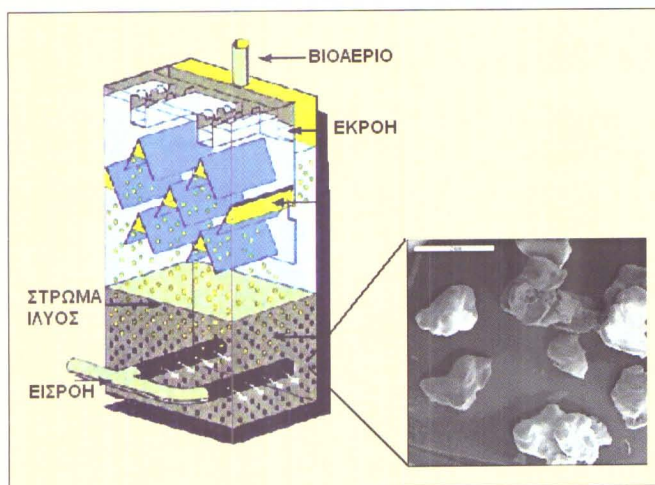
■ Αναερόβια επεξεργασία υγρών αποβλήτων υψηλού οργανικού φορτίου

Εργαστήριο Τεχνολογίας και Διαχείρισης Υγρών Αποβλήτων
 Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος
 Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
 Τηλ./Φαξ: 25410 79376, E-mail: bdiamant@env.duth.gr

Πέραν των σχετικά «αραιών» αστικών λυμάτων, οι βιομηχανίες τροφίμων, ποτών, ζυμώσεων, χαρτοποιητού, ζωοτροφών, κονσερβοποιίας κ.λπ. παράγουν υγρά απόβλητα με υψηλή περιεκτικότητα οργανικών συστατικών (COD, Chemical Oxygen Demand). Οι συμβατικές μέθοδοι αερόβιας επεξεργασίας (π.χ. ενεργός ιλύς) παρουσιάζουν όλο και περισσότερα προβλήματα όσο αυξάνει το οργανικό φορτίο των αποβλήτων, διότι η απαραίτητη τροφοδοσία της υδάτινης φάσης με οξυγόνο περιορίζεται τόσο τεχνικά όσο και οικονομικά. Η αερόβια επεξεργασία υγρών αποβλήτων συμβάλλει στο σχηματισμό μεγάλων ποσοτήτων λυματολάσπης (ιλύος) ενώ έως και το 90% των λειτουργικών εξόδων μπορεί να αποδοθεί στον αερισμό. Στόχος των ηλεγόμενων «αναερόβιων» μεθόδων είναι η επίλυση του προβλήματος επεξεργασίας υγρών αποβλήτων υψηλού οργανικού φορτίου. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή δεν επιδιώκεται βελτιστοποίηση της μεταφοράς οξυγόνου στην υδάτινη φάση. Αντιθέτως, η αποικοδόμηση των οργανικών συστατικών επιτυγχάνεται βάση μιας αρχής η οποία εφαρμόζεται στη φύση εδώ και δισεκατομμύρια χρόνια. Βιοαέριο σχηματίζεται εκεί όπου οργανικό υλικό αποικοδομείται κάτω από συνθήκες απουσίας οξυγόνου (αναερόβια).

Τα πλεονεκτήματα της αναερόβιας επεξεργασίας υγρών αποβλήτων είναι τα εξής:

- Αποφεύγεται η ενεργοβόρα παροχή οξυγόνου/ αερισμός.
- Παράγεται βιοαέριο το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παραγωγή ενέργειας. Το βιοαέριο αποτελείται από μεθάνιο (65-85%) και διοξείδιο του άνθρακα (35-15%).
- Προκύπτει ελάχιστη ποσότητα λυματολάσπης (περίσσεια ιλύος), ενώ μέχρι και 95% των οργανικών συστατικών μετατρέπονται σε βιοαέριο.
- Τα βαρέα μέταλλα δεν υπόκεινται σε οξειδωτική κινητοποίηση, αλλά σε αναγωγική κατακρήμνιση (υπό μορφή θειωδών αλάτων) και διαχωρίζονται.
- Αποφεύγεται ο σχηματισμός aerosols, ο οποίος συνοδεύει τον αερισμό, καθώς και η εκφύσηση πτητικών συστατικών.
- Οι ρυθμοί των αντιδράσεων αγγίζουν επίπεδα ουσιαστικά ανέφικτα με τη μέθοδο της ενεργού ιλύος, εξαιτίας των περιορι-



Σχήμα 1: Σχηματική αναπαράσταση του αναερόβιου αντιδραστήρα τύπου UASB και φωτογραφική απεικόνιση της κοκκώδους ιλύος

σμών που υπάρχουν στη μεταφορά οξυγόνου.

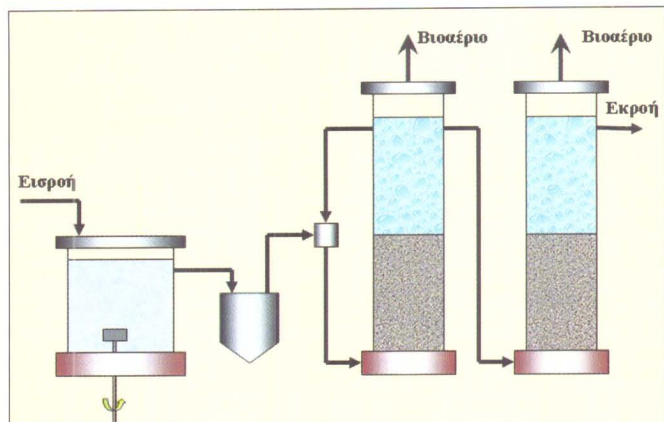
• Η αναερόβια ιλύς μπορεί να διατηρηθεί χωρίς τροφοδοσία για μεγάλες χρονικές περιόδους χωρίς καταστροφή των χαρακτηριστικών της. Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για βιομηχανίες που λειτουργούν εποχικά καθώς η επανεκκίνηση της μονάδας επεξεργασίας μπορεί να ολοκληρωθεί μέσα σε λίγες ημέρες.

Ο αναερόβιος αντιδραστήρας τύπου Στρώματος Ιλύος Ανοδικής Ροής (UASB) αποτελεί ιδιαίτερα δημοφιλές σχήμα που έχει εφαρμοστεί επιτυχώς σε διάφορα βιομηχανικά υγρά απόβλητα. Ο σχηματισμός κοκκώδους ιλύος (Σχήμα 1) με υψηλή ενεργότητα και καλή καθιζήσιμότητα αποτελεί σημαντική παράμετρο για την επιτυχή λειτουργία αντιδραστήρων αυτού του τύπου. Στο Εργαστήριο Τεχνολογίας και Διαχείρισης Υγρών Αποβλήτων του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, αναπτύχθηκε ένας αντιδραστήρας τύπου UASB δύο σταδίων για τη συνεχή αναερόβια επεξεργασία υγρών αποβλήτων της βιομηχανίας κονσερβοποίησης φρούτων (Σχήμα 2). Ορισμένα συγκριτικά δεδομένα από τη λειτουργία των δύο εναλλακτικών τύπων αντιδραστήρων, ενός αποτελούμενου από έναν αντιδραστήρα UASB και του άλλου από μια συστοιχία δύο UASB σειρά, με υγρά απόβλητα της βιομηχανίας κονσερβοποίησης φρούτων παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Οι τιμές COD στην εκροή από τη συστοιχία ήταν για όλες τις εξεταζόμενες οργανικές φορτίσεις σημαντικά χαμηλότερες από αυτές της εκροής του συμβατικού συστήματος απλή μεθανιογένεσης. Η υπεροχή της μεθόδου δύο σταδίων μεθανιογένεσης, σε σύγκριση με έναν αντιδραστήρα UASB γίνεται ιδιαίτερα αντιληπτή από την απομάκρυνση COD ως συνάρτηση του ρυθμού οργα-

Πίνακας 1: Λειτουργικά δεδομένα από αντιδραστήρα UASB ενός και δύο σταδίων

Παράμετρος	Απλός UASB	Συστοιχία UASB
Θερμοκρασία λειτουργίας	25°C	25°C
Χρόνος Παραμονής	5 h	5 h
Ρυθμός οργανικής φόρτισης	15 kg/(m ³ d)	15 kg/(m ³ d)
Απομάκρυνση COD	80%	93%
Παραγωγή βιοαερίου	4,55 m ³ /(m ³ d)	5,70 m ³ /(m ³ d)



Σχήμα 2: Σχηματική αναπαράσταση του αναερόβιου αντιδραστήρα τύπου UASB δύο σταδίων

νικής φόρτισης (βλέπε Πίνακα 1). Στην περίπτωση της συμβατικής μεθόδου ενός αντιδραστήρα UASB, σε οργανική φόρτιση της τάξης των $15 \text{ kg}/(\text{m}^3\text{d})$ λαμβάνει χώρα μείωση του COD κατά 80% σε υδραυλικό χρόνο παραμονής της τάξης των 5 ωρών. Η αντίστοιχη τιμή απομάκρυνσης COD στη συστοιχία για τον ίδιο χρόνο παραμονής και ρυθμό οργανικής φόρτισης είναι 93%. Για αποικοδόμηση 93% του COD στην περίπτωση της μεθόδου του απλού αντιδραστήρα UASB απαιτείται χρόνος παραμονής της τάξεως των 10-12 h. Υπό αυτές τις συνθήκες, η προκύπτουσα μείωση του όγκου στη συστοιχία σε σχέση με τον όγκο της απλής μονάδας μεθανιογένεσης, για ίδια απομάκρυνση COD (93%), είναι της τάξης του 50%.

Συμπερασματικά, ενώ σύμφωνα με τις συνηθισμένες μεθόδους επεξεργασίας υγρών αποβλήτων απαιτείται πολύ οξυγόνο, το οποίο συνεπάγεται σημαντική κατανάλωση ενέργειας και ταυτόχρονα προκύπτει μεγάλη ποσότητα λιπματολάσπης (ιλύς), η αναερόβια μέθοδος λειτουργεί κάτω από πλήρη απουσία οξυγόνου, παράγει ελάχιστη λάσπη και οδηγεί ταυτόχρονα στην παραγωγή βιοαερίου. Το βιοαέριο, αποτελούμενο κατά 70-80% από μεθάνιο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παραγωγή θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας και να καλύψει σε σημαντικό βαθμό –αν όχι εξ' ολοκλήρου– τις υφιστάμενες ενεργειακές απαιτήσεις της παραγωγικής διαδικασίας.

Διαμαντής Βασιλείος και Αϊβαζίδης Αλέξανδρος

■ Ενημερωτική εκδήλωση του Περιφερειακού Τμήματος Νοτίου Αιγαίου της Ε.Ε.Χ.

Προστασία Καταναλωτών – Υγιεινή & Ασφάλεια Τροφίμων – Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων (Ε.Φ.Ε.Τ.)

Δ. Ιω. Οικονομίδης

Γινόμαστε μάρτυρες πολύ συχνά σε περιστατικά που άπτονται

στην αποτελεσματική προστασία της Υγείας των Ευρωπαϊκών Πολιτών (στη χώρα-μας αλλά και σε άλλες χώρες-μέλη της Ένωσης) και στη λειτουργία των συστημάτων ποιότητας, *επισήμων ελέγχων & διαδικασιών αυτοελέγχων*. Με τις αφορμές αυτές, γίνονται συζητήσεις που πιθανόν να αποπροσανατολίζουν από την ανάγκη για *διαφανείς, συστηματικούς και συνεχείς αποτελεσματικούς ελέγχους*.

Το Περιφερειακό Τμήμα Νοτίου Αιγαίου της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, αποφάσισε την πραγματοποίηση ενημερωτικής ομιλίας με θέματα κρίσιμα & καίρια για τους Πολίτες. Προσκάλεσε τον **Αντιπρόεδρο του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων (Ε.Φ.Ε.Τ.), Καθηγητή κ. Ευάγγελο Λάζο**, σε εκδήλωση με ειδικότερα θέματα «*Προστασία Καταναλωτών, Υγιεινή & Ασφάλεια Τροφίμων, Λειτουργία Ε.Φ.Ε.Τ.*».

Η απαίτηση των Πολιτών για Προστασία της Υγείας-τους από αλλοιωμένα ή επιβλαβή προϊόντα είναι διαρκής και αυξημένη στις μέρες-μας. Η Προστασία των Καταναλωτών εντάσσεται στο όλο πλέγμα της προσπάθειας ατομικών ελευθεριών και δικαιωμάτων.

Η ανάγκη για συστηματικούς και διαρκείς επισήμους ελέγχους, η συμμετοχή των διαδικασιών αυτοελέγχων (π.χ. Σύστημα Διαχείρισης και Υγιεινής Τροφίμων, HACCP), το Καταναλωτικό Κίνημα είναι θέματα που απαιτούν διάλογο και ενημέρωση δημόσιων, και ιδιωτικών φορέων αλλά και μεμονωμένων Πολιτών-καταναλωτών με σκοπό την καλύτερη δυνατή λειτουργία της Αγοράς σε καθεστώς Ανοικτής Κοινωνίας των Πολιτών.

«*Σύμφωνα με τη Νομοθεσία για την Προστασία των Καταναλωτών, σε περίπτωση αντιδικίας, ο Παραγωγός και όχι ο Καταναλωτής οφείλει να αποδείξει ότι το προϊόν δεν είναι ελαττωματικό, γεγονός που συμβάλλει στην προστασία του καταναλωτικού κοινού στο μέτρο που αποτρέπει τον παραγωγό από ενέργειες οι οποίες θα μπορούσαν να θέσουν σε κίνδυνο τη δημόσια υγεία. Αντίστοιχα προτρέπει τους Παραγωγούς στην πραγματοποίηση συστηματικών αυτοελέγχων προκειμένου να εξασφαλιστεί η ποιότητα των προϊόντων*».

Στην ενημερωτική εκδήλωση που πραγματοποιήθηκε στη Ρόδο, στο κέντρο «ΑΚΤΑΙΟΝ, την Παρασκευή 10/02/2006, παρέστησαν μεταξύ άλλων ο αρμόδιος Αντινομάρχης Δωδεκανήσου κ. Ζωίδης, εκπρόσωποι του Γεν. Γραμματέα της περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου και του δήμου Ροδίων.

Ο Αντιπρόεδρος του Ε.Φ.Ε.Τ. κ. Ευάγγελος Λάζος με σαφήνεια και παραστατικότητα έκανε πλήρη αναφορά σε θέματα λειτουργίας και Ε.Φ.Ε.Τ. και των ελέγχων γενικότερα που απαιτούνται στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ενώ ακολούθησε συζήτηση μεταξύ των παρευρισκομένων.

Η εκδήλωση πιστεύουμε ότι συνεισέφερε στους προβληματισμούς που υπάρχουν για τα θέματα της «Προστασίας των Καταναλωτών, της Υγιεινής & Ασφάλειας Τροφίμων και της ανάγκης ενίσχυσης του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων (Ε.Φ.Ε.Τ.)».

Οι προσπάθειες προς την κατεύθυνση αυτή πρέπει να συνεχισθούν και να ενταθούν.

■ ΕΛ.Ο.Τ.: Υπεύθυνος Φορέας για την επαλήθευση Εκθέσεων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου

Ο ΕΛ.Ο.Τ. ολοκλήρωσε τη διαδικασία διαπίστευσής του από το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης (Ε.Σ.Υ.Δ.), ως Φορέας Επαλήθευσης των Εκπομπών αερίων θερμοκηπίου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Κοινοτικής Οδηγίας 2003/87/ΕΚ.

Με βάση την ισχύουσα νομοθεσία ο ΕΛ.Ο.Τ., ως διαπιστευμένος φορέας, μπορεί πλέον να υπογράφει συμβάσεις με επιχειρήσεις για την ανάληψη του έργου της επαλήθευσης των Εκθέσεων που οφείλουν να συντάξουν οι επιχειρήσεις αναφορικά με τις εκπομπές των αερίων θερμοκηπίου.

Ο ΕΛ.Ο.Τ. με την πολυετή εμπειρία του ως Φορέας Πιστοποίησης, το κύρος που του προσδίδει η διαπίστευσή του και το υψηλό επίπεδο τεχνογνωσίας το οποίο εξασφάλισε μέσω εξειδικευμένης εκπαίδευσης των επιθεωρητών του, διασφαλίζει κατά τον καλύτερο τρόπο τη διαδικασία της επαλήθευσης των Εκθέσεων για τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου, παρέχοντας στις επιχειρήσεις ένα σημαντικό περιβαλλοντικό «εξέγγυο» με το οποίο αποδεικνύεται αξιόπιστα η συμμόρφωσή τους προς την Κοινοτική Νομοθεσία, ενώ ταυτόχρονα συμβάλλει στην προσπάθεια της χώρας μας για την εκπλήρωση των περιβαλλοντικών της υποχρεώσεων και διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην προστασία του περιβάλλοντος που αποτελεί μείζονα κοινωνική απαίτηση.

■ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ



Σωματείο Μη Κερδοσκοπικό.
Κεντρικά Γραφεία: Β. Ηρακλείου 24, Αθήνα
106 82. Τηλ./Fax: 210-8228704, 8227937
Τηλ./Fax: 2310-244245 (Θεσσαλονίκη)
e-mail: birdlife-gr@ath.forthnet.gr
website: www.ornithologiki.gr

Σύνοψη γρίπης

1. Η ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ ΑΠΟ ΚΥΚΝΟΥΣ ΚΑΙ ΧΗΝΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΕΙΝΑΙ ΕΚΤΑΚΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ. ΔΕΝ ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗ.
2. Η ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΟΥΛΙΩΝ ΣΕ ΤΕΤΟΙΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΙΝΑΙ ΠΑΝΤΑ ΜΕΓΑΛΗ – ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΩΣ ΓΡΙΠΗΣ
3. Η ΑΠΕΙΛΗ ΑΠΟ ΤΑ ΑΠΟΔΗΜΗΤΙΚΑ ΠΟΥΛΙΑ ΠΟΥ ΘΑ ΕΡΘΟΥΝ ΤΗΝ ΑΝΟΙΞΗ ΑΝΑΜΕΝΕΤΑΙ ΟΤΙ ΘΑ ΕΙΝΑΙ ΑΣΗΜΑΝΤΗ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΑΥΤΗΝ ΠΟΥ ΔΕΧΟΜΑΣΤΕ ΤΩΡΑ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΡΟΒΙΑ
4. ΤΟ ΥΠ. ΑΡΙΘ. ΕΝΑ ΜΕΤΡΟ ΕΞΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ Η ΤΗΡΗΣΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΑ ΟΡΝΙΘΟΤΡΟΦΕΙΑ ΚΑΙ Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΠΟΥΛΕΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΟΥΣ.

Η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, συνεργάζεται με τους αρμόδιους φορείς για την παρακολούθηση της εξάπλωσης της γρίπης των πουλιών. Με βάση τις τελευταίες εξελίξεις επιθυμεί να διευκρινισθούν τα εξής:

- Οι κύκνοι και οι χήνες που βρέθηκαν θετικοί στο στέλεχος H5N1 του ιού της γρίπης των πουλιών, είναι στο σύνολό τους πουλιά που διαχειμάζαν γύρω από τη Μαύρη Θάλασσα και στην Κεντρική Ευρώπη. Τα πουλιά αυτά κατέφυγαν εκτάκτως στην Ελ-

λάδα μετά από το δριμύ ψύχος που επικράτησε στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη στα τέλη Ιανουαρίου.

- Αυτή η μαζική κάθοδος λόγω κακοκαιρίας είναι έκτακτο γεγονός που έχει συμβεί μόλις τρεις φορές τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια. Δεν σχετίζεται με το κανονικό φαινόμενο της μετανάστευσης. Πάντα, σε τέτοιες περιπτώσεις, παρατηρείται μεγάλη θνησιμότητα πουλιών λόγω εξάντλησης και αρρωστίων.

- Από τους εννέα δακτυλιωμένους κύκνους που έχουν βρεθεί στη χώρα μας, οι έξι προέρχονται από την Ουκρανία και από ένας από Ρωσία, Ουγγαρία και Πολωνία. Αυτό επιβεβαιώνει ότι οι κύκνοι φθάνουν στην Ελλάδα προερχόμενοι από βόρεια και ανατολικά.

- Η φετινή κάθοδος των κύκνων ήταν περιορισμένη σε γεωγραφική έκταση. Μεγάλοι αριθμοί έφτασαν μόνο μέχρι τη Βόρεια Ελλάδα και τα νησιά του βορειοανατολικού Αιγαίου Λήμνο και Λέσβο. Νοτιότερα, αρκετά πουλιά έφτασαν μέχρι την κεντρική Ελλάδα και σχετικά λίγα μέχρι Πελοπόννησο.

- Όπως όλα τα υδρόβια που ξεχειμωνιάζουν στην Ελλάδα, οι κύκνοι και οι χήνες θα αρχίσουν να αναχωρούν προς τα βόρεια μέσα στο Φεβρουάριο, για να φωλιάσουν. Φυσιολογικά, μέχρι τα μέσα Μαρτίου θα έχουν απομείνει μικροί αριθμοί από ανώριμα πουλιά.

- Η εαρινή μετανάστευση των αποδημητικών πουλιών από την Αφρική δεν έχει καμία απολύτως σχέση με την κάθοδο των κύκνων. Πρόκειται για ένα μαζικό φαινόμενο, όπου τα αποδημητικά πουλιά επιστρέφουν στην Ευρώπη για να αναπαυθούν. Αρχίζει το Φεβρουάριο και τελειώνει το Μάιο με κορύφωση τον Απρίλιο.

- Η εμφάνιση κύκνων-φορέων του H5N1 στην Ελλάδα δεν αποτέλεσε έκπληξη αφού τα πουλιά αυτά προέρχονταν από μια στενή γεωγραφική ζώνη με μεγάλη συγκέντρωση κρουσμάτων της γρίπης, σχετικά κοντά στα σύνορά μας. Αντίθετα, τα αποδημητικά από την Αφρική, προέρχονται από μια τεράστια έκταση όπου η γρίπη έχει αναφερθεί μέχρι σήμερα μόνο σε οικόσιτα πουλικά και μόνο σε μια περιοχή (όπου ίσως έφτασε μέσω του εμπορίου πουλιών και όχι μέσω της μετανάστευσης).

- Δεν υπάρχουν κύκνοι και χήνες στην Αφρική. Οι δε μεταναστευτικές πάπιες που διαχειμάζουν στην Αφρική είναι ελάχιστα σε σχέση με αυτές που διαχειμάζουν αυτή τη στιγμή στην Ελλάδα. Συνεπώς, η μεταφορά του ιού στη χώρα μας μέσω των υδροβίων, έχει απείρως μεγαλύτερες πιθανότητες να συμβεί με τα πουλιά που διαχειμάζουν, παρά με αυτά που θα έρθουν από την Αφρική.

- Σε αντίθεση με τις πάπιες, τις χήνες και τους κύκνους, που μπορεί να φέρουν τον ιό χωρίς να νοσήσουν, τα υπόλοιπα πουλιά αρρωσταίνουν σχεδόν αμέσως και υποκύπτουν. Έτσι δεν μπορούν να μεταφέρουν τον ιό σε μεγάλες αποστάσεις. Η έρπης της Σαχάρας και η Μεσόγειος θάλασσα σχηματίζουν ένα εμπόδιο άνω των τριών χιλιάδων χιλιομέτρων, που μόνο όσα αποδημητικά πουλιά βρίσκονται σε άριστη φυσική κατάσταση μπορεί να υπερβούν. Συνεπώς είναι εξαιρετικά απίθανο να καταφέρει να φτάσει στην Ευρώπη ένα άρρωστο αποδημητικό πουλί από την Αφρική –ακόμη και στην εξίσου απίθανη περίπτωση να νοσήσει από τον ιό.

- Σε κάθε περίπτωση δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι το κυριότερο μέτρο περιορισμού της νόσου παραμένει η τήρηση των κανόνων υγιεινής στα ορνιθοτροφεία, η παύση εισαγωγής πουλειακών και



ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

προϊόντων τους, καθώς και κάθε μορφής εμπορίου αγρίων πουλιών.

Αθήνα, Φεβρουάριος 2006

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνείτε με τον κ. Γ. Τσουγκράκη, στην Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, στο τηλ: 2310-244245.



Ανακοίνωση – Πρόσκληση

Ενημερώνουμε τους αναγνώστες του περιοδικού «Χημικά Χρονικά» ότι η βιωσιμότητα του περιοδικού μας εξαρτάται και από τις διαφημιστικές καταχωρήσεις που δέχεται. Ως εκ τούτου καλούνται οι συνάδελφοι που θα μπορούσαν να συμβάλουν στον τομέα αυτό, να απευθύνονται στην Ένωση Ελλήνων Χημικών, στο e-mail: chemchro@eex.gr

Συνάντηση εισακτέων 1983 Χημικού Πανεπιστημίου Αθήνας

Οι εισαχθέντες το 1983 στο Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών θα ξαναβρεθούμε όλοι μαζί την Παρασκευή 7 Απριλίου στις 21:00 στο Restaurant-Bar ΚΟΜΗΣ Λασκαράτου 20, Άνω Πατήσια, τηλ. 210-2112135-36.

Για περισσότερες πληροφορίες:

- Γιώργος Δημόπουλος 210-6603442
- Ζωή Καραμπουρμπούνη 210-6507360
- Μάρθα Παπαγεωργοπούλου 210-6522274 (οικ.) / 5224533 (εργ.)

Δρ Γ. Δημόπουλος

Ανακοίνωση – Πρόσκληση

Προσκαλείστε οι αναγνώστες του περιοδικού «Χημικά Χρονικά» να συμμετέχετε με επίκαιρα θέματα στις μόνιμες στήλες του περιοδικού: «Ειδήσεις», «Χημειοδρόμιο», «Ενημέρωση», «Βήμα Αναγνώστών», «Ιστορία της Χημείας», «Θέματα Παιδείας» κ.λπ. Επίσης, περιμένουμε τη συμμετοχή σας με άρθρα γενικού χημικού ενδιαφέροντος που να συνοδεύονται από το σχετικό φωτογραφικό υλικό. Οδηγίες προς τους συγγραφείς δημοσιεύονται στο τεύχος 1/06, σελ. 41-42. Η επικοινωνία με τη Συντακτική Επιτροπή του περιοδικού γίνεται στο e-mail:

chemchro@eex.gr



ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ ΤΕΑΧ

■ Έκτακτη Συνέλευση των Αντιπροσώπων (ΣτΑ) της Ε.Ε.Χ.

Αθήνα, 10-12-2005

Επιμέλεια: Δρ. Μιχάλης Χάλαρης, Γεν. Γραμματέας Ε.Ε.Χ.

Στην Αθήνα, στις 10 Δεκεμβρίου 2005 διεξήχθη έκτακτη σύνοδος της ΣτΑ, σε υλοποίηση παλαιότερης απόφασης της ΣτΑ (Σύρος, 25-26/6/05), με βασικό θέμα το Τ.Ε.Α.Χ. και ειδικότερα τη βιωσιμότητα, την ανταποδοτικότητα και τη προοπτική του.

Σχετικά με το αντικείμενο του θέματος παρουσιάστηκαν στη ΣτΑ πέντε εισηγήσεις από τους συναδέλφους Θ. Πομώνη, πρόεδρο του Τ.Ε.Α.Χ., Α. Στεφανίδη, Γ.Γ. Π.Σ.Χ.Β., Α. Παπαγεωργίου, πρόεδρο του συνδέσμου συνταξιούχων Τ.Ε.Α.Χ., Σπ. Γιαννουλάκη, Ειδ. Γραμματέα Δ.Ε./Ε.Ε.Χ. και τον Σ. Μπακόλη, τ. πρόεδρο Τ.Ε.Α.Χ. Οι συνάδελφοι εισηγητές, μέσω των εισηγήσεών τους, έδωσαν στους αντιπρόσωπους μία σφαιρική άποψη για το θέμα και δέχτηκαν από όλα τα μέλη της ΣτΑ συγχαρητήρια για τη δουλειά τους. Οι εισηγήσεις αυτές δημοσιεύτηκαν στο προηγούμενο τεύχος των Χ.Χ. για ενημέρωση του συνόλου των Χημικών.

Μετά από τις τοποθετήσεις δέκα μελών της ΣτΑ και το διάλογο που αναπτύχθηκε λήφθηκαν κατά πλειοψηφία οι παρακάτω αποφάσεις:

Απόφαση 1n: Το Δ.Σ. του Τ.Ε.Α.Χ. να προχωρήσει τις διεργασίες για να γίνει νέα αναλογιστική μελέτη προκειμένου να υπολογισθεί κοινή ανταποδοτικότητα για όλες τις κατηγορίες των ασφαλισμένων του Τ.Ε.Α.Χ., χωρίς να θιγεί η βιωσιμότητα του ταμείου.

Απόφαση 2n: α) Τυχόν αποφάσεις για συγχώνευση του ταμείου με άλλο/α ή/και διαχείρισης των αποθεμάτων του ταμείου να ληφθούν κατόπιν συνεργασίας με αντίστοιχους εξειδικευμένους συμβούλους και την γνώμη των κλαδικών συλλόγων / φορέων, των ασφαλισμένων και των συνταξιούχων.

β) Να δοθεί ιδιαίτερη βάση στη διαχείριση των αποθεματικών.

Απόφαση 3n: Να συσταθεί επιτροπή για την εξέταση της λύσης της ενοποίησης του ταμείου και έναρξη συζητήσεων κυρίως με ΕΤΕΑΜ ή ΙΚΑ-ΕΤΕΑΜ καθώς και άλλα ταμεία που ασφαλίζουν κυρίως ελεύθερους επαγγελματίες και ιδιωτικούς υπαλλήλους. Η ενημέρωση των κλαδικών συλλόγων /φορέων είναι απαραίτητη σε κάθε περίπτωση.

Απόφαση 4n: Στην επικείμενη αλλαγή του καταστατικού του ΤΕΑΧ να προωθηθεί αλλαγή του, προς την κατεύθυνση της διεύρυνσης της ασφαλιστικής βάσης του ταμείου, προσθέτοντας στους υπόχρεους όλους τους πτυχιούχους ΑΕΙ και ΤΕΙ σε αντικείμενα συναφή με την επιστήμη της Χημείας. Η αλλαγή αυτή του καταστατικού να προχωρήσει ανεξάρτητα από την πορεία της διαδικασίας ενοποίησης του ταμείου.

Απόφαση 5n: Αναζήτηση, μέσω αναλογιστικής μελέτης, την ένταξη των παλαιών ασφαλισμένων στον Ν. 2084/92.

Απόφαση 6n: Να αυξηθεί η εισφορά των δημοσίων υπαλλήλων (ΔΥ) ασφαλισμένων πριν την 31/12 1992 στα πλαίσια της εισφοράς των ιδιωτικών υπαλλήλων (ΙΥ) από εδώ και στο εξής.

Απόφαση 7n: Οι εισηγήσεις σχετικά με το Τ.Ε.Α.Χ. που πα-

ρουσιάστηκαν στην έκτακτη ΣτΑ (10-12-2005) να δημοσιευθούν στα Χημικά Χρονικά.

Απόφαση 8n: Να διοργανωθεί ανοικτή συγκέντρωση-συζήτηση με συμμετέχοντες όλους τους συναδέλφους Χημικούς, την άνοιξη του 2006, για ενημέρωση τους σχετικά με τα θέματα επικουρικής ασφάλισης των Χημικών.

Τέλος, θα πρέπει να γίνει σαφές σε όλους τους συναδέλφους χημικούς ότι οι ανωτέρω αποφάσεις (1n έως 6n) δεν έχουν δεσμευτικό χαρακτήρα για τη διοίκηση του Τ.Ε.Α.Χ. παρά μόνο ηθικό βάρος για αυτά.

Ευχή όλου του κλάδου είναι οι αποφάσεις αυτές να βοηθήσουν στην αναζήτηση βιώσιμων και μακροχρόνιων λύσεων στο θέμα του Τ.Ε.Α.Χ.

■ Ομιλία κ. Ανδρέα Παπαγεωργίου, Προέδρου Συνδέσμου Συνταξιούχων – Τ.Ε.Α.Χ. και Β' Αντιπροέδρου της Δ.Ε / Ε.Ε.Χ στην έκτακτη Συνέλευση της ΣτΑ

Το θέμα του Τ.Ε.Α.Χ. που φέραμε στη ΣτΑ προς συζήτηση, για να βρεθεί κάποια λύση, απασχολεί τον κλάδο μας περισσότερο από 20 χρόνια.

Άλλα τόσα χρόνια κι εγώ προσωπικά ασχολούμαι και ομολογώ ότι ταλαιπωρούμαι, δυστυχώς, σωματικά και ψυχικά. Το ίδιο πιστεύω ότι συμβαίνει και σε σχετικά μικρό αριθμό συναδέλφων, γιατί οι πολλοί ασχολούνται –και πολύ σωστά κάνουν– με την επιστημονική εργασία τους, με το επάγγελμα και με την καθημερινότητα –όπως συνθιζόμαστε να λέμε. Μόνον όταν πλησιάζουμε στη Σύνταξη, ή ακόμη πολλοί συνάδελφοι όταν βγουν στη σύνταξη, τότε ασχολούνται με τα συνταξιοδοτικά-ασφαλιστικά, και ασφαλώς δεν είναι το καλύτερο.

Το πρόβλημά μας είναι απλά οικονομικό.

Άλλα και τα οικονομικά προβλήματα –όπως το δικό μας– επιλύονται με διάλογο, εάν βέβαια πιστεύουμε και στην «λογική» των αριθμών.

Φαίνεται όμως εμείς οι Χημικοί, οι τόσο πρακτικοί –λόγω της επιστήμης μας– στο να αναλύουμε και να συνθέτουμε πολλή υλικά, εδώ, δεν καθήσαμε κάτω να σκεφτούμε ποια είναι η ουσία του προβλήματος.

Θα επιχειρήσω να το θέσω με έναν τρόπο, όπως θα έκανε ένας κοινός, αλλά σκεπτόμενος, πολίτης:

Δύο πολίτες π.χ., γνωστοί μεταξύ τους, με πολλά κοινά γνωρίσματα (ηλικία, μόρφωση, εργασία κ.λπ.) αποφασίζουν να ασφαλιστούν σε μια Ασφαλιστική Εταιρεία με συγκεκριμένο, αλλά σε όλα ίδιο ασφαλιστικό πρόγραμμα –και ο ένας ασφαλίζεται π.χ. για 100.000 € και ο άλλος για 200.000 €. Η Ασφαλιστική Εταιρεία στο τέλος της ασφαλιστικής περιόδου, για την οποίαν ασφαλίστηκαν, θα προσφέρει και στους δύο ασφαλισμένους το **ίδιο ποσό; Ασφαλώς όχι.** Κάτι τέτοιο περίπου συμβαίνει και με εμάς.

Έκανα αυτήν την εισαγωγή για να επισημάνω πού βρίσκεται η αιτία μιας χρόνιας τριβής, η οποία θα πρέπει να σταματήσει. Άλλωστε είναι τόσα τα κοινά που μας ενώνουν, ώστε θεωρώ ότι με αυτά οφείλουμε να ασχοληθούμε και γι' αυτά να αγωνισθούμε.

Τελευταία, μας βομβαρδίζουν –στην χώρα μας και στην Ευ-



ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ ΤΕΑΧ

ρώπη – με άρθρα, αναλύσεις «ειδικών» και μη, ότι το συνταξιοδοτικό – ασφαλιστικό ζήτημα βρίσκεται σε κίνδυνο. Εμείς χωρίς να κινδυνολογούμε οφείλουμε να ασχοληθούμε με σοβαρότητα και υπευθυνότητα με αυτό, παρακολουθώντας τις εξελίξεις γενικά και ειδικότερα σε ό,τι αφορά το Τ.Ε.Α.Χ. Είναι χρήσιμο, σ' αυτή την φάση, να γνωρίζουμε εμείς, αλλά και όλοι οι συνάδελφοι, ποια είναι η οικονομική –κυρίως– κατάσταση του Τ.Ε.Α.Χ., ποια η δομή του, ποια είναι η ιδιομορφία του, ποια είναι τα προβλήματα του, που απαιτούν άμεση λύση και ποιο το μέλλον του.

Η οικονομική κατάσταση του Ταμείου είναι καλή και συνεχώς βελτιώνεται για συγκεκριμένους λόγους, όπως θα αναφέρω παρακάτω.

Τι λένε οι Αναλογιστικές Μελέτες για τα αναλογιστικά ελλείμματα

Τα αναλογιστικά ελλείμματα που εμφανίζονται, οφείλονται –όπως γράφει στην εισήγησή του ο Πρόεδρος του Τ.Ε.Α.Χ., συνάδελφος και φίλος, κ. Πομόνης– στις γνωστές εξωγενείς παρεμβάσεις, που αφορούσαν στην «αξιοποίηση» των αποθεματικών, και δεν ήεμε καθαρά, ότι «ληηλάτησαν» στην κυριολεξία τα αποθεματικά όλων των Ασφαλιστικών Ταμείων, και του δικού μας, επί 50 και πλέον χρόνια, με την ευλογία βέβαια όλων των εκάστοτε κυβερνήσεων. Ποιοι; Οι Τράπεζες και η αποκαλούμενη επιχειρηματική τάξη. Μέγα σκάνδαλο. Το σύνθημα που ακούγεται από συνανθρώπους μας σε κάθε ευκαιρία που διαδηλώνουν στους δρόμους, «δώστε πίσω τα κλεμμένα», νομίζω ότι εκφράζει την πραγματικότητα και θα πρέπει να μείνει πάντα ως σύνθημα διεκδικητικό.

Και κάτι ακόμη: οι Αναλογιστικές Μελέτες, μιλάνε και για Αναλογιστικά ελλείμματα του Ταμείου μας και επισημαίνουν σε ποιους παράγοντες οφείλονται. Καταλογίζουν μάλιστα συγκεκριμένα ποσά ή ποσοστά εισφορών για κάθε μία από τις τρεις κατηγορίες ασφαλισμένων ή προτείνεται ανάλογη μείωση των συντάξεων για την ...βιωσιμότητα του Ταμείου για μακρά διάρκεια ζωής. Νούμερα τα οποία όχι μόνο σε... τρομοκρατούν, αλλά και σε απογοητεύουν... Αυτά είναι δημοσιευμένα στα «ενημερωτικά δελτία» του Συνδέσμου Συνταξιούχων Τ.Ε.Α.Χ.

Η βελτίωση των οικονομικών του Τ.Ε.Α.Χ. –κατά τα τελευταία 10-15 χρόνια– οφείλεται σε συγκεκριμένους λόγους όπως:

1. Στη χρηστή, γενικά, Διοίκηση.
2. Στην καλή οικονομική διαχείριση, η οποία αξιοποίησε τα τότε (κατά την διάρκεια 1989-1996) υψηλά επιτόκια της τραπεζικής αγοράς (14-24%), αγοράζοντας έντοκα και ομόλογα, αλλά και μετοχές υψηλών και ασφαλών επιδόσεων.
3. Στην αριθμητική αύξηση των εγγραφών νέων μελών στο Τ.Ε.Α.Χ., κυρίως από εργαζόμενους στον ιδιωτικό τομέα.

Αξίζει να αναφέρω, πολύ σύντομα, μερικά νούμερα εντυπωσιακά για να φανεί ποιος είναι ο κύριος «αιμοδότης», ο οποίος στηρίζει το Τ.Ε.Α.Χ.

Δεκαετία 1995-2004

	Νέες εγγραφές	Εξερχόμενοι στη Σύνταξη	Σχέση
IY	2.493	326	7,65:1
ΔY	201	317	0,634:1
ΕΕ	173	60	2,88:1

Τα αναφέρω αυτά γιατί, με βάση την εισήγηση του κ. Πομόνη, παρουσιάζεται σχέση ασφαλισμένων: Συνταξιούχων 4,8:1 χωρίς να φαίνεται πώς προκύπτει αυτή.

4. Στην αξιοθρήνητη-μηδαμινή αύξηση των συντάξεων, λόγω της χρόνιας κυβερνητικής εισοδηματικής πολιτικής κυρίως, αλλά και λόγω της εδραιωμένης πεποίθησης, στις εκάστοτε Διοικήσεις του Ταμείου μας, ότι πρέπει να σκεπτόμαστε και την βιωσιμότητα του Ταμείου...

Σημ.: Σ' αυτό το σημείο απληροφορηθεί και η ΣτΑ, ότι ένας σημαντικός αριθμός συναδέλφων, οι οποίοι συνταξιοδοτήθηκαν πριν το 1997, ενώ από τον νόμο δικαιούνται να λαμβάνουν 21% λαμβάνουν 19%!.. Μόνιμη κατάσταση, η οποία διαρκεί περισσότερο από 10 χρόνια –άλλος ένας... συντελεστής για την αύξηση των αποθεματικών μας. Φταίει το συγκεκριμένο Υπουργείο, για το συγκεκριμένο θέμα, αλλά και οι Διοικήσεις του Ταμείου, γιατί δεν φροντίζουν να λήξει αυτή η συνεχιζόμενη αδικία. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι συνάδελφοι αυτοί διανύουν την 8η και την 9η 10ετία της ζωής τους και αξίζουν μιας προσεκτικής αντιμετώπισης.

Η βιωσιμότητα του Ταμείου –η οποία είναι στους βασικούς μας στόχους– πρέπει να βασίζεται στην κοινωνική δικαιοσύνη, αλλά και στην ισότητα των υποχρεώσεων και για τις τρεις κατηγορίες ασφαλισμένων συναδέλφων: IY – ΔY και Ε.Ε..

Τι συμβαίνει όμως στο Ταμείο μας;

Ανισότητα στις εισφορές, στις συντάξεις και στην ανταποδοτικότητα, τόσο μεταξύ των ασφαλισμένων όσο και των συνταξιούχων του Τ.Ε.Α.Χ.

Η προβλεπόμενη μεταρρύθμιση με βάση το νέο σύστημα κοινωνικής ασφάλισης, μεταξύ των άλλων, βάζει έναν όρο:

«Την άρση των ανισοτήτων ανάμεσα στους ασφαλισμένους διαφορετικών Ταμείων, αλλά και μέσα στα ίδια Ταμεία, με την θέσπιση ενιαίων κανόνων ασφάλισης και συνταξιοδότησης».

Επίσης τονίζεται ότι: «Η επικουρική Ασφάλιση πρέπει να λειτουργεί με βάση την ανταποδοτικότητα». Αυτό σημαίνει ότι οι συντάξεις που δίνει το Τ.Ε.Α.Χ. πρέπει να είναι ανάλογες των εισφορών για κάθε ασφαλισμένο». Είμαστε σύμφωνοι με το Υπουργείο. Μένει όμως να ορίσουμε τι είναι Ανταποδοτικότητα.

Είναι ο λόγος της σύνταξης που λαμβάνει καθένας προς την εισφορά την οποίαν καταβάλλει αυτός.

ΑΡΑ...

Να αναζητήσουμε ποια είναι η σημερινή πραγματικότητα στους Χημικούς και τι μπορούμε ή τι πρέπει να κάνουμε.

Για να μη σας ταλαιπωρήσω με αριθμητικούς υπολογισμούς (δεν μου είναι άλλωστε δύσκολο να πράξω) σας παραπέμπω στους, με μεγάλη προσοχή, υπολογισμούς που έχει κάνει ο συν. Σ. Μπακόλης και συγκεκριμένα ευρίσκονται στο Μέρος Πρώτον, σελ. 2 και 3, στο φάκελο που κρατάτε.

Ακόμη προτείνω να προσεχθεί από όλους μας και η σελ.4 του ίδιου τεύχους στην οποία περιλαμβάνονται σκέψεις του συναδέλφου, ως συμπέρασμα των αξιολογικών υπολογισμών του. Άλλωστε ο κ. Μπακόλης είναι, ομολογουμένως, ένας από τους ελάχιστους που έχουν ασχοληθεί, μέχρι σήμερα, στα σοβαρά με το Τ.Ε.Α.Χ.

Ευχαριστώ την κ. Μαρία Καλλιάνη (υπάλληλο της Ε.Ε.Χ.) για τη δακτυλογράφηση του κειμένου.

■ «Τ.Ε.Α.Χ.: Χθες, Σήμερα, Αύριο»

Δεκέμβριος 2005

Σάββατος (Σωτήρης) Μπακόλας
Μέλος Δ.Σ. Συνδέσμου Συνταξιούχων Χημικών
τ. Πρόεδρος Τ.Ε.Α.Χ.

Σύντομη περίληψη

- Ασφαλισμένοι στο Τ.Ε.Α.Χ.: (ΙΥ), (ΔΥ) και (ΕΕ).
 - Επί 23,5 χρόνια η εισφορά ήταν δραχμική και το 1964 έγινε ποσοστιαία (βλέπε πίνακα 2).
 - Ο Κοινωνικός Πόρος (Κ.Π) το 1941 κάλυπτε το 55% του συνόλου των εσόδων του Τ.Ε.Α.Χ., ενώ το 2004 το 0.13%!
 - Ανομοιογενές Ταμείο, με άνιση ανταποδοτικότητα των εισφορών των ασφαλισμένων (πίνακας 3,3Α) και διαφορετικές νομοθεσίες στους φορείς της κυρίας ασφάλισης των 3 αυτών κατηγοριών.
 - Το 2004 οι ΕΕ καταβάλλουν το 80% της εισφοράς των ΙΥ και παίρνουν την ίδια σύνταξη.
 - Οι ΔΥ καταβάλλουν το 47,2% της εισφοράς των ΙΥ και το 59% της εισφοράς των ΕΕ και παίρνουν το 72% της σύνταξης των ΙΥ και ΕΕ.
 - Μέχρι 31/12/2004 είναι εγγεγραμμένοι: 5.891 ΙΥ (71,28%), 314 ΕΕ (3,80%) και 2059 ΔΥ (24,92%) σύνολο 8264 και συντ./χοι σε σύνολο 1842 αντίστοιχα 944 ΙΥ (51,25%) 165 ΕΕ (8,96%), ΔΥ 733 (39,79%) σύνολο 1842.
- Από την σχέση ασφαλισμένων συνταξιούχων της κάθε κατηγορίας προκύπτει:

Πίνακας 1: Συντάξεις που χορηγούνται (2001) από επικουρικά Ταμεία με τα ποσοστά υπολογισμού (που ισχύουν και σήμερα) και όπως θα μεταβάλλοντο με ποσοστό 20% (Ν. 2084/92). Σύγκριση με Τ.Ε.Α.Χ.

Έκδοση Π.Ο.Π.Ο.Π.Κ	Εξέλιξη Επικουρικών συντάξεων Μαρ. – Απρ. 2001 (Τα ποσά σε δρχ.)			
Φορέας	Ανώτατη καταβαλλόμενη σύνταξη	Ποσοστό % επί των συντ./μωv αποδοχών	Νέα Ανώτατη σύνταξη με 20% των συντάξιμων αποδοχών	Ποσοστό % μείωσης της σύνταξης
ΙΚΑ – TEAM	173.000	29	119.310	31
ΤΕΑΥΕΚ	210.000	36	116.760	44
ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΤΩΝ	180.000	38	94.740	47
ΤΑΔΚΥ	101.000	25	80.800	20
ΤΕΑΥΦΕ	202.540	40	101.270	50
ΤΕΑΠΟΚΑ	114.100	29	78.690	31
ΑΣΦΑΛΙΣΤΩΝ	190.000	80	47.500	75
ΑΕΡ. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	128.050	60	42.680	67
ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ	120.000	38	63.160	47
ΤΡΟΦΙΜΩΝ	159.300	42	71.900	55
ΤΕΑ ΕΡΤ	200.000	33	121.210	39
ΤΕΑΠΟΖΟ	130.000	25	104.000	20
ΤΑΝΠΥ	282.000	50	112.800	60
Τ.Σ.Π – ΕΤΕ	244.800	36	136.000	44
Τ.Ε.Α.Χ. Εισφορές ΙΥ 5 + 5 = 10% ΕΕ 8%	89.334	21	128.640 (35 έτη ασφ.)	+ 44!!!

Πίνακας 2: Η εξέλιξη των εισφορών των ασφαλισμένων στο Τ.Ε.Α.Χ., ΙΥ, ΔΥ και ΕΕ από το έτος ιδρύσεώς του. Ασφαλισμένοι μέχρι 31.12.92

Από 1.1.42-31.7.64 Χρονική περίοδος	Χρόνια 23		Εισφορά Δραχμική
	ΔΥ	ΕΕ	ΙΥ/Εργοδότης
από 1.1.42-11.11.44	150	300	150 + 200 = 350
από 11.11.44-31.12.45	300	600	300 + 400 = 700
από 1.1.46-31.12.47	3.000	6.000	3.000 + 4.000 = 7.000
από 1.1.48-31.12.51	12.000	24.000	12.000 + 16.000 = 28.000
από 1.1.52-31.10.55	24.000	48.000	24.000 + 16.000 = 40.000
από 1.11.55-31.03.61	50	80	50 + 50 = 100
από 1.4.61-31.07.64	80	128	80 + 80 = 160

Πίνακας 2α

Από 1.8.64 καθιερώνεται ποσοστιαία εισφορά ως εξής:

ΔΥ: από 1.8.64-31.12.76	5% επί ΒΜ β' βαθμού/ ΔΥ
από 1.1.77-12. 4. 83	7% επί ΒΜ β' βαθμού/ΔΥ
από 13.4.83-31.12.84	7% επί ΒΜ β' βαθμού + χ/επ
από 1.1.85-31.3.92	7% επί ΒΜ α' βαθμού + »
από 1.4.92-31.12.96	5% επί ΒΜ α' βαθμού + » + ΑΤΑ
από 1.1.97-	5% επί ΒΜ + Χρονοεπίδομα

- Οι (944) συνταξιούχοι ΙΥ αντιστοιχούν στο 16% των εγγεγραμμένων (5891).
- Οι (733) συνταξιούχοι ΔΥ αντιστοιχούν στο 35,6% των εγγεγραμμένων (2059).
- Οι (165) συνταξιούχοι ΕΕ αντιστοιχούν στο 52,5% των εγγεγραμμένων (314).
- Αυξάνεται ο αριθμός των συνταξιούχων ΔΥ και μειώνεται ο αριθμός των ασφαλισμένων.
- Οι ΙΥ σπκώνουν το βάρος του Ταμείου.

• Από 1995-2004 γράφτηκαν 2493 ΙΥ και συνταξιοδοτήθηκαν 326 σχέση 7,65:1, 201 ΔΥ και συνταξιοδοτήθηκαν 317 σχέση 0,636:1, και 173 ΕΕ και συνταξιοδοτήθηκαν 60 σχέση 2,883:1.

• Υποδεικνύονται ρύσεις με κατανόμη των ασφαλισμένων σε ομοειδή Ταμεία.

Β. Για την πληρέστερη ενημέρωσή σας επισυνάπτουμε τους παρακάτω πίνακες:

- Πίνακας 1: Συντάξεις που χορηγούνται (2001) από επικουρικά Ταμεία με τα ποσοστά υπολογισμού (που ισχύουν και σήμερα) και όπως θα μεταβάλλοντο με ποσοστό 20% (Ν. 2084/92). Σύγκριση με Τ.Ε.Α.Χ.

- Πίνακας 2: Η εξέλιξη των εισφορών από της ιδρύσεως του Τ.Ε.Α.Χ.

- Πίνακας 3,3α: Εισφορές, παροχές, ανταποδοτικότητα μέχρι σήμερα.

Όπως επιβεβαιώνεται από τον Πίνακα 1, οι χορηγούμενες συντάξεις από το Ταμείο μας στους ΙΥ (αλλά και στους



ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ ΤΕΑΧ

Πίνακας 2β

ΙΥ: Εισφορές επί των ΒΜ/ΣΣΕ ανάλογα με τα χρόνια υπηρεσίας		
ΙΥ	Εισφορά	Αύξηση
Από 1.8.64-31.12.76	(3% + 3%) 6%	•
Από 1.1.77-31. 3.92	(4% + 4%) 8%	+33,3%
Από 1.4.92-	(5% + 5%) 10%	+25%

Πίνακας 2γ

ΕΕ: Εισφορές επί των ΒΜ/ΣΣΕ ανάλογα με τα χρόνια υπηρεσίας		
ΕΕ	Εισφορά	Αύξηση
Από 1.8.64-31.12.67	6% ΒΜ/ΣΣΕ	
Από 10.1.68-15.3.73	5% επί ΒΜ/ΣΣΕ Νεοпр.	
Από 16.3.73-31.12.76	5% ΣΣΕ/ανάλογα με χρ. πρ.	
Από 1.1.77-31.3.92	7% ΣΣΕ/ανάλογα με χρ. πρ.	+40%
Από 1.4.92	8% ΣΣΕ/ανάλογα με χρ.πρ.	+14,3%

Πίνακας 3: Ποσοστά υπολογισμού συντάξεων, εισφορές, παροχές – ανταποδοτικότητα μέχρι 29/7/96

Ποσοστό Υπολογισμού σύνταξης 23%	ΒΜ/ΣΣΕ 35 ετών	ΙΥ εισφορά 8% ανταποδοτικότητα	ΕΕ εισφορά 7% ανταποδοτικότητα	ΔΥ 7% ΒΜ + Χρ ανταποδοτικότητα	Συντάξεις ΙΥ, ΕΕ, ΔΥ	Εισφορά ΔΥ
31/12/84	72.682	1:2,875	1:3,286	1:4,8	16.717	3.483
31/12/85	84.546	1:2,875	1:3,286	1:3,4	19.446	5.824
31/12/86	92.163	1:2,875	1:3,286	1:3,64	21.197	5.824
31/12/87	99.107	1:2,875	1:3,286	1:3,91	22.795	5.824
31/12/88	118.250	1:2,875	1:3,286	1:4,67	27.197	5.824
31/12/89	140.450	1:2,875	1:3,286	1:5,551	32.303	5.824
31/12/90	173.000	1:2,875	1:3,286	1:6,83	39.790	5.824
31/12/91	197.150	1:2,875	1:3,286	1:7,86	45.345	5.824
30/6/92	209.000	1:2,875	1:3,286	1:8,25	48.070	5.824

Ποσοστό Υπολογισμού σύνταξης 23%	ΒΜ/ΣΣΕ 35 ετών	ΙΥ εισφορά 10% ανταποδοτικότητα	ΕΕ εισφορά 8% ανταποδοτικότητα	ΔΥ 5% ΒΜ + Χρ-ΑΤΑ ανταποδοτικότητα	Συντάξεις ΙΥ, ΕΕ, ΔΥ	Εισφορά ΔΥ
31/12/92	219.400	1:2,3	1:2,875	1:5,66	50.462	8.915
31/12/93	244.167	1:2,3	1:2,875	1:6,056	56.158	9.272
31/12/94	2.825.000	1:2,3	1:2,875	1:6,356	64.975	10.222
31/12/95	308.500	1:2,3	1:2,875	1:6,49	70.955	10.936
29/7/96	335.300	1:2,3	1:2,875	1:6,576	77.119	11.726
0	1	2	3	4	5	6

ΠΙΝΑΚΑΣ 3α: Η εξέλιξη των ποσοστών υπολογισμού των εισφορών και Παροχών (Συντάξεων) στους ΙΥ και η σχέση μεταξύ τους (ανταποδοτικότητα).

Χρονική περίοδος	Εισφορά ΙΥ(1-6) Εργοδ/Ασφαλή 7 ΕΕ & 8-9 ΔΥ	Ποσοστό υπολογισμού σύνταξης	Ανταποδοτικότητα (σχέση σύνταξης/εισφορές)
1. 1/8/64-13/5/75	3% + 3% = 6%	20%	20/6 = 3,33
2. 14/5/75-31/12/76	3% + 3% = 6%	22%	22/6 = 3,66
3. 1/1/77-15/10/81	4% + 4% = 8%	22%	22/8 = 2,75 ΙΥ
4. 16/10/81-31/3/92	4% + 4% = 8%	23%	23/8 = 2,875
5. 1/4/92-29/7/96	5% + 5% = 10%	21%	23/10 = 2,3
6. 30/7/96 ΙΥ	5% + 5% = 10%	21%	21/10 = 2,1*
7. 30/7-96 ΕΕ	8%	21%	21/8 = 2,625*
8. 30.7-31.12.96 ΔΥ	5%	21%	21/5 = 4,2*
9. 1.7.97 ΔΥ	5%	16%	16/5 = 3,2*

Χρόνος ασφάλισης 35 χρ. – Συντάξιμες αποδοχές που ίσχυαν μέχρι 29.7.96 και για τις τρεις κατηγορίες ασφαλισμένων οι εκάστοτε ισχύοντες ΒΜ/ΣΣΕ των ΙΥ. Από 30.7.96 ο υπολογισμός της σύνταξης των ΔΥ γίνεται επί αποδοχών του μισθολογίου των ΔΥ.

* δηλαδή το κάθε καταστάριο αποδίδει 210 δρχ. σύνταξη

** δηλαδή το κάθε καταστάριο αποδίδει 262,5 δρχ. σύνταξη

*** δηλαδή το κάθε καταστάριο αποδίδει 420 δρχ. σύνταξη

**** δηλαδή το κάθε καταστάριο αποδίδει 320 δρχ. σύνταξη

ΕΕ**) είναι οι μικρότερες παρεχόμενες από κάθε άλλο επικουρικό Ταμείο που ασφαλιζει αυτές τις κατηγορίες εργαζομένων σε σχέση με τις καταβληθόμενες εισφορές.

Επίσης διαπιστώνεται ότι οι συντάξεις όλων των προαναφερομένων ταμείων μειώνονται σημαντικά όταν ο υπολογισμός της σύνταξης γίνεται με ποσοστό 20%. Για το Τ.Ε.Α.Χ. ισχύει ακριβώς το αντίστροφο. Επί ίσων καταβληθόμενων εισφορών μεταξύ ενός παλιού ασφαλισμένου ΙΥ (ανέλαβε εργασία Δεκέμβριο 1992) και ενός νέου (ανέλαβε εργασία Ιανουάριο 1993) με 35 χρόνια ασφάλισης αμφότεροι, η σύνταξη του νέου θα είναι κατά 44% μεγαλύτερη!!! Εκτός αυτού οι συντάξεις των συνταξιοδοτηθέντων ΙΥ και ΕΕ μέχρι 31/12/97 υφίστανται και άλλη μείωση: υπολείπονται κατά 10,55% των παρεχομένων συντάξεων του τρέχοντος έτους, και αντιστοιχούν –για 35 χρόνια ασφάλισης– στο 18,99%! του ισχύοντος ΒΜ/ΣΣΕ του 2005, αντί του θεσμοθετημένου 21%. Επίσης και για τους συνταξιοδοτηθέντες μέχρι 31/12/03 υπολείπονται κατά 4,58% και εκείνων μέχρι 31/12/04 κατά 2,5%.

Ανάλογες διαφορές που προέκυψαν από παρεμφερείς αιτίες στους συνταξιούχους ΔΥ του ΤΕΑΔΥ ρυθμίστηκαν, και όλων των συνταξιούχων εξομοιώθηκαν οι συντάξεις με τις ισχύουσες το 2005 (πληροφορίες από ΤΕΑΔΥ και Υπουργείο).

Από τους παρατιθέμενους Πίνακες 2α, 2β, 2γ διαπιστώνεται ότι από της ιδρύσεως του Ταμείου οι διάφορες κατηγορίες ασφαλισμένων δεν κατέβαλαν τις ίδιες εισφορές. Στην χρονική περίο-

** Το Ταμείο Ηλεκτροτεχνιτών ασφαλιζει και ΕΕ.

δο από 1.1.42-31.7.64 δηλ. επί 23,5 χρόνια οι εισφορές ήταν δραχμικές.

Σημείωση: Και οι τρεις κατηγορίες ασφαλισμένων ελάμβαναν μέχρι 29/7/96 την ίδια σύνταξη. Από 30/7/96 έκαστος λαμβάνει σύνταξη επί των αποδοχών επί των οποίων κατέβαλε εισφορές.

Στη συνέχεια από 1.8.64 καθιερώνεται ποσοστιαία εισφορά και πάλιν διαφορετική και άνιση μεταξύ των τριών κατηγοριών ασφαλισμένων. Η ανισότητα εισφορών, συντάξεων και ανταποδοτικότητας μεταξύ των ΙΥ, ΕΕ και ΔΥ αποδίδεται στον Πίνακα 3.

Από 30/7/96 βλήπε αλληγές στον Πίνακα 3α (ποσοστά υπολογισμού των εισφορών. Ανταποδοτικότητα).

- Οι ΙΥ και οι ΕΕ κατέβαλαν εισφορές επί των ΒΜ/ΣΣΕ με τα ποσοστά που αναγράφονται στις στήλες 2 και 3 αντίστοιχα.

- Οι ΔΥ επί του ΒΜ + Χρονοεπ. του εκάστοτε ισχύοντος μισθολογίου των. Στη στήλη 6 αναγράφονται οι εισφορές της αντίστοιχης χρονικής περιόδου (στήλη 0).

Οι συντάξεις και των τριών κατηγοριών ασφαλισμένων υπολογίζονται επί ΒΜ της ΣΣΕ (στήλη 5) μέχρι 29/7/96.

- Οι εισφορές και οι συντάξεις των ΔΥ από 30/7/96 επί ΒΜ + Χρονοεπ. + ΑΤΑ μέχρι 31/12/96, από 1/1/97 επί ΒΜ + χρονοεπ. και από 1.1.2004 επί του βασικού μισθού του μισθολογίου των ΔΥ του ισχύοντος από την ίδια ημερομηνία νέου μισθολογίου.

- Η ανταποδοτικότητα (στήλη 4) προκύπτει από το λόγο της κορηγούμενης σύνταξης προς την καταβαλλόμενη εισφορά.

Οι θέσεις του Συνδέσμου Συνταξιούχων Χημικών και απάντηση στις απόψεις του ΠΣΧΒ για το ασφαλιστικό (Τ.Ε.Α.Χ.)

Αγαπητοί Συνάδελφοι/-φισσες,

Κατά την πρόσφατη συνάντησή μας με θέμα ανταλλαγή απόψεων επί των διαφόρων προβλημάτων του Τ.Ε.Α.Χ., μας επιδώσατε εγγράφως και πολύ συνοπτικά τις θέσεις του ΠΣΧΒ με τις οποίες συμφωνήσαμε στα σημεία: *Βιωσιμότητα, Ανταποδοτικότητα, και Σύμπτυξη των επικουρικών Ταμείων.* Ως προς την Διαχείριση-Διοίκηση δεν σχολιάσαμε γενικά τις απόψεις σας, γιατί δεν γνωρίζουμε τα σημερινά προβλήματα λειτουργίας, αλλά και κάλυψης των αναγκών του Ταμείου από το υπάρχον προσωπικό, ώστε να εξασφαλίζεται η εύρυθμη λειτουργία και των τριών τμημάτων του. Γνωρίζουμε πάντως ότι το τμήμα εσόδων συνεχίζει να είναι η «αχιλλέειος πτέρνα» του, παρά την μεγάλη πρόοδο που συντελέστηκε στη μηχανογράφηση, λόγω αντικειμενικών δυσκολιών.

Η Βιωσιμότητα του Ταμείου –εις την οποίαν αναφέρατε– πρέπει να συναρτάται με την διατήρηση της κοινωνικής δικαιοσύνης και ισότητας, αφορά και τις τρεις κατηγορίες ΙΥ, ΔΥ, ΕΕ, και επομένως θα πρέπει να ερευνηθεί μετά την αποκατάσταση της ισότητας δικαιωμάτων και υποχρεώσεων και των τριών κατηγοριών ασφαλισμένων. Το Τ.Ε.Α.Χ. είναι, ίσως, το μοναδικό Ταμείο με τις περισσότερες ανισότητες (εισφορών, συντάξεων, ανταποδοτικότητας, εργοδοτικής συμπεριφοράς, νομοθετικές κ.λπ.) τόσο μεταξύ των ασφαλισμένων όσο και των συνταξιούχων του.

Το Υπουργείο Εργασίας στην έκδοσή του τον Απρίλιο του 2002:

«ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗΣ»

Θέτει ως όρον σε μια από τις προϋποθέσεις της μεταρρύθμισης:

«Την άρση των ανισοτήτων ανάμεσα στους ασφαλισμένους διαφορετικών Ταμείων αλλά και μέσα στα ίδια Ταμεία με την θέσπιση ενιαίων κανόνων ασφάλισης και συνταξιοδότησης».

Στο 2ο θέμα των θέσεών σας, «Επικουρική Ασφάλιση – Ανταποδοτικότητα», τονίζεται ότι: *«Η επικουρική ασφάλιση πρέπει να λειτουργεί με βάση την ανταποδοτικότητα. Αυτό σημαίνει ότι οι συντάξεις που δίνει το Τ.Ε.Α.Χ. πρέπει να είναι ανάλογες των εισφορών για κάθε ασφαλισμένο».* Συμφωνούμε. Αυτό υποστηρίζουμε πάντοτε. Εμείς πιστεύουμε ότι σωστά ερμηνύσαμε τις θέσεις σας, όπως συνοπτικά και με παραδείγματα σας εξηγήσαμε πώς εννοούμε την ανταποδοτικότητα. Την ορίζουμε όπως ισχύει σήμερα στο Ταμείο μας, σε όλα τα επικουρικά ταμεία καθώς και στο ΤΕΑΔΥ. Ειδικά για το ΤΕΑΔΥ ο Ν. 2676/99 είναι η πρακτική εφαρμογή του Ν. 2084/92 για τους συνταξιούχους και παλιούς ασφαλισμένους του ΔΥ. Σε όσα ταμεία αρωγής των ΔΥ –πριν από την συγχώνευση– προβλήπετο ποσοστό υπολογισμού της σύνταξης μικρότερο του 20% εξομοιώνεται με αυτό σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 2676/99 και με εισφορά 3% + 3% = 6% από 1/1/02 και με την ισχύουσα σήμερα ανταποδοτικότητα για τους παλιούς ασφαλισμένους και συνταξιούχους ίση με 20/6 = 3,33.

Με τον Ν. 2084/92 η ανταποδοτικότητα των εισφορών για τους από 1.1.93 ασφαλισμένους (νέους) στο σύνολο των επικουρικών ταμείων των ΙΥ και μερικών ταμείων αρωγής (πριν από την συγχώνευση) υπολείπεται σημαντικά της αντίστοιχης ανταποδοτικότητας των μέχρι 31.12.92 ασφαλισμένων (παλιού) βλήπε πίνακα 1. Για το Τ.Ε.Α.Χ. ισχύει ακριβώς το αντίστροφο. Η ανταποδοτικότητα των εισφορών των μέχρι 31.12.92 ασφαλισμένων είναι πολύ μικρότερη εκείνης που ισχύει για τους από 1.1.93 ασφαλισμένους με 35 έτη ασφάλισης. Επί ίσων καταβαλλόμενων εισφορών από έναν παλιό ΙΥ (ανέλαβε εργασία τον Δεκέμβριο του 1992) και ένα νέο (ανέλαβε εργασία τον Ιανουάριο του 1993) και συνταξιοδοτηθούν τον ίδιο χρόνο με 35 χρόνια ασφάλισης, η σύνταξη του νέου θα είναι 44% μεγαλύτερη. Επίσης η ανισότητα της ανταποδοτικότητας των εισφορών μεταξύ των τριών κατηγοριών ασφαλισμένων αναλύεται διεξοδικά στο πρώτο μέρος της παρούσας εισήγησης (σελ. 1-4). Στο δεύτερο μέρος της εισήγησης (σελ. 5-9) γίνονται υπολογισμοί προσδιορισμού με βάση την ίση ανταποδοτικότητα των εισφορών και των τριών κατηγοριών και με συντάξιμες αποδοχές τόσο του τελευταίου μισθού πριν από την αποχώρηση από την εργασία όσο και με εκείνες που προκύπτουν από τον μέσο όρο των αποδοχών της τελευταίας πενταετίας.

Θα βοηθούσε πολύ στην ανεύρεση λύσεων εάν ο ΠΣΧΒ συγκεκριμενοποιούσε την θέση του. Εμείς πιστεύουμε ότι, σωστά ερμηνύσαμε τα όσα γράφετε, όπως συνοπτικά και με παραδείγματα εξηγήσαμε, πώς εννοούμε την ανταποδοτικότητα. Την ορίζουμε και πάλι γραπτώς και με αριθμητικά παραδείγματα. *«Ανταποδοτικότητα είναι η σχέση της λαμβανομένης σύνταξης, προς την αντίστοιχη εισφορά».*

Σύνταξη/Εισφορά = Ανταποδοτικότητα

Παραδείγματα

Υπολογισμός σύνταξης 35 ετών ασφάλισης: ΒΜ/ΣΣΕ (ΙΥ, ΕΕ)



ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ ΤΕΑΧ

ΙΥ, ΕΕ: ΒΜ (35 ετών/2004) \times 35/35 \times 21/100,

ΔΥ ΒΜ (ΔΥ) \times 35/35 \times 16/100

ΙΥ: ΒΜ/ΣΣΕ 35 ετών 1473 € Εισφορά 10% = 147,30 € σύνταξη: 309,33 €

ΕΕ: ΒΜ/ΣΣΕ 35 ετών 1473 € Εισφορά 8% = 117,84 € σύνταξη: 309,33 €

ΔΥ: ΒΜ (μισθολόγ. ΔΥ) 1391 € Εισφορά 5% = 69,55 € σύνταξη: 222,56 €

Στους υπολογισμούς οι ΒΜ είναι του β' εξαμήνου του 2004 με 35 χρόνια ασφάλισης.

Υπολογισμός Ανταποδοτικότητας

1. ΙΥ: $309,33/147,30 = 2,1$ δηλ. η σύνταξη ισούται με 2,1 εισφορές ή το κάθε 100ρικο αποδίδει σύνταξη 210 δρχ.

2. ΕΕ: $309,33/117,84 = 2,625$ η σύνταξη ισούται με 2,625 εισφορές ή το κάθε 100ρικο αποδίδει σύνταξη 262,5 δρχ.

3. ΔΥ: $222,56/69,55 = 3,2$ δηλ. η σύνταξη ισούται με 3,2 εισφορές ή το κάθε 100ρικο αποδίδει σύνταξη 320 δρχ.

Λαμβανομένου υπ' όψιν ότι:

«Επί των αποδοχών που υπολογίζεται η εισφορά, επί των ιδίων αποδοχών υπολογίζεται και η σύνταξη», η ανταποδοτικότητα, σύμφωνα με τα παραπάνω, εκφράζεται επίσης από το λόγο των ποσοστών υπολογισμού ης σύνταξης προς τα αντίστοιχα ποσοστά, κατά κατηγορία, υπολογισμού των εισφορών:

ΙΥ: $21/10 = 2,1$ ΕΕ: $21/8 = 2,625$ ΔΥ: $16/5 = 3,2$

Από τα ανωτέρω παρατιθέμενα στοιχεία διαπιστώνεται η ανισότητα της ανταποδοτικότητας στις τρεις κατηγορίες ασφαλισμένων.

Παραθέτουμε τρία παραδείγματα με αφετηρία κάθε φορά την ανταποδοτικότητα της κάθε κατηγορίας και εξομοιώνουμε τις άλλες μ' αυτήν.

Α) Υπολογισμός συντάξεων με βάση την ανταποδοτικότητα των ΙΥ = 2,1. Με το παραπάνω κριτήριο οι συντάξεις διαμορφώνονται ως εξής κατά κατηγορία:

ΙΥ = 309,33 € ΕΕ = 247,46 € ΔΥ = 146,065 €

Οι παραπάνω συντάξεις προκύπτουν από την σχέση εισφορών των τριών κατηγοριών σε σύγκριση με την δεδομένη σύνταξη των ΙΥ. Υπολογισμός:

ΙΥ: εισφορά 147,30 € αποδίδει σύνταξη 309,33 €

ΕΕ: εισφορά 117,84 € αποδίδει σύνταξη X (ΕΕ;) = 247,460 €

ΔΥ: εισφορά 69,55 € αποδίδει σύνταξη X (ΔΥ;) = 146,065 €

Β) Αντίστοιχα, και με αφετηρία την ισχύουσα ανταποδοτικότητα 2,625 των ΕΕ θα έχουμε:

ΕΕ: εισφορά 117,84 € αποδίδει σύνταξη 309,33 €

ΙΥ: εισφορά 147,30 € αποδίδει σύνταξη X (ΙΥ;) = 386,66 €

ΔΥ: εισφορά 69,55 € αποδίδει σύνταξη X (ΔΥ;) = 182,50 €

Γ) Με αφετηρία την ισχύουσα ανταποδοτικότητα 3,2 των ΔΥ θα έχουμε:

ΔΥ: εισφορά 69,55 € αποδίδει σύνταξη 222,56 €

ΙΥ: εισφορά 147,30 € αποδίδει σύνταξη X (ΙΥ;) = 471,36 €

ΕΕ: εισφορά 117,84 € αποδίδει σύνταξη X (ΕΕ;) = 377,09 €

Οι λύσεις Α και Β είναι αντίθετες με τις διατάξεις των νόμων 2084/92 και 2676/99, μειώνουν σημαντικά τις χορηγούμενες σήμερα συντάξεις των Ε.Ε. και κυρίως των ΔΥ, είναι αδύνατον να

εγκριθούν, ακόμη και εάν, στην ακραία περίπτωση προταθούν, και επομένως απορριπτέες. Η (Γ) πρόταση καλύπτεται από το πνεύμα των διατάξεων των προαναφερθέντων νόμων, είναι δίκαιη, επιβάλλει την ισότητα, με ενιαία και αποδεκτή ανταποδοτικότητα, με πραγματοποιήσιμες λύσεις, βήμα-βήμα, σ' ένα βάθος χρόνου και προηγούμενη λεπτομερή μελέτη, την οποία και υιοθετούμε.

Η οικονομική κατάσταση του Ταμείου είναι αρκετά καλή ακόμη. Τα έσοδα από εισφορές καλύπτουν το σύνολο των εξόδων και αφήνουν και πλεόνασμα που ανέρχεται σε ένα δις δραχμές και πλέον ετησίως. Επισημαίνεται όμως ότι το πλεόνασμα αυτό προέρχεται μόνο από τις εισφορές των ΙΥ, μετά την κάλυψη του ελλείμματος του ισοζυγίου των ΔΥ, οι εισφορές των οποίων δεν καλύπτουν το σύνολο των εξόδων της κατηγορίας αυτής. Την κατηγορία των ΕΕ «υιοθέτησαν» οι ΙΥ λαμβανομένου υπ' όψιν:

Α) του μικρού αριθμού ασφαλισμένων και συνταξιούχων, Β) της καταβαλλόμενης πολύ υψηλής ατομικής εισφοράς (8%), Γ) του υπολογισμού της εισφοράς επί του ΒΜ/ΣΣΕ όπως και των ΙΥ.

Ο αριθμός των συνταξιούχων ΔΥ αυξάνεται συνεχώς, ενώ η εγγραφή νέων ασφαλισμένων της κατηγορίας αυτής είναι σχεδόν ανύπαρκτη. Αυτό σημαίνει ότι εντός των προσεχών 10-15 ετών η πλειοψηφία των σημερινών ασφαλισμένων ΔΥ (παλαιών) θα περάσει στους συνταξιούχους με όλες τις συνέπειες που συνεπάγεται αυτό στη βιωσιμότητα του Ταμείου. Πάντως ένα είναι γεγονός, ότι το «βάρος» του Ταμείου το επωμίζονται σήμερα οι ΙΥ (71% των εγγεγραμμένων στο Ταμείο). Ως τότε όμως! Η αποκατάσταση της ίσης ανταποδοτικότητας μεταξύ των τριών κατηγοριών –όπως προαναφέραμε– ανάλογα με τις καταβαλλόμενες εισφορές είναι ένα αίτημα που στηρίζεται στην ηθική και στο δίκαιο.

Είναι λοιπόν ώριμη η στιγμή και πριν βρεθούμε προ εκπλήξεων, με σύνεση και με γνώμονα την αποκατάσταση του δικαίου να επιδιώξουμε λύσεις σε συγχώνευση ή σε συγχωνεύσεις με άλλα ομοειδή ταμεία για την κάθε κατηγορία ασφαλισμένων (ΙΥ, ΕΕ, ΔΥ). Για τους ΔΥ η ιδανικότερη λύση είναι η συγχώνευση στο ομοιογενές Ταμείο ΤΕΑΔΥ.

Μέρος Δεύτερον

Παραδείγματα υπολογισμού της σύνταξης των ΙΥ:

1. Όπως υπολογίζονται σήμερα, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Ως συντάξιμες αποδοχές λαμβάνεται, ο ΒΜ/ΣΣΕ που ισχύει ένα μήνα πριν από την αποχώρηση από την εργασία και ως εισφορά η τελευταία καταβληθείσα. Διακοπή εργασίας Δεκέμβριος 2004.

Υπολογισμός σύνταξης ΙΥ

Από 1/7-31/12/04 ο ΒΜ/ΣΣΕ 35 ετών = 1473 € \times 35/35 \times 21/100 = 309,33 € Μηνιαία σύνταξη

2. Υπολογισμός της Σύνταξης με βάση τις αποδοχές της τελευταίας πενταετίας (Σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 2084/92).

Για να υπολογισθεί η σύνταξη λαμβάνεται υπόψη ο μηνιαίος ασφαλιστέος μισθός και η συντάξιμη υπηρεσία του υπαλλήλου. Ως μηνιαίος μισθός (συντάξιμες αποδοχές) θεωρείται το ηθικό

της διαιρέσεως του συνόλου των αποδοχών πλην του δώρου και του επιδόματος αδείας, που έλαβε ο υπάλληλος τα πέντε ημερολογιακά έτη πριν από την υποβολή της αίτησης συνταξιοδότησης, διά του αριθμού των μηνών ασφάλισης. Οι αποδοχές του κάθε έτους, πλην του τελευταίου, υπολογίζονται αυξημένες με το ποσοστό αύξησης των συντάξεων.

Για πληρέστερη κατανόηση αναφέρουμε το ακόλουθο παράδειγμα:

Ένα ασφαλισμένος υποβάλλει αίτηση το 2005, συνεπώς για τον υπολογισμό της σύνταξης θα ληφθούν υπ' όψιν οι αποδοχές των πέντε ημερολογιακών ετών πριν από το έτος 2005, αφού προηγουμένως αντικαταστήσουμε τους ΒΜ/ΣΣΕ με ποσά των οποίων το 6% ισούται με το 10% αυτών (αποδίδουν ίσες εισφορές). Συνολικός χρόνος ασφάλισης 35 χρόνια.

ΒΜ/ΣΣΕ των πέντε τελευταίων ετών με τα αντίστοιχα έτη ασφάλισης

Α. Έτος	έτη ασφάλισης	ΒΜ/ΣΣΕ (Υ)
1. 2000	31	1.168,30 €
2. 2001	32	1.209,10 €
3. 2002	33	1.290,00 €
4. 2003	34	1.349,00 €
5. 2004	35	1.451,50 € (Μ.Ο. 2 εξαμηνίων 1/1-30/6 1.430 + + 1.473 1/7-31/12/04)β

Β. Αντιστοίχιση ΒΜ/ΣΣΕ (αντικατάστασής των με ποσά των οποίων το 6% ισούται με το 10% αυτών).

1.	10% × 1.168,30 € = 6% X1	X1 = 1.168,30 × 10/6 = 1.947,17 €
2.	10% × 1.209,10 € = 6% X2	X2 = 1.209,10 × 10/6 = 2.015,17 €
3.	10% × 1.290,00 € = 6% X3	X3 = 1.290 × 10/6 = 2.150,00 €
4.	10% × 1.349,00 € = 6% X4	X4 = 1.349 × 10/6 = 2.248,33 €
5.	10% × 1.451,50 € = 6% X5	X5 = 1.451,50 × 10/6 = 2.419,17 €
π.χ.	10% × 1.451,50 € = 145,15 € = 6% 2.419,17 = 145,15 €	

Γ. Υπολογισμός ετήσιων αποδοχών – Συντάξιμες αποδοχές Εισοδηματική πολιτική

1. 2000	1947,17 × 12 = 23.366,04	με αύξηση 4% =	24.300,68 €
2. 2001	2015,17 × 12 = 24.182,04	με αύξηση 5,5% =	25.512,05 €
3. 2002	2150,00 × 12 = 25.800	με αύξηση 3,5% =	26.703,00 €
4. 2003	2248,33 × 12 = 26.980	με αύξηση 4% =	28.059,20 €
5. 2004	2419,17 × 12 = 29.030,04	με αύξηση 0% =	29.030,04 €
			133.604,87 €

Το ποσόν των 133.604,87 διαιρείται με τους 60 μήνες ασφάλιση (5 έτη επί 12 μήνες κάθε έτος) και το ποσόν που προκύπτει είναι 133.604,87: 60 = 2.226,75 ο μηνιαίος ασφαλιστέος μισθός (συντάξιμες αποδοχές) και το ποσόν της σύνταξης είναι: 2.226,75 × 35/35 × 20/100 = 445,35 € με ανταποδοτικότητα 3,0234 διότι:

με ανταποδοτικότητα 3,2 παρέχεται σύνταξη 471,36 € (βλέπε σελίδα 16 παράδειγμα Γ).

X; παρέχεται σύνταξη 445,35 €

$$X = \frac{3,2 \times 445,35}{471,36} = 3,0234 \text{ που αντιστοιχεί σε ποσοστό υπολογισμού}$$

της σύνταξης με τα σημερινά ισχύοντα, 30,234%

σύνταξη 309,33 αποδίδεται με ποσοστό 21%
445,35 αποδίδεται με ποσοστό X;

$$X = \frac{445,35 \times 21}{309,33 \times 100} = 30,234\%$$

$$ΒΣ/ΣΣΕ 35 ετών β' εξαμηνιο 2004: 1473 \times \frac{35}{35} \times 30,234\% = 445,35 \text{ €}$$

Δ. ΕΕ

Με ανάλογους υπολογισμούς για τους ΕΕ προκύπτει το ποσόν για τα χρόνια 2000-2004, των 106.886,20 € το οποίο διαιρούμενο με το 60 δίδει μηνιαίο ασφαλιστέο μισθό (συντάξιμες αποδοχές) 1.781,44 € και σύνταξη:

$$1.781,44 \times \frac{35 \times 20}{35 \times 100} = 356,28 \text{ (356,30 €) και}$$

ανταποδοτικότητα 3.0234

με ανταποδοτικότητα 3,2 παρέχεται σύνταξη 377,09 €
με ανταποδοτικότητα X; παρέχεται σύνταξη 356,28 €

$$X = \frac{356,28 \times 3,2}{377,09} = 3,0234$$

Το ποσοστό υπολογισμού της σύνταξης, με τα σημερινά ισχύοντα είναι:

Με ανταποδοτικότητα 2,625 ποσοστ. υπολ. 21%
Με ανταποδοτικότητα 3,0234 ποσοστ. υπολ. X;

$$X = \frac{21 \times 3,0234}{2,625} = 24,188\% \text{ (24,19)}$$

ΣΣΕ 35 ετών Β' εξαμηνίου 2004:

$$1473 \times 35/35 \times 24,19\% = 356,30 \text{ €}$$

ΕΕ

ΒΜ/ΣΣΕ των πέντε τελευταίων ετών με τα αντίστοιχα έτη ασφάλισης

Αντιστοίχιση ΒΜ/ΣΣΕ (Αντικατάστασή των με ποσά των οποίων το 6% ισούται με το 8% αυτών)

1. 2000	8% 1168,30 € = 6% X1	X1 = 1.168,30 × $\frac{8}{6}$ = 1.557,73 €
2. 2001	8% 1.209,10 € = 6% X2	X2 = 1.209,10 × $\frac{8}{6}$ = 1.612,19 €
3. 2002	8% 1.290 € = 6% X3	X3 = 1.290 × $\frac{8}{6}$ = 1.720,00 €
4. 2003	8% 1.349 € = 6% X4	X4 = 1.349 × $\frac{8}{6}$ = 1.798,87 €
5. 2004	8% 1.451,50 € = 6% X5	X5 = 1.451,50 × $\frac{8}{6}$ = 1.935,33 €
π.χ.	8% × 1.451,50 = 116,12 €	6% × 1.935,33 = 116,12 €

ΕΕ συνέχεια:

Υπολογισμός ετήσιων αποδοχών – Συντάξιμες αποδοχές

1. 2000	1.557,73 × 12 = 18.692,76 €	με αύξηση 4% =	19.440,47 €
2. 2001	1.612,13 × 12 = 19.345,56 €	με αύξηση 5,5% =	20.409,56 €
3. 2002	1.720,00 × 12 = 20.640,00 €	με αύξηση 3,5% =	21.362,40 €
4. 2003	1.798,87 × 12 = 21.586,44 €	με αύξηση 4% =	22.449,90 €
5. 2004	1.935,33 × 12 = 23.223,96 €	με αύξηση 0% =	23.223,96 €
			106.886,29 €

$$106.886,29: 60 = 1781,44 \text{ €}$$

Σύνοψη

Με την αντικατάσταση των ΒΜ/ΣΣΕ με ποσά των οποίων το 6% ισούται με το 10% αυτών όπως προαναφέραμε και υπολογισμό των συντάξεων των ΙΥ και ΕΕ με βάση τις αποδοχές της τελευταίας πενταετίας και ανταποδοτικότητα ίση με 3,0234 αποδίδεται:



ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ ΤΕΑΧ

Στους ΙΥ με 35 χρόνια ασφάλισης σύνταξη 445,35 € και στους ΕΕ με 35 χρόνια ασφάλισης σύνταξη 356,28 €

Ε. ΔΥ

Παραδείγματα υπολογισμού της σύνταξης των ΔΥ

1. Όπως υπολογίζονται σήμερα με την ισχύουσα νομοθεσία. Ως συντάξιμες αποδοχές λαμβάνεται ο ΒΜ/μισθολογίου ΔΥ που ισχύει ένα μήνα πριν από την αποχώρηση από την εργασία και ως εισφορά η τελευταία καταβληθείσα. Ποσοστό υπολογισμού εισφοράς 5% και σύνταξης 16%. Διακοπή εργασίας 2ο εξάμηνο 2004.

ΒΜ/35 ετών 1.391 €

Υπολογισμός σύνταξης

$$1.391 \times 35/35 \times 16/100 = 222,56 \text{ €} \quad (1)$$

$$\text{Ανταποδοτικότητα} = \frac{\text{Σύνταξη}}{\text{Εισφορά}} = \frac{222,56}{69,55} = 3,2$$

$$\text{Εισφορά} = 1.391 \times 5\% = 69,55 \text{ €}$$

2. Υπολογισμός της σύνταξης με βάση τις αποδοχές της τελευταίας πενταετίας:

Έτος	Έτη ασφάλισης	ΒΜ (ΔΥ)	Ετήσια
1. 2000	31	$1.095 \times 12 = 13.140$	με αύξηση 4% = 13.665,60 €
2. 2001	32	$1.131 \times 12 = 13.579,44$	με αύξηση 5,5% = 14.326,31 €
3. 2002	33	$1.191,84 \times 12 = 14.302,08$	με αύξηση 3,5% = 14.802,65 €
4. 2003	34	$1.239,95 \times 12 = 14.879,40$	με αύξηση 4% = 15.474,57 €
5. 2004	35	$1.391 \times 12 = 16.692$	με αύξηση 0% = 16.692,00 €
			74.961,14 €

Το ποσόν των 74.961,14 διαιρείται με τους 60 μήνες ασφάλισης (5 έτη επί 12 μήνες κάθε έτους) και το ποσόν που προκύπτει είναι 1.249,36. Ο μηνιαίος ασφαλιστέος μισθός (συντάξιμες αποδοχές) και το ποσόν της σύνταξης:

$$\text{Εισφορά } 6\% \quad 1.249,36 \times \frac{35}{35} \times \frac{20}{100} = 249,87 \text{ €} \quad (2)$$

Σημείωση: Εάν υπολογίσουμε την σύνταξη επί του τελευταίου μισθού (1.391 €) και με εισφορά 6% επί αυτού: $1.391 \times 6\% = 83,46$ θα έχουμε:

$$1.391 \times \frac{35}{35} \times \frac{20}{100} = 278,20 \text{ €} \quad (3)$$

$$\text{και ανταποδοτικότητα: } \frac{\text{Σύνταξη}}{\text{Εισφορά}} = \frac{278,20}{83,40} = 3,33 \quad (4)$$

Όμως ο υπολογισμός με βάση τις αποδοχές της τελευταίας πενταετίας αποδίδει μικρότερη σύνταξη (249,87) και επομένως μικρότερη ανταποδοτικότητα λαμβανομένου υπό όψιν ότι η καταβληθείσα εισφορά του τελευταίου μήνα είναι και στις δύο περιπτώσεις η ίδια 83,46.

$$\text{Ανταποδοτικότητα} = \frac{\text{Σύνταξη}}{\text{Εισφορά}} = \frac{249,87}{83,46} = 3 \quad (5)$$

3. Σύγκριση των συντάξεων (1) 222,56 και (2) 249,87 ανάλογα με τις εισφορές. Στην πρώτη περίπτωση με ποσοστό 5% και στη δεύτερη με 6%.

Με εισφορά 6% η σύνταξη (2) είναι 249,87 €

Με εισφορά 5% η σύνταξη είναι Χ;

$$X = 249,87 \times \frac{5}{6} = 208,22 \text{ €} \quad (6)$$

Με τους ανωτέρω υπολογισμούς η σύνταξη (1) 222,56 € που παρέχεται σήμερα με εισφορά 5% και ποσοστό υπολογισμού της 16% επί αυτού, είναι αναλογικά με τις καταβληθόμενες εισφορές μεγαλύτερη απ' αυτή που προέκυψε 208,22 € (6) από τους ανωτέρω υπολογισμούς.

Συνοπτικός πίνακας

Υπολογισμός των συντάξεων με τις ανταποδοτικότητες που ισχύουν στο Ταμείο μας και μ' εκείνες που προβλέπονται από τον Ν. 2084/99 όπως αναλύθηκαν στις προηγούμενες σελίδες. Έτη ασφάλισης 35.

1. Με την ανταποδοτικότητα 2,1 των ΙΥ

ΙΥ	εισφορά 147,30 €	σύνταξη 309,330 €
ΕΕ	εισφορά 117,84 €	σύνταξη 247,460 €
ΔΥ	εισφορά 69,55 €	σύνταξη 146,065 €
		$\frac{309,33 \text{ €}}{147,30 \text{ €}} = \frac{247,46 \text{ €}}{117,84 \text{ €}} = \frac{146,065 \text{ €}}{69,55 \text{ €}} = 2,1$

2. Με την ανταποδοτικότητα 2,625 των ΕΕ

ΕΕ	εισφορά 117,84 €	σύνταξη 309,33 €
ΙΥ	εισφορά 117,30 €	σύνταξη 386,66 €
ΔΥ	εισφορά 69,55 €	σύνταξη 182,50 €
		$\frac{309,33 \text{ €}}{117,84 \text{ €}} = \frac{386,66 \text{ €}}{147,30 \text{ €}} = \frac{182,50 \text{ €}}{69,55 \text{ €}} = 2,625$

3. Με την ανταποδοτικότητα 3,2 των ΔΥ

ΔΥ	εισφορά 69,55 €	σύνταξη 222,56 €
ΙΥ	εισφορά 147,30 €	σύνταξη 471,36 €
ΕΕ	εισφορά 117,84 €	σύνταξη 377,09 €
		$\frac{222,56 \text{ €}}{69,55 \text{ €}} = \frac{471,36 \text{ €}}{147,30 \text{ €}} = \frac{377,09 \text{ €}}{117,84 \text{ €}} = 3,2$

4. Με την ανταποδοτικότητα 3,33

ΔΥ	εισφορά 6%	83,40 €	σύνταξη 278,20 €
ΔΥ	εισφορά 5%	69,55 €	σύνταξη 231,60 €
ΙΥ	εισφορά 10%	147,30 €	σύνταξη 490,51 €
ΕΕ	εισφορά 8%	117,84 €	σύνταξη 392,41 €
		$\frac{278,20}{83,40} = \frac{231,60}{69,55} = \frac{490,51}{147,30} = \frac{392,41}{117,84} = 3,33$	

5. Υπολογισμός της Σύνταξης με βάση τις αποδοχές της 5ετίας Ποσ. υπολ. Σύντ.

20% ΙΥ	συντάξιμες αποδοχές 2.226,75 €	σύνταξη 445,35 € (εισφ. 6%)
20% ΕΕ	συντάξιμες αποδοχές 1.781,44 €	σύνταξη 356,2 € (εισφ. 6%)
20% ΔΥ	συντάξιμες αποδοχές 1.249,36 €	σύνταξη 249,85 € (εισφ. 6%)
16% ΔΥ	συντάξιμες αποδοχές 1.249,36 €	σύνταξη 208,22 € (εισφ. 5%)
16% ΔΥ	συντάξιμες αποδοχές 1.391 €	σύνταξη 222,56 € (εισφ. 5%)

Ευχαριστώ την κ. Μαρία Καλλιάνη (υπάλληλο της Ε.Ε.Χ.) για τη δακτυλογράφηση του κειμένου.



■ Τα παράγωγα της αρτεμισινίνης προσφέρουν ελπίδα στη θεραπεία της ελονοσίας

Τον τελευταίο χρόνο δύο μελέτες για τη θεραπεία της ελονοσίας με βάση φάρμακα παράγωγα της αρτεμισινίνης έχουν έρθει στην επιφάνεια. Η αρτεμισινίνη, φυσικό προϊόν που προέρχεται από το φυτό *Artemisia annua*, χρησιμοποιείται για περισσότερα από 1.500 χρόνια στην παραδοσιακή κινέζικη ιατρική για τη θεραπεία υψηλών πυρετών. Τις τελευταίες δεκαετίες, συνδυασμοί παραγώγων της αρτεμισινίνης (εστέρες ή αιθέρες αυτής) αποδείχθηκαν εξόχως αποτελεσματικά φάρμακα κατά της ελονοσίας.

Η ελονοσία παρουσίασε έξαρση τα τελευταία 30 χρόνια κυρίως λόγω της αντοχής του παρασίτου από το οποίο προκαλείται στα φτηνά φάρμακα που βασίζονται στις κινόνες και παράγωγά της. Παρόλα αυτά καμία αντοχή δεν παρατηρήθηκε στα φάρμακα που βασίζονται στην αρτεμισινίνη κυρίως λόγω του γεγονότος ότι αυτά στοχεύουν σε πολλές και ποικίλες πρωτεΐνες του παρασίτου.

Οι πολύχρονες μελέτες του Dr Jonathan Vennerstrom και της ερευνητικής του ομάδας στο Πανεπιστήμιο της Νεμπράσκα των ΗΠΑ οδήγησαν στη σύνθεση ενός νέου φαρμάκου με παρόμοιες ιδιότητες με την αρτεμισινίνη. Η σύνθεση του φαρμάκου από τη φαρμακευτική εταιρία Ranbaxy της Ινδίας και το μη κερδοσκοπικό οργανισμό Malaria for Medicines Venture (MMV) με έδρα την Ελβετία έχει ήδη ξεκινήσει αφού πρόκειται για εύκολη διαδικασία. Το φάρμακο βρίσκεται αυτή την περίοδο στη φάση κλινικών δοκιμών σε ανθρώπους.

Ο επιστημονικός υπεύθυνος της εταιρίας MMV ισχυρίζεται ότι έχουν ως τώρα δοκιμαστεί διάφορες δοσολογίες σε μεγάλο αριθμό υγιών ανθρώπων και τα αποτελέσματα είναι ενθαρρυντικά. Το φάρμακο δρα όπως η αρτεμισινίνη καταστρέφοντας τα παράσιτα που προκαλούν ελονοσία, μέσω παραγωγής ελευθέρων ριζών. Η διαδικασία περιλαμβάνει τη σύνδεση του φαρμάκου με ιόντα σιδήρου τα οποία απελευθερώνονται κατά την αποικοδόμηση της αιμογλοβίνης από το παράσιτο της ελονοσίας. Οι ελεύθερες ρίζες που παράγονται στοχεύουν σε πρωτεΐνες και ένζυμα που είναι ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση του παρασίτου.

Οι κλινικές μελέτες έχουν ως τώρα αποδείξει ότι το νέο φάρμακο παραμένει ενεργό στον ανθρώπινο οργανισμό για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από το φυσικό προϊόν. Μία θεραπεία 3-5 ημερών θα ήταν λοιπόν ικανοποιητική για τη θεραπεία της ελονοσίας σύμφωνα με τον Dr Paul O' Neill.

Επιπλέον, μία νέα έρευνα πραγματοποιήθηκε από το London School of Hygiene and Tropical Medicine απέδειξε ότι μία θεραπεία έξι δόσεων συνδυασμού artemether και lumefantrine σε παιδιά της Τανζανίας σε διάστημα 14 ημερών απομάκρυνε το παράσιτο της ελονοσίας σε ποσοστό 99%. Μία δεύτερη κλινική μελέτη του συγκεκριμένου συνδυασμού φαρμάκων δημοσιεύτηκε στο περιοδικό LANCET και απέδειξε ότι και σε ενήλικες ο βαθμός ίασης του παρασίτου ήταν 98%.

Αν και ο συγκεκριμένος συνδυασμός φαρμάκων είναι γνωστός στις χώρες της Αφρικής, υπάρχουν ορισμένα στοιχεία που κάνουν τη χρήση του δύσκολη. Το κόστος μπορεί να φτάσει σε δεκαπλάσια επίπεδα από αυτό της χλωροκινόνης που χρησιμοποιείται ευρέως για τη θεραπεία της ελονοσίας χωρίς όμως αποτελεσματικότητα. Επιπλέον, το παράγωγο artemether δεν είναι εύκολα διαθέσιμο αφού προέρχεται από την αρτεμισινίνη. Το τελευταίο πρόβλημα έχει να κάνει με το διαφορετικό χρόνο ημιζωής των artemether και lumefantrine στο ανθρώπινο σώμα με αποτέλεσμα να είναι δυνατή η ανάπτυξη αντοχής του παρασίτου σε κάποιο από αυτά.

Τέλος, να επισημανθεί ότι η αποτελεσματικότητα του συγκεκριμένου συνδυασμού προϋποθέτει τη σωστή δοσολογία λήψης από την πλευρά των ασθενών. Αυτό μέχρι σήμερα δεν ήταν δυνατό, αφού η θεραπεία λάμβανε χώρα στα σπίτια των ασθενών χωρίς την άμεση παρακολούθηση από ιατρικό προσωπικό. Θα ήταν λοιπόν ίσως απαραίτητη η θεραπεία να λαμβάνει χώρα σε νοσοκομεία.

[Γ.Α.: 1. New Scientist, 28/9/2005, Issue 2519, 2. Shaoni Bhattacharya, New Scientist, 22 April 2005, 3. The Lancet, vol 365, April 2005].

Για πληροφορίες για σεμινάρια, συνέδρια, ημερίδες, προγράμματα, διαλέξεις, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα της Ένωσης Ελλήνων Χημικών:

www.eex.gr

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Σας ενημερώνουμε ότι η Ένωση Ελλήνων Χημικών, ανταποκρινόμενη στην ανησυχία του κλάδου για το μέλλον του Ταμείου Επικουρικής Ασφάλισης Χημικών (Τ.Ε.Α.Χ.), όσον αφορά στη βιωσιμότητα και την ανταποδοτικότητα του, μετά την ολοκλήρωση της δημοσιοποίησης όλων των εισηγήσεων και των αποφάσεων της έκτακτης ΣτΑ, θα παρουσιάσει σε ανοικτή Συνεδρίαση τις θέσεις της, την **Τετάρτη 5 Απριλίου και ώρα 17:00** στα γραφεία της Ε.Ε.Χ., Κωνσταντίνου 27, στον 6ο όροφο.

Η παρουσία σας είναι απαραίτητη και θα είναι γόνιμη Συναδελφικά

Ο Πρόεδρος
Δρ Γ. Δημόπουλος

Ο Γεν. Γραμματέας
Δρ Μ. Χάληρας



Α. Δέτση¹, Φ. Μακρυπούλιας², Γ. Μίχας³, Μ. Ρούλια⁴

¹ Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Εργαστήριο Οργανικής Χημείας

² Χημικός Βιομηχανίας

³ Προπτυχιακός φοιτητής Πανεπιστημίου Αθηνών – Βοηθός έκδοσης Χημικών Χρονικών

⁴ Εργαστήριο Αναργάνου Χημείας, Πανεπιστήμιο Αθηνών

Νέον, Ne

Το νέον είναι το χημικό στοιχείο του Περιοδικού Πίνακα, με ατομικό αριθμό 10. Η ονομασία του προέρχεται, χωρίς αμφιβολία, από την ελληνική λέξη «νέος». Ανακαλύφθηκε τον Ιούνιο του 1898 από τον Σκωτσέζο χημικό William Ramsay και τον Άγγλο συνάδελφό του Morris William Travers. Οι δυο τους παρατήρησαν ιδιαίτερα φωτεινές, κόκκινες φασματικές γραμμές κατά την εξέταση ενός δείγματος υγροποιημένου αέρα. Αν και η αρχική σκέψη του Ramsay ήταν να ονομάσει το νέο στοιχείο Novum, τελικά κατέληξε στο Neon, διατηρώντας την κατάληξη -ον της οικογένειας των ευγενών αερίων. Το Ne, αν και είναι το 4ο σε αφθονία στοιχείο του σύμπαντος, αποτελεί μόνο το 0,0018% της γήινης ατμόσφαιρας. Υπάρχουν στοιχεία που υποστηρίζουν την έκλυση του χημικά αδρανούς αυτού αερίου κατά τη διάρκεια ηφαιστειακών εκρήξεων.

Νάτριο, Na

Το νάτριον είναι το χημικό στοιχείο του Περιοδικού Πίνακα, με ατομικό αριθμό 11. Η αγγλική ονομασία του νατρίου (sodium) προέρχεται από την αραβική λέξη Suwwad (φυτό με μεγάλη περιεκτικότητα σε Na_2CO_3) ή το λατινικό Sodanum (μυσαϊκό φάρμακο κατά των πονοκεφάλων). Οι λέξεις Neter (εβραϊκά) και Nitrum (λατινικά) είναι αρχαίες ονομασίες αλκαλικών αλάτων. Από τις τελευταίες ρίζες προέκυψε το νάτριο. Ανακαλύφθηκε το 1807 από τον Άγγλο χημικό Sir Humphry Davy, κατά την ηλεκτρόλυση διαλύματος καυστικής σόδας (NaOH). Αν και το νάτριο είναι το 4ο σε αφθονία στοιχείο στον φλοιό της Γης (2,36%), είναι απίθανη η εύρεση του σε μεταλλική μορφή, λόγω της μεγάλης δραστηριότητάς του. Οξειδώνεται με τη βοήθεια του ατμοσφαιρικού αέρα και μετατρέπεται εύκολα σε ιοντικές ενώσεις.

Μαγνήσιο, Mg

Το μαγνήσιο είναι το χημικό στοιχείο του Περιοδικού Πίνακα με ατομικό αριθμό 12. Η χρήση του σε κράματα ήταν γνωστή από τα αρχαία χρόνια και μάλιστα η ονομασία του προέρχεται από την σημερινή περιοχή της Μαγνησίας, όπου στα ορυκτά της υπάρχει μεγάλη περιεκτικότητα σε MgCO_3 . Το 1618, ο Άγγλος χωρικός Henry Wicker παρατήρησε ότι τα ζώα δεν έπιναν νερό από τις πηγές της περιοχής Epsom, στο Surrey της Αγγλίας. Δοκιμάζοντας το νερό, διαπίστωσε την πικρή γεύση του αλλά και τις θεραπευτικές του ιδιότητες στην επούλιωση πηγών. Το νερό περιείχε άλατα μαγνησίου ($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$), τα οποία μάλιστα θεωρήθηκαν φάρμακα (Epsom Salts). Το 1755 ο Joseph Black απομόνωσε το μαγνήσιο σε ημικαθαρή μορφή, ενώ τελικά ο Sir Hu-

mphry Davy απομόνωσε σε καθαρή μορφή μαγνήσιο, με τη βοήθεια ηλεκτρολυτικής συσκευής. Το Οξείδιο του Μαγνησίου (MgO) είναι η δεύτερη σε αφθονία ένωση στο φλοιό της Γης (35,07%). Οι χρήσεις του μαγνησίου και των ενώσεών του είναι πολυάριθμες, κυρίως στη μεταλλουργία. Είναι χαρακτηριστικό ότι το μαγνήσιο είναι ένα από τα μέταλλα, τα οποία λαμβάνονται και με επεξεργασία θαλασσινού νερού.

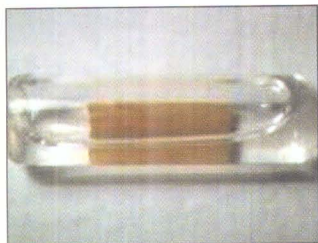
Αργίλιο, Al

Το αργίλιο ή αλουμίνιο όπως είναι ευρύτερα γνωστό, είναι μέταλλο ασημένιου χρώματος, ανήκει στην τρίτη ομάδα του περιοδικού συστήματος, έχει ατομικό αριθμό 13 και ατομικό βάρος 26,98. Είναι το τρίτο στοιχείο σε φυσική αφθονία στο στερεό φλοιό της Γης (8,3%) μετά το οξυγόνο και το πυρίτιο και πρώτο από τα μέταλλα. Δε βρίσκεται ελεύθερο στη φύση αλλά σε ενώσεις, κυριότερες από τις οποίες είναι οι βωξίτες, οι κρυσθιθοί και το κορούνδιο. Έχει σημείο τήξης τους $660,32^\circ\text{C}$ και σημείο ζέσεως τους 2519°C . Απομονώθηκε για πρώτη φορά από τον H.C. Oersted το 1825 και πήρε το όνομά του από το Λατινικό *Alumen* (Alumen στα λατινικά σημαίνει πικρό αλάτι και ήταν η ονομασία για το θειικό κάλιο αλουμίνιο, του οποίου το αρχαίο όνομα ήταν Alum). Έχει ηλεκτρονική δομή $[\text{Ne}] 3s^2 3p^1$ και διαθέτει δύο σταθερά ισότοπα, τα: ^{26}Al και ^{27}Al . Είναι από τα ελαφρύτερα μέταλλα και γι' αυτό χρησιμοποιείται ευρύτατα στην αεροναυπηγική και στην παρασκευή δομικών υλικών. Χρησιμοποιείται ακόμη ως μονωτής θερμότητας καθώς και στην αγγειοπλαστική.

Πυρίτιο, Si

Μεταλλοειδές χημικό στοιχείο που ανήκει στην πρώτη υποομάδα της τέταρτης ομάδας του περιοδικού πίνακα, έχει ατομικό αριθμό 14 και ατομικό βάρος 28,09. Είναι το δεύτερο στοιχείο σε περιεκτικότητα στον στερεό φλοιό της Γης (25,7%) μετά το οξυγόνο. Τήκεται στους 1414°C και βράζει στους 2355°C . Δε συναντάται ποτέ ελεύθερο στη φύση αλλά σχεδόν πάντοτε ενωμένο με οξυγόνο. Το πυρίτιο απομονώθηκε για πρώτη φορά από τον Berzelius το 1823 και πήρε το όνομά του από το Λατινικό *silix* (πυρόλιθος). Έχει ηλεκτρονική δομή $[\text{Ne}] 3s^2 3p^2$ και διαθέτει τρία σταθερά ισότοπα, τα: ^{28}Si , ^{29}Si και ^{30}Si . Στο ζωικό βασίλειο αποτελεί βασικό στοιχείο του σκελετού ή του κελύφους πολλών θαλάσσιων οργανισμών καθώς και του ανθρώπινου σκελετού ενώ στο φυτικό βασίλειο υπάρχει στο μεγαλύτερο μέρος των φυτών και χρησιμεύει στο να στηρίζει το στέλεχός τους. Έχει ιδιότητες ημιαγωγού και χρησιμοποιείται, μαζί με προσμείξεις, στην υαλοουργία και στην παρασκευή σιλικόνης (αισθητική χειρουργική).

Φωσφόρος, P



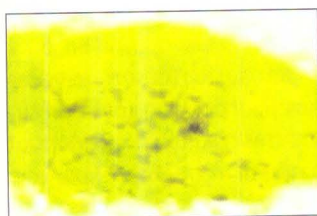
Λευκός φωσφόρος (διατηρείται κάτω από νερό ώστε να μην αντιδρά)

Ο φωσφόρος είναι στοιχείο της 15ης ομάδας του Περιοδικού Πίνακα και έχει ατομικό αριθμό 15. Το όνομά του προέρχεται από τις ελληνικές λέξεις «φως» και «φέρω». Η ανακάλυψή του έγινε το 1669 και οφείλεται στις επίμονες προσπάθειες του Γερμανού αλχημιστή Hennig Brandt να παρασκευάσει χρυσό αποστάζοντας ούρα! Η μαλακή ουσία που τε-

λικά απομόνωσε ο Brandt έλαμπε στο σκοτάδι και αυτοαναφλεγόταν με την παραμονή στο περιβάλλον.

Ο φωσφόρος απαντά με τρεις διαφορετικές αλλητροπικές μορφές: **λευκός** (P_4), με τετραεδρική δομή, κηρώδες λευκό στερεό, **μαύρος**, με πολυμερή δομή, και **ερυθρός**, του οποίου η δομή δεν έχει ακόμη διευκρινιστεί. Ο λευκός φωσφόρος αναφλέγεται αυθόρμητα στην ατμόσφαιρα και όταν εκτίθεται σε περιβάλλον αυξημένης υγρασίας ακτινοβολεί στο σκοτάδι λόγω χημειοφωταύγιας. Εξαιτίας της μεγάλης του δραστηριότητας, ο φωσφόρος δεν βρίσκεται ποτέ ελεύθερος στη φύση. Στο έδαφος, ο φωσφόρος βρίσκεται κυρίως σε ορυκτά της οικογένειας του απατίτη, $Ca_9(PO_4)_6 \cdot xCaX_2$ ($X = F, Cl, OH$). Επίσης ο φωσφόρος αποτελεί βασικό στοιχείο του νευρικού ιστού, περιέχεται σε μεγάλες ποσότητες στα οστά και στα δόντια, με τη μορφή του υδροξυλιωμένου φωσφορικού ασβεστίου (υδροξυαπατίτης) ενώ τα παράγωγα του φωσφορικού οξέος αδενοσινοτριφωσφορικό οξύ, ATP, και αδενοσινοδιφωσφορικό οξύ, ADP, παίζουν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στις βιοχημικές αντιδράσεις των έμβιων οργανισμών. Ο φωσφόρος έχει μεγάλη εμπορική και βιομηχανική σημασία-χρησιμοποιείται για την παραγωγή λιπασμάτων, σπέρτων, πυροτεχνημάτων, απορρυπαντικών κ.λπ.

Θείο, S



Στοιχειακό θείο

Το θείο, με ατομικό αριθμό 16, ανήκει στην 16η ομάδα του Περιοδικού Πίνακα και είναι το 10ο πιο διαδεδομένο στοιχείο στη φύση. Η ελληνική του ονομασία οφείλεται στη «θείκη» προέλευση που του απέδιδαν στην αρχαιότητα. Στα σανσκριτικά αναφέρεται ως *sulvere* ενώ η λατινική του ονομασία είναι *sulfur* (πιθανότητα από την αραβική λέξη *sufrā* που σημαίνει «κίτρινο», από το λαμπερό κίτρινο χρώμα του στοιχειακού θείου).

Το θείο απαντάται ευρέως στη φύση ως στοιχειακό θείο, ως H_2S και SO_2 , σε μεταλλεύματα μεταλλικών σουλφιδίων και με τη μορφή θειικών αλάτων όπως ο γύψος ($CaSO_4$) και το $MgSO_4$. Το θείο ευρίσκεται με τη μορφή τεσσάρων ισotόπων [^{32}S (95,1%), ^{33}S (0,74%), ^{34}S (4,2%) και ^{36}S (0,016%)] τα οποία συνδυάζονται για να σχηματίσουν μεγάλο αριθμό αλλητροπικών μορφών (στις οποίες άτομα S σχηματίζουν πολυατομικούς δακτύλιους) από τις οποίες μόνον οκτώ έχουν χαρακτηριστεί κρυσταλλογραφικά. Ο

μεγαλύτερος γνωστός δακτύλιος είναι το S_{20} ενώ η σταθερότερη θερμοδυναμικά μορφή είναι το ορθορομβικό S_8 .

Είναι συστατικό των αμινοξέων κυστεΐνη και μεθειονίνη, της βιταμίνης B1 (θειαμίνη) και άλλων οργανικών μορίων με βιοχημικό ενδιαφέρον. Χρησιμοποιείται στη βιομηχανία για την παραγωγή θειικού οξέος και φωσφορικών λιπασμάτων όπως επίσης και για το βουηκανισμό ελαστικών. Ενώσεις του θείου περιέχονται στα πυροτεχνήματα, στα μυκητοκτόνα και στα συντηρητικά.

Χλώριο, Cl

Στοιχείο της 17ης ομάδας του Περιοδικού Πίνακα, το χλώριο ανήκει στην ομάδα των αλογόνων και έχει ατομικό αριθμό 17. Ανακαλύφθηκε το 1774, από τον Σουηδό χημικό Carl Wilhelm Scheele, ο οποίος πραγματοποιώντας αντίδραση μεταξύ πυρολουσίτη (οξειδίο του μαγγανίου, MnO_2) και υδροχλωρικού οξέος (HCl) παράγαγε ένα αέριο, που πίστευε ότι περιέχει οξυγόνο. Πολύ αργότερα, το 1810, ο Sir Humphry Davy έπεισε την επιστημονική κοινότητα ότι το αέριο αυτό ήταν νέο στοιχείο, το οποίο ονόμασε χλώριο, από την ελληνική λέξη «χλωρός» (πράσινος) λόγω του πρασινωπού χρώματός του.

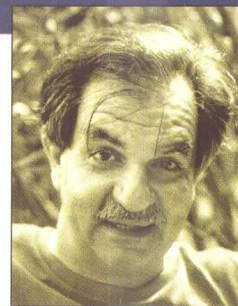
Το χλώριο απαντάται στη φύση ως ανιόν χλωρίου (Cl^-) με τη μορφή χλωριδίων όπως $NaCl$, KCl , $MgCl_2$ κ.λπ. στο θαλασσίνο νερό και τις λίμνες αλάτι και σε ορυκτά. Τα ιόντα χλωρίου αποτελούν περίπου το 1,9% της μάζας του θαλασσίνο νερού. Το αέριο χλώριο (Cl_2) παρασκευάζεται σήμερα με ηλεκτρόλυση διαλύματος χλωριούχου νατρίου.

Το αέριο χλώριο είναι ερεθιστικό του αναπνευστικού συστήματος. Σε συγκέντρωση 3,5 ppm είναι ανιχνεύσιμη η χαρακτηριστική πνιγνή οσμή του ενώ σε συγκεντρώσεις από 1.000 ppm και πάνω είναι θανατηφόρο. Εξαιτίας της μεγάλης τοξικότητάς του, το χλώριο είχε χρησιμοποιηθεί στον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο ως χημικό όπλο.

Η χλωρίνη, το εξαιρετικά διαδεδομένο λευκαντικό και απολυμαντικό υγρό, περιέχει χλώριο στην ασφαλή, μη τοξική μορφή του υποχλωριώδους νατρίου. Όταν όμως η χλωρίνη θερμανθεί ή χρησιμοποιηθεί μαζί με άλλα καθαριστικά προϊόντα που περιέχουν αμμωνία, παράγωγα αμμωνίας ή υδροχλωρικό οξύ παράγεται αέριο χλώριο, γι' αυτό και πρέπει να αποφεύγεται η χρήση χλωρίνης σε συνδυασμό με αυτά τα προϊόντα. Η χλωρίωση του νερού είναι ο κύριος τρόπος για την απολύμανση του πόσιμου νερού παγκοσμίως. Χρησιμοποιείται ως συστατικό συνθετικών πολυμερών (PVC).

Αργόν, Ar

Άχρωμο αέριο που ανήκει στην ομάδα των ευγενών αερίων, έχει ατομικό αριθμό 18 και ατομικό βάρος 39,948. Λιώνει στους $-189,4^\circ C$ και βράζει στους $-185,9^\circ C$. Η εκατοστιαία αναλογία του στην ατμόσφαιρα είναι 1,28 κατά βάρος και 0,94 κατ' όγκο. Απομονώθηκε για πρώτη φορά από τον λόρδο Raleigh και τον Ramsay περί το 1894 και οφείλει το όνομα του στην χημική του αδράνεια (αργός = αδρανής). Έχει ηλεκτρονική δομή $[Ne] 3s^2 3p^6$ και διαθέτει τρία σταθερά ισotόπα, τα: ^{36}Ar , ^{38}Ar και ^{40}Ar . Η χημική του αδράνεια σε συνδυασμό με την πολύ χαμηλή του θερμική αγωγιμότητα το κάνει πολύ χρήσιμο στην κατασκευή λυχνιών φθορισμού καθώς και στην κατασκευή θερμομέτρων αερίων για την μέτρηση πολύ υψηλών θερμοκρασιών.



Στην μνήμη του προέδρου της Οργανωτικής Επιτροπής της 35ης Διεθνούς Ολυμπιάδας Χημείας Ανδρέα Θ. Τσατσά

Ανδρέας Τσατσάς

Ο Ανδρέας Θ. Τσατσάς έφυγε από κοντά μας το πρωί του Σαββάτου στις 21 Ιανουαρίου του 2006.

Ο Ανδρέας γεννήθηκε στις 23 Οκτωβρίου του 1942, ετελεύτως στο Κολλέγιο Αθηνών το 1961 και την Σχολή Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου τον Ιούνιο του 1966. Συνέχισε τις σπουδές του στο Πανεπιστήμιο Brown των ΗΠΑ, από το Χημικό Τμήμα του οποίου του απενεμήθη το Διδακτορικό του (Ph.D.) το 1972 υπό την καθοδήγηση του Καθηγητού William M. Risen. Συγχρόνως, του απενεμήθη το Βραβείο Potter το οποίο δίνεται κάθε έτος για την καλύτερη διατριβή στο Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Brown.

Μετά την εκπλήρωση των στρατιωτικών του υποχρεώσεων (Μάρτιος του 1974), εδιορίσθη σε θέση Επιμελητού στην τότε έδρα του Εργαστηρίου Ανοργάνου Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών (Μάρτιος του 1975, Καθηγητής Δ. Κατάκης). Το 1982 του απονεμήθηκε ο τίτλος του Υφηγητού και το 1994 εξελέγη Αναπληρωτής Καθηγητής του Χημικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Αθηνών.

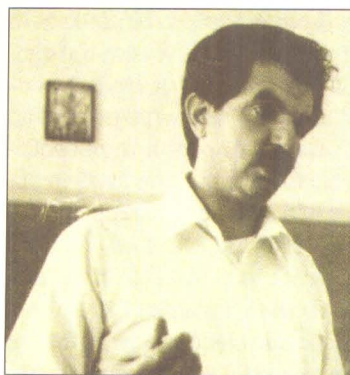
Στις νεκρολογίες είθισται ν' απαριθμούνται μόνον τα χαρίσματα του εκλιπόντος και να «παραγράφονται» τα όποια αρνητικά του χαρακτήρος του. Ο Ανδρέας είχε ένα μόνον αρνητικό: Ορισμένες φορές πείσμωνε, δεν έχει σημασία γιατί, αλλά όταν πείσμωνε οι γύρω του έπρεπε να προσέχουν. Γρήγορα όμως πρεμούσε αποδεχόμενος το μερίδιο της ευθύνης του, χαμογελώντας αδιόρατα κάτω από το μουστάκι του.

Ο Ανδρέας Τσατσάς είχε μία πολύπλοκη προσωπικότητα, υβριδική συνισταμένη ορισμένων χαρακτηριστικών, πολλή από τα οποία πηγάζανε απ' ευθείας από τους γονείς του. Υπήρξε ένα μοναδικό κράμα υπερηφάνειας, αξιοπρέπειας, ειλικρίνειας, ευθύτητας και κοσμιότητας, αλλά και ενός λεπτού διεισδυτικού humor. Ήταν γνωστός σε όλους μας ο δικός του τρόπος με τον οποίο εδιηγείτο τις εύθυμες και μη ιστορίες του, αλλά και πόσο εκτιμούσε και απολάμβανε ένα ευφυές και καλόγουστο αστείο. Εις τους πλέον οικείους του θα υπενθυμίσω ότι όταν άρχιζε να νευριάζει συχνά έλεγε «δεν μπορείς να νοθεύσεις την χειρίστη ποιότητα» ή, και αυτό θα το αναφέρω στα Αγγλικά όπως πάντα το έλεγε: *"the best substitute for brains is silence"*.

Θα ήτανε απόημά μου εάν δεν αναφερθώ, έστω και ακροθιγώς, στην επιστημονική του συνεισφορά στο Χημικόν Τμήμα του Πανεπιστημίου Αθηνών και ειδικότερα στο Εργαστήριο της Ανοργάνου Χημείας.

Με απολύτως δική του πρωτοβουλία εισηγήθη, εσεδίασε, οικοδόμησε και κατόπιν εδίδαξε με μεγάλη επιτυχία το μάθημα της Θεωρίας Ομάδων και Φασματοσκοπίας, το οποίο και ακόμη διδάσκεται. Ήτο, όντως, πολύ σημαντικό για το Τμήμα ότι ο Ανδρέας το 1977 κατόρθωσε να πείσει τον επιστημονικό του περι-

γυρο ότι τέτοιου είδους «αιρετικές» έννοιες, όπως αυτές τις θεωρίας ομάδων, είναι απολύτως αναγκαίες σ' ένα εξελισσόμενο Τμήμα Χημείας. Διότι, λόγω βαθειάς επιστημονικής παιδείας, εγνώριζε ότι επιστήμη σημαίνει κωδικοποίησης και η εξ αυτής απορρέουσα δυνατότητα να εκχυλίζουμε το μέγιστο των πληροφοριών από ένα minimum δεδομένων. Αυτό είναι και η πεμπτουσία της έννοιας της αναγωγής (reductio) στην επιστήμη, και αυτό ο Ανδρέας το γνώριζε και το πίστευε. Ήταν επίσης από τους λίγους ο οποίος εκτιμούσε βαθύτατα την θεωρία και τον ρόλο της στην εξέλιξη των επιστημονικών εννοιών. Και βεβαίως, και ακριβώς για τους προαναφερθέντες λόγους, υπήρξε ένας θαυμάσιος δάσκαλος ο οποίος συχνά έλεγε μεταξύ σοβαρού και αστείου, «καλός δάσκαλος είναι αυτός ο οποίος κάνει λιγώτερο κακό στους μαθητές του», συμφωνώντας με ένα πολύ μεγάλο της εποχής μας, τον Richard Feynman.



Σε ώρα διδασκαλίας

Απέδειξε τί άξιζε ως δάσκαλος, αλλά και ως μαχητής των δικών του πιστεύω, όταν, μετά από πολλή πίεση και υποσχέσεις του, πολλή από τις οποίες γνώριζε πόσο δύσκολα θα επραγματοποιούντο, κατόρθωσε να τού ανατεθή η διοργάνωση της Ολυμπιάδος Χημείας του 2003, μία αυτόχρονα πολύ μεγάλων διαστάσεων και υψηλών προδιαγραφών εκπαιδευτική διαδικασία λαμβανομένου υπ' όψιν των εν γένει δυνατοτήτων του Τμήματος. Παρ' όλο το μέγεθος του εγχειρήματος, την γλίσχρα οικονομική βοήθεια και τις μη ευνοϊκές συντυχίες, ο Ανδρέας πέρασε την δοκιμασία με απόλυτη επιτυχία, αποσπώντας τελικώς τα ειλικρινή συγχαρητήρια των αντιπροσώπων των εξήντα περίπου χωρών οι οποίες συμμετείχαν στην Ολυμπιάδα. Αυτό τον είχε ευχαριστήσει πολύ.

Ο Ανδρέας πίστευε στην μόρφωση και στους ανοικτούς ορίζοντες. Για τον λόγο αυτό προέτρεπε, ενεθάρρυνε και βοηθούσε τους αποφοίτους του Χημικού Τμήματος να φύγουν από την Ελλάδα και να συνεχίσουν τις σπουδές τους στην Εσπερία, να δούνε νέους κόσμους, άλλα πανεπιστήμια, ν' ακούσουν, να μάθουν, να ξυπνήσουν, να καταλάβουν. Τις αντίθετες απόψεις τις θεωρούσε όχι μόνον έωλες, αλλά και ανάξιες συζητήσεως, και βεβαίως είχε δίκαιο, το προφανές δίκιο της κοινής νοημοσύνης και του καθαρού νου.

Δύο στίχοι του μεγάλου Αλεξανδρινού τού ταιριάζανε πολύ: «Κι αν δεν μπορείς να κάμεις την ζωή σου όπως την θέλεις, Τούτο προσπάθησε τουλάχιστον

όσο μπορείς: μην την εξευτελίζεις»

Ένα είναι σίγουρο, Ανδρέα: ότι η απουσία σου θα κάνει τον ασφυκτικό κόσμο μας πιο μίζερο.

*Αριστείδης Μαυρίδης
Καθηγητής Χημείας, Πανεπιστήμιο Αθηνών*

Δάσκαλος, συνεργάτης, φίλος



*Ωρα διαλείματος
σε Ολυμπιάδα Χημείας*

Με τον Ανδρέα γνωριστήκαμε για τα καλά συμμετέχοντας στη Διεθνή Ολυμπιάδα Χημείας που έγινε στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής τον Ιούλιο του 1992 όπου μείναμε μαζί 12 ημέρες. Ξενοχτήσαμε για να μεταφράσουμε και να γράψουμε τα θέματα, παίξαμε τένις και φάγαμε ... «ηλιτά» όπως έλεγε ο Ανδρέας

(τρώγοντας καθημερινά λουκουλλήλια γεύματα!). Ξαναπήγαμε μαζί και στις διεθνείς Ολυμπιάδες στην Ιταλία και στην Κίνα.

Ο Ανδρέας αγωνίστηκε για τη βελτίωση των θεμάτων, ήταν πάντοτε κοντά στους μαθητές μας και προσπαθούσε να τους ενισχύει ψυχολογικά και ... χημικά. Αγωνίστηκε για τη βελτίωση των διαδικασιών της Ολυμπιάδας. Αγωνίστηκε για να κερδίσουν οι μαθητές μας κάποιους βαθμούς αήλια και για να περάσουν όσο καλύτερα γίνονταν.

Έμαθα πολλά πράγματα από τον Ανδρέα, όχι μόνο χημικά! Είναι γνωστό, σε όσους τον συναναστρέφονταν, ότι συχνά ανέφερε «ρητά», απόψεις «μεγάλων ανδρών» και όσα του είχε πει ο πατέρας του, σε διάφορες περιπτώσεις. Μετά την επιστροφή μας, άρχισε μια συνεργασία με ανταλλαγή άρθρων χημείας (πάντοτε μου είχε ένα άρθρο επίκαιρο ή σύγχρονο που έγραφε πάνω ΜΑΥΡ και όπως μου έλεγε «σε ενδιαφέρει») τα οποία συζητούσαμε και τον ευχαριστώ για όσα μου έμαθε. Ερχόταν στο σχολείο που φοίτησε, το Κολλέγιο Αθηνών, τακτικά γιατί το αγαπούσε πολύ, οπότε εύρισκε ευκαιρία να συζητήσει με τους συναδέλφους. Παραπονιόταν συχνά, γιατί δε βελτιώνονταν πολλά πράγματα στα θέματα που αφορούσαν τη Χημεία στα σχολεία και πρότεινε πολλές και καλές λύσεις προς αυτή την κατεύθυνση. Ξεκινήσαμε να γράφουμε και κάποιο βιβλίο, αήλια δυστυχώς ...

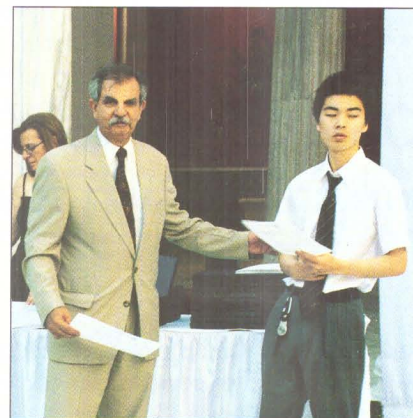
Ανδρέα, οι μαθητές, οι φίλοι και οι συναδέλφοί σου θα σε θυμόμαστε και θα προσπαθούμε να γίνουμε καλύτεροι (αν και όπως συχνά έλεγε με το χιούμορ που τον χαρακτήριζε: *ο εχθρός του καλού είναι το καλύτερο!*)

*Μάκης Μαυρόπουλος
Κολλέγιο Αθηνών*

... στερηθήκαμε ενός προικισμένου συναδέλφου

Η μεγάλη οικογένεια των Χημικών έχασε ένα αξιόλογο μέλος της. Η ακαδημαϊκή κοινότητα έχασε έναν προικισμένο δάσκαλό της. Αήλια και η οικογένειά του στερήθηκε τον δικό της άνθρωπο: τον σύζυγο και πατέρα. Είχα την τιμή και την ευκαιρία να συνεργαστώ μαζί του, για μερικά χρόνια ως μέλη του τμήματος Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης της ΕΕΧ. Θα διατηρώ στη μνήμη μου ορισμένα γνωρίσματα-χαρίσματα του αείμνηστου δασκάλου: 1. την άμεμπτη συνεργασία μας, την καθαρότητα του λόγου του,

την άριστη γνώση των προβλημάτων, τα οποία αντιμετωπίζαμε στο Τμήμα Παιδείας, 2. την μεθοδικότητα με την οποία προσέγγιζε το κάθε θέμα, ώστε να καταλήξουμε στην καλύτερη δυνατή θέση, αναφέρομαι στα θέματα, κυρίως, τα οποία σχετίζονται με τον ετήσιο Πανελλήνιο Μαθητικό Διαγωνισμό Χημείας και περαιτέρω με την Διεθνή Ολυμπιάδα Χημείας. Με την απώλεια του Ανδρέα Τσατσά εμείς οι εκπαιδευτικοί Χημικοί στερηθήκαμε ενός προικισμένου συναδέλφου.



*Στην 35η Ολυμπιάδα Χημείας
στην Αθήνα, απονέμει τις εύφημες μνείες*

*Ανδρέας Παπαγεωργίου
Πρ. Συνδ. Συνταξιούχων Χημικών, Μέλος της ΣΤΑ*

Λίγα λόγια για τον Ανδρέα Τσατσά

Πριν από λίγες ημέρες έπαυσε να είναι μαζί μας ο Ανδρέας Τσατσάς, ένας καλός δάσκαλος, ένας αγαπητός φίλος, ένας σεβαστός συναδέλφος. Ήταν ένας άνθρωπος με υψηλή ευφυΐα και με πολλή αγάπη για τη δουλειά του δασκάλου η οποία ήταν έκδηλη μέσα και έξω από τις αίθουσες διδασκαλίας. Ποτέ δεν δίδασκε από καρέκλας, αήλια ήξερε να εξηγή σωστά και να πείθει όταν είχε γνώση ενός αντικείμενου. Ήταν πρωτοπόρο μυαλό με πνεύμα ανοικτό στις εξελίξεις της επιστήμης και της ζωής. Ενδιαφερόταν για τις νέες τεχνολογίες, προσπαθούσε να προσαρμοστεί σε αυτές και να τις αξιοποιεί. Ήταν πρόθυμος να καταπιαστεί με νέα θέματα και συμμετάσχε σε άγνωστα σε αυτόν ερευνητικά αντικείμενα. Τα ενδιαφέροντά του ποικίλα, με κάποια έμφαση στις αθλητικές δραστηριότητες οπότε είχε τη δυνατότητα. Πολύ σταθερός στις απόψεις του τις οποίες υποστήριζε με ζήλο και λιγότερο με διπλωματία, αν και ήταν γνώστης αυτής. Θα μας λείψει η καθαρή λογική του, το ενδιαφέρον του για την ατομική και συλλογική πρόοδο και ο πρόσχαρος λόγος του. Υποσχόμαστε να μην τον ξεχάσουμε.

*Αθανάσιος Τσεκούρας,
Επικ. Καθηγητής, Εργ. Φυσικοχημείας, Τμήμα Χημείας, ΕΚΠΑ*

Αποχαιρετισμός στον Ανδρέα Τσατσά

Αντίο χαρισματικέ δάσκαλε,
ευγενικέ φίλε μας,
Ανδρέα με το ζεστό χαμόγελο
και την καρδιά μικρού παιδιού.
Όσοι σε γνώρισαν καταλαβαίνουν.
Όσοι σε γνώρισαν ένιωσαν
ότι ανήκες στο σπάνιο είδος
των ωραίων ανθρώπων.

*Αήλικη Ροντογιάννη,
Μαθήτριά και φίλη του Ανδρέα Τσατσά*



Ο Αναστάσιος Χρηστομάνος και το σχολικό του βιβλίο «Στοιχεία Χημείας»

Αβραάμ Μαυρόπουλος¹ και Αναστάσιος Βάρβογλης²

¹ Κολλέγιο Αθηνών

² Εργαστήριο Οργανικής Χημείας, Τμήμα Χημείας Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Περίληψη

Παρουσιάζεται το αξιόλογο σχολικό βιβλίο του 19ου αιώνα *Στοιχεία Χημείας*, του Αναστάσιου Χρηστομάνου.

Abstract

An early book of chemistry for high school pupils, based on a book by H.E. Roscoe and published in Greek in 1878, is presented. The life of its author, A.C. Christomanos is also discussed.

1. Εισαγωγή

Το 2006 συμπληρώνονται 100 χρόνια από το θάνατο ενός σπουδαίου Έλληνα χημικού, του **Αναστάσιου Χρηστομάνου (1841-1906)**. Ο Χρηστομάνος διετέλεσε επί 40 χρόνια καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Αθηνών και υπήρξε πρωτεργάτης στην ανάπτυξη των χημικών σπουδών στην Ελλάδα, τόσο από εκπαιδευτική άποψη όσο και από την πλευρά των αναλυτικών εφαρμογών. Στις πολυάριθμες δραστηριότητές του συμπεριλαμβάνεται και ένα σχολικό βιβλίο, τα «Στοιχεία Χημείας», που αξίζει να γίνει ευρύτερα γνωστό λόγω της ενδιαφέρουσας προσέγγισης που επιχειρείται, σε μια εποχή προβληματισμού για το περιεχόμενο και την παρουσίαση της ύλης στα σχολικά βιβλία.

2. Η ζωή και το έργο του Χρηστομάνου

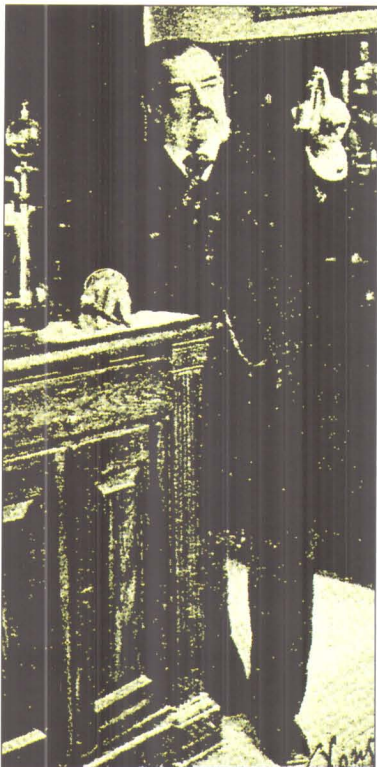
Οι Χρηστομάνοι ήταν οικογένεια με βυζαντινές καταβολές και ζούσαν ως τις αρχές του 19ου αιώνα στο Μελένοικο της Μακεδονίας. Η μητέρα του, το γένος Καζάζη, καταγόταν από την Έδεσσα. Ο Αναστάσιος γεννήθηκε στη Βιέννη, όπου είχε εγκατασταθεί και ίδρύσει εμπορικό οίκο ο πατέρας του Κωνσταντίνος, με δύο αδελφια του. Ο νεαρός Χρηστομάνος έλαβε άριστη μόρφωση στα καλύτερα σχολεία της Βιέννης, σε συνδυασμό με κατ' οίκον διδασκαλία από Έλληνες διδασκάλους – δύο γιατρούς, δύο κληρικούς και ένα συγγραφέα. Από νωρίς εκδηλώθηκε η κλίση του προς τις φυσικές επιστήμες, καθώς σε ηλικία 10 ετών παρακολούθησε τα κυριακάτικα μαθήματα Φυσικής και Χημείας που διοργάνωνε το Πολυτεχνείο της Βιέννης. Έτσι, αντί για τις εμπορικές σπουδές που τον προόριζε ο πατέρας του, οδηγήθηκε στην απόφαση να σπουδάσει Χημεία. Το 1858 πήρε το απολυτήριό του και έδωσε κατατακτήριες εξετάσεις στο πολυτεχνείο της Βιέννης. Τότε κινδύνευσε ν' αλλιάξει κατεύθυνση γιατί ήρθε στην Αθήνα

για το γάμο της αδελφής του και οι δικοί του επέμεναν να μείνει και να σπουδάσει στο Οθώνιο Πανεπιστήμιο. Όμως οι συμβουλές φίλων καθηγητών της οικογένειας (*Γ. Λάνδερερ, Α. Κωνσταντινίδης, Φ. Ιωάννου*) πέτυχαν να αλλιάξουν γνώμη οι γονείς του και να συνεχίσει τις σπουδές του στη Βιέννη.

Κατά τη συνήθεια της εποχής, παρακολούθησε μαθήματα σε διάφορα Πανεπιστήμια (Βιέννης, Γκίσεν, Βερολίνου, Καρλσρούης και Χαϊδελβέργης). Να σημειωθεί ότι στην Καρλσρούη δούλεψε κοντά στον καθηγητή *Welzien*. (Ο *Welzien* ήταν αυτός που μαζί με τους *Kekulé* και *Wurtz* εμπνεύστηκαν και προετοίμασαν το 1ο διεθνές συνέδριο Χημείας που έγινε στην Καρλσρούη το Σεπτέμβριο του 1860). Από το Πανεπιστήμιο της Χαϊδελβέργης πήρε το διδακτορικό του, σε ηλικία 20 ετών, υπό την επίβλεψη του *Robert Bunsen*. Στην Χαϊδελβέργη παρακολούθησε τα μαθήματα, εκτός του *Bunsen*, και άλλων επιφανών καθηγητών (*Carius, Erlenmeyer, Kirchoff*). Διακρινόταν για την εργαστηριακή του δεξιότητα και έπαιξε σημαντικό ρόλο σαν βοηθός των *Bunsen* και *Kirchoff* στις μεγάλες ανακαλύψεις τους. (*Α. Βάρβογλης: Μεγάλοι Χημικοί, 1995*)

Το 1862, μετά από πρόσκληση του υπουργού Παιδείας *Επαμεινώνδα Δεληγιώργη*, έρχεται στην Αθήνα και πρωτοδιορίζεται στο Διδασκαλείο ως καθηγητής Φυσικής και Αριθμητικής. Την επόμενη χρονιά εκλέγεται καθηγητής της Φυσικής στο Σχολείο Βιομηχανικών Τεχνών, το μετέπειτα Πολυτεχνείο, και αμέσως μετά υφηντής της Πειραματικής και Αναλυτικής Χημείας στο Πανεπιστήμιο. Την ίδια χρονιά δημιουργεί το πρώτο εργαστήριο Χημείας στα υπόγεια ενός πανεπιστημιακού κτιρίου διαθέτοντας ένα αξιόλογο ποσό από την προσωπική του περιουσία.

Το 1866 διορίζεται έκτακτος καθηγητής της Γενικής Χημείας και το 1869, σε ηλικία 28 ετών, εκλέγεται τακτικός καθηγητής της Γενικής Πειραματικής Χημείας και μεταφέρει το εργαστήριο του σε νέο κτίριο στην οδό Ακαδημίας, όπου παραμένει μέχρι το 1890, όταν εγκαινιάζεται το κτίριο του Χημείου στην οδό Σόλωνος, παρακάμπτοντας τις αντιδράσεις αυτών που επιδίωκαν να κτίσουν εκεί πανεπιστημιακή εκκλησία. Περισσότερο να υπογραμμιστεί η μεγάλη συμβολή του Χρηστομάνου στην υλοποίηση του έργου που πήρε 7 χρόνια για να ολοκληρωθεί σε σχέδιο του αρχιτέκτονα *Ε. Τσίλλερ*, υπό τις οδηγίες όμως ως προς τη διάταξη των εσωτερικών χώρων και τη λειτουργικότητά τους του ίδιου του Χρηστομάνου. Αρκεί να αναφερθεί ότι με έξοδα της Κυβέρνησης επισκέφθηκε 20 ευρωπαϊκά πανεπιστήμια, προκειμένου να αντλήσει ιδέες από τα χημικά τους κτήρια για τη βελτίωση των σχεδίων του Χημείου. Έτσι, στην εποχή του, το νέο κτίριο ήταν εφάμιλλο προς τα καλύτερα Χημεία της Ευρώπης.



Εικόνα 1. Ο Αναστάσιος Χρηστομάνος

Η μακροχρόνια θητεία του Χρηστομάνου στο Πανεπιστήμιο Αθηνών είχε αποφασιστική σημασία για την εδραίωση της Χημείας στην Ελλάδα. Καθοριστικό βήμα προόδου ήταν η δημιουργία της Σχολής των Φυσικών και Μαθηματικών Επιστημών, μετά από την απόσχισή της από τη Φιλοσοφική Σχολή, το 1904. Από ερευνητική άποψη, όπως ήταν αναμενόμενο, δεν έχει να παρουσιάσει αξιόλογα αποτελέσματα, αφού έλειπαν οι προϋποθέσεις. Πρέπει πάντως να σημειωθεί ότι, όπως αναφέρει ο Μιχαήλ Στεφανίδης στην *Ιστορία της Φυσικομαθηματικής Σχολής*, ο Χρηστομάνος με αλληλεπάλιπες εκθέσεις είχε ταχθεί υπέρ της κα-

θιέρωσης της επιστημονικής εργασίας των φοιτητών, «οίτινες να είναι ικανοί όχι μόνον να επαναλαμβάνουν πειραματικώς τα εγνωσμένα, αλλά και να προβαίνουν εις ερεύνas επί των αγνώστων, συμφώνως προς τον "ιερώτερον σκοπόν του πανεπιστημίου", όστις είναι ο της ερεύνης και της προαγωγής της επιστήμης». Μεταξύ των ιδιότητων του επινοήσεως συσκευών σπουδαιότερες είναι εκείνες για τον προσδιορισμό του ανθρακικού οξέος, τον καθορισμό του ειδικού βάρους ευαποσύνθετων ουσιών και τον προσδιορισμό του σημείου τήξεως. Παρά τις ελλείψεις, προέκυψαν κάποιες δημοσιεύσεις σχετικά με τα ειδικά βάρη ορισμένων ενώσεων και μελέτες περί παρασκευής του διφαινωλίου, του τριχλωριούχου ιωδίου, του τριβρωμιούχου φωσφόρου και περί προσδιορισμού των αλκαλιμετάλλων.

Στο εργαστήριο εκπαιδεύονταν άριστα οι φοιτητές του Φαρμακευτικού Σχολείου κατά κύριο λόγο και της Ιατρικής, ενώ διεξάγονταν συστηματικά αναλύσεις πόσιμων και ιαματικών νερών –μια πρακτική της εποχής πολύ δημοφιλής για αρκετά χρόνια στην Ελλάδα, όπως και στο εξωτερικό. Μια άλλη σημαντική δραστηριότητα ήταν οι αναλύσεις γαιανθράκων, μεταλλευμάτων, οινονεύματος και οίνων. Επίσης, ο Χρηστομάνος σε συνεργασία με τον καθηγητή της Φαρμακευτικής Χημείας Γεώργιο Ζαβιτσάνο, ως «χημικογνώμονες» (αργότερα πραγματογνώμονες), άρχισαν για πρώτη φορά στην Ελλάδα τοξικολογικές αναλύσεις για τη διαλεύκανση δηλητηριάσεων, κατόπιν εισαγγελικών εντολών. Ορισμένα αποτελέσματα των αναλύσεων τους δημοσιεύθηκαν στο *Φαρμακευτικόν Δελτίον*. Οι σχέσεις του Χρηστομάνου με τη Φαρμακευτική ήταν στενές, με αποτέλεσμα να μεταφράσει τη γερμανική Φαρμακοποιία και να πρωτοστατήσει στην ιδέα έκδοσης μιας Παγκόσμιας Φαρμακοποιίας που θα εξομάλινε τις διαφορές που είχε επισήμανε στις διάφορες κρατικές Φαρμακοποιίες. Επι-

σημαίνεται ότι η Φαρμακοποιία, όπως ονομάζεται το επίσημο βιβλίο που περιέχει το σύνολο των φαρμάκων κάθε κράτους (περιλαμβάνει συνταγές και αναλύσεις των φαρμάκων) ήταν απαραίτητο εργαλείο των ιατρών και φαρμακοποιών.

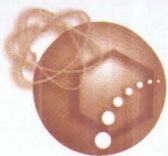
Η συγγραφική δραστηριότητα του Χρηστομάνου ήταν αξιόλογη: συνοπτικά, έχουν καταγραφεί 73 δημοσιεύσεις (βιβλία, μονογραφίες και μελέτες), με κυριότερα έργα το *Εγχειρίδιον της Χημείας, εις τόμους τρεις* (1871), και το βελτιωμένο δίτομο *Εγχειρίδιον Χημείας* (1887), και τα δύο προς χρήση των φοιτητών. Εκτός από μελέτες χημικού και ιατροφαρμακευτικού περιεχομένου, αναφέρεται ότι η ευρυμάθεια του Χρηστομάνου τον οδήγησε στη δημοσίευση εργασιών με γεωλογικά, αρχαιολογικά και ιστορικά θέματα. Πρέπει να σημειωθεί ότι η έκδοση συγγράμματος αποτελούσε μεγάλο τόλμημα λόγω του περιορισμένου αριθμού φοιτητών και της απαιτούμενης δαπάνης. Όπως επισημαίνεται στον Πρόλογο του *Εγχειριδίου*, «*Εν ουδενί κλάδω των επιστημών τοσαύτη παρατηρείται παρ' ημίν έλλειψις διδακτικών βιβλίων, ως εν τω των Φυσικών επιστημών, η δε έκδοσις συγγράμματος περί Χημείας προ ολίγου έτι εθεωρείτο ως αυτόχρημα πολυτέλεια, ουδόπως τον συγγραφέα αμείβουσα*». Πράγματι, μόνο ο πρώτος τόμος του *Εγχειριδίου* περιλαμβάνει 280 ξυλογραφίες, που ανέβαζαν σημαντικά το κόστος, δεδομένου ότι η εικονογράφηση των βιβλίων Χημείας ήταν απαραίτητη (σχήματα συσκευών συναντούμε ήδη στα πρώτα βιβλία Χημείας και Φυσικής της προεπαναστατικής περιόδου).

Απόψεις του Χρηστομάνου Περί της διδασκαλίας και των μέσων αυτής

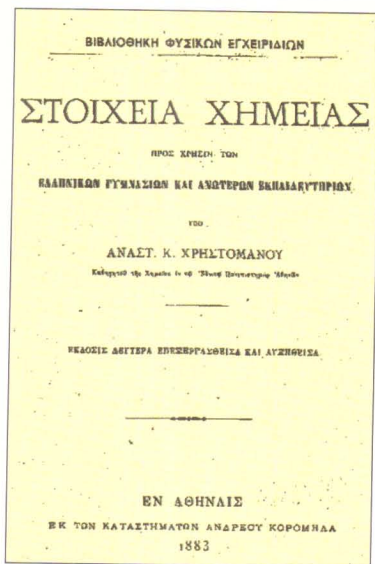
- Εν τω κλάδω της εκπαίδευσως εμείναμεν πίσω, η δε στασιμότης εν αυτώ σημαίνει σαφρίαν, αύτη δε αποκλείει την προόδον
- Υποχρεωτική κατωτάτη και κατωτέρα εκπαίδευσις δι' όλους τους κατοίκους, δωρεάν ή σχεδόν δωρεάν χορηγούμενη
- Συγχώνευσις του Ελληνικού σχολείου και του Γυμνασίου και αποτέλεσις Γυμνασίου με εννεαετή διδασκαλίαν
- Αναδιοργάνωσις των Γυμνασίων, εκ της έκτης τάξεως των οποίων να δύναται ο βουλόμενος να εξέλθη εις τον πρακτικόν βίον και εις τα επαγγέλματα
- Τα εργαστήρια βελτιώνουν σημαντικώς την διδασκαλίαν
- Ίνα αι φυσικαί επιστήμαι καταστώσιν εφόδιον του μεμορφωμένου ανθρώπου και του λαού καθόλου, δέον να διδάσκωνται ήδη συν τοις εφοδίοις προς την στοιχειώδη μόρφωσιν
- Να διδάσκωνται αι φυσικαί επιστήμαι υπό διπλωματούχων του φυσικού τμήματος: α) όπως στοιχειωδώς εν τοις Ελληνικοίς σχολείοις, β) κάπως ειδικώτερον και κεχωρισμέναι εις τα γυμνάσια επί τριετίαν και γ) να αποτελή μέρος της διδασκαλίας ταύτης εν τοις Ελληνικοίς Σχολείοις και τοις Γυμνασίοις και η πειραματική Χημεία, ήτις είναι η βάση των λοιπών φυσικών επιστημών.

3. Το σχολικό βιβλίο «Στοιχεία Χημείας»

Οι περιπέτειες της Χημείας στη σχολική εκπαίδευση παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, όπως έχουν καταγραφεί και πα-



ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ



Εικόνα 2. Το εξώφυλλο του βιβλίου

ρουσιαστεί σε διάφορα συνέδρια (Α. Μαυρόπουλος, 2003, 2005). Είναι περίεργο που μετά από την άνθηση των φυσικών επιστημών κατά την προεπαναστατική περίοδο (π.χ. με την έκδοση δύο αξιόλογων βιβλίων Χημείας: *Χημική Φιλοσοφία ή στοιχειώδεις αλήθειαι της νεωτέρας χημικής*, Α. Φουρκρό 1802 και *Χημείας Επιτομή*, Π. Αθήτου 1808), στην απελευθερωμένη Ελλάδα παρατηρήθηκε μια υποχώρηση αυτών. Στο νεοσύστατο κράτος επικράτησαν πανεπιστημιακοί δάσκαλοι με

την αντίληψη ότι οι φυσιογνωστικές επιστήμες ήταν ξένες προς την ανθρωπιστική παιδεία και την προγονική παράδοση, που θα διαμόρφωναν τον εθνικό χαρακτήρα της νέας Ελλάδας σε τρόπο που θα παρουσιαζόταν σαν ανάσταση της αρχαίας. Το ενθουσιώδες κήρυγμα των προεπαναστατικών λογίων υπέρ των φυσικών επιστημών και των νέων φυσιοκρατικών αντιλήψεων είχε λοιπόν πλησμονηθεί. Για πολλές δεκαετίες, οι φυσικές επιστήμες γενικότερα και η Χημεία ειδικότερα θα παρέμεναν στο περιθώριο, τόσο στην πανεπιστημιακή όσο και στη σχολική εκπαίδευση.

Η έκδοση που είχαμε στη διάθεσή μας, ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΗΜΕΙΑΣ, Προς χρήση των Ελληνικών Γυμνασίων και Ανώτερων Εκπαιδευτηρίων, «Εκ των Καταστημάτων Ανδρέου Κορομηλά», ήταν η δεύτερη, του 1883, «επεξεργασθείσα και αυξηθείσα». Από τον Πρόλογο πληροφορούμαστε ότι το βιβλίο είναι μετάφραση από τα γερμανικά του βιβλίου του καθηγητή του Πανεπιστημίου του Μάντσεστερ Η.Ε. Roscoe, με τον οποίο ο Χρηστομάνος είχε γνωριστεί, καθώς ο Roscoe υπήρξε συνεργάτης του Bunsen επί δεκαετία (1852-1862) σε πρωτοποριακές φωτοχημικές μελέτες για την αντίδραση του υδρογόνου με το χλώριο. Ο Χρηστομάνος δηλώνει ότι «απληθώς ειπείν δεν είναι μετάφρασις του εγχειριδίου τούτου, αλλήλ μάλλον αυτοτελής επεξεργασία αυτού. Τοσούτον δε διεσκευάσθη και πυξήθη η ύλη αυτού, ώστε πληρέστατα ικανοποιεί επί του παρόντος τας ανάγκας της εν ελληνικοίς Γυμνασίοις διδασκαλίας του μαθήματος της Χημείας». Το βιβλίο είναι στοιχειοθετημένο με μικρά γράμματα και έχει έκταση 228 σελίδων μικρών διαστάσεων (16 × 10 εκ) αλλήλ πυκνογραμμένων, με 38 σελίδες ανά σελίδα, που περιλαμβάνει περίπου 270 λέξεις. Με τόσο μεγάλη έκταση, το βιβλίο προοριζόταν, με μεγάλη δόση αισιοδοξίας, για δύο τάξεις: «το πρώτον ήμισυ εις την εν σχολείοις διδασκαλίαν, το δε δεύτερον ήμισυ επί του παρόντος εις τα γυμνάσια, μέχρις ότου ταύτα και η εν αυτοίς διδασκαλία ευρυνθώσι». Στον πρόλογο εκδηλώνεται επίσης η πρόθεση του Χρηστομάνου να εκδώσει ανάλογα σχολικά βιβλία Φυσικής, Αστρονομίας και φυσικής Ιστορίας, από μια επιτυχημένη σειρά που κυκλοφορούσε σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες.

3.1. Εισαγωγικές παρατηρήσεις

Ας αρχίσουμε με τις παρατηρήσεις του ίδιου του Χρηστομάνου, όπως εκτίθενται στον Πρόλογο του πανεπιστημιακού *Εγχειριδίου* του, σχετικά με την έκδοση της πρώτης έκδοσης του σχολικού βιβλίου του *Στοιχεία Χημείας*.

«Επιχειρήσας εν έτει 1878 την έκδοσιν στοιχειώδους Χημείας, τω δε 1883 δευτέραν έκδοσιν αυτής επηυξημένην, υπό τον τίτλον των Στοιχείων της Χημείας, και προορίσας αυτήν διά την τελευταίαν τάξιν του Ελληνικού Σχολείου, κατείδον ότι παρ' ημίν δυστυχώς εισέτι δεν κατενόηθη η ανάγκη της εισαγωγής της διδασκαλίας των φυσικών επιστημών ως τε μέσου προπαρασκευαστικού προς διάδοσιν πραγματικών γνώσεων και ως οργάνου παιδαγωγικού προς ανύψωσιν του όλου εκπαιδευτικού συστήματος, εις ην σήμερον τούτο τυγχάνει παρ' άλλοις έθνεσι περιωπήν. Και ενώ κατόπιν πολυετών μόχθων είχεν επί τέλους θεσπισθή η εισαγωγή της διδασκαλίας της Χημείας εις τα Ελληνικά γυμνάσια υπό τον όρον να περιορισθή η έκτασις αυτής εις τον ελάχιστον εκείνον όγκον, ον μόλις είχαν κρίνει επαρκή διά τη διδασκαλίαν εν Ελληνικοίς σχολείοις, εν έτει 1885* εθεωρή-

Όπως φαίνεται από τον πίνακα περιεχομένων που ακολουθεί, το βιβλίο χωρίζεται σε δύο τμήματα που υποδιαιρούνται σε 8 ενότητες (4 το καθένα, χωρίς αρίθμηση) και αυτές σε 20 κεφάλαια (με λατινική αρίθμηση): το πρώτο τμήμα, το γενικό μέρος, περιλαμβάνει 48 παραγράφους (με την έννοια υποκεφαλαίων) και είναι αφιερωμένο στα τέσσερα αριστοτελικά στοιχεία, το πυρ, τον αέρα, το ύδωρ και τη γη. Οι τίτλοι των επιμέρους αριθμημένων παραγράφων είναι κατατοπιστικοί για το τι πραγματεύονται και ιδιαίτερα φιλικοί, καθώς αποτελούν κανονικές προτάσεις που έχουν συνήθως τη μορφή ερωτήματος. Για παράδειγμα, η δεύτερη παράγραφος δίνει απαντήσεις στο ερώτημα του τίτλου «Τι συμβαίνει κατά την καύσιν κηρίνης λαμπάδος;».

Το δεύτερο τμήμα του βιβλίου χαρακτηρίζεται ως ειδικό μέρος και περιλαμβάνει την ενότητα των αμεταλλων στοιχείων και μερικών ενώσεών τους, τις κυριότερες τάξεις των ενώσεων του άνθρακα και τα κυριότερα μέταλλα. Σχεδόν και οι 50 παράγραφοι

* Με εγκύκλιο (8808/27 Ιουνίου 1884) καθορίζονται, εκτός των άλλων, και τα διδακτικά βιβλία: Κατά τας διατάξεις του νόμου ΑΜΒ', εγκριθέντα μετά διαγωνισμόν, θα ώσιν εν χρήσει επί τετραετή περίοδον, αρχομένην από του επομένου σχολικού έτους, τα επόμενα διδακτικά βιβλία. Εν τοις γυμνασίοις Πειραματική Φυσική (Β. Λάκωνος), Χημεία (Αν. Χρηστομάνου)...

αυτού του τμήματος τιτλοφορούνται ως «Περί...», με το όνομα του στοιχείου ή των ουσιών που πραγματεύονται, π.χ. «Περί αιθερίων ελαίων και ρητινών.» Η τελευταία ενότητα, στις 10 τελευταίες σελίδες του 20ού κεφαλαίου, (4 παράγραφοι) αναφέρεται στα «Συμπεράσματα» που αφορούν σε θεωρητικές έννοιες. Το βιβλίο τελειώνει με ευρετήριο, τον «Αλφαβητικό Πίνακα».

Από ένα πρόχειρο ξεφύλλισμα του βιβλίου γίνεται φανερό ένα καίριο χαρακτηριστικό του: *δεν υπάρχουν χημικοί τύποι και εξισώσεις!* Για μεν τις εξισώσεις, θα μπορούσε κανείς να επικαλεσθεί το επιχείρημα ότι δεν είχαν περάσει παρά μόνο 20 περίπου χρόνια από τότε που επικράτησαν οι σύγχρονες μορφές τους, όπως τις είχε προτείνει κατά τη δεκαετία του 1850 ο Thomas Graham. Αλλά οι τύποι, ιδίως των ανόργανων ενώσεων, ήταν καθιερωμένοι για περισσότερο από μισό αιώνα και θα μπορούσαν κάλλιστα να συνοδεύουν τις ονομασίες των ουσιών.

Η επιλογή του συγγραφέα να μη χρησιμοποιεί τύπους ήταν λοιπόν συνειδητή και δεν πρέπει να ξενίζει, αν αναλογιστούμε ότι πρόκειται για σχολικό βιβλίο, το οποίο εκ των πραγμάτων δεν εμβαθύνει στα θέματα που θίγει. Ανάλογος προβληματισμός παρουσιάζεται και σήμερα, προκειμένου να γίνει η Χημεία περισσότερο ελκυστική στο μαθητικό κόσμο. Θα συναντήσουμε τα *σύμβολα των στοιχείων* (29 από τα 64 γνωστά) μόνο στο τέλος του βιβλίου, στα «Συμπεράσματα», όπου αναγράφονται και τα «ενωτικά βάρη» τους ή ισοδύναμα. Επίσης, αναφέρονται ενδεικτικά κάποιοι τύποι (νερό, αμμωνία και μερικά οξειδία). Ακόμη υπάρχουν τρεις χημικές εξισώσεις, η αντίδραση του ψευδαργύρου και του χαλκού με οξεία (όπου ο νιτρικός χαλκός αναγράφεται ως Cu_2NO^3) και η οξειδωση του οιονοπνεύματος προς οξικό οξύ. Η τελευταία έχει την ακόλουθη μορφή, κατά το γαλλικό σύστημα: $\text{C}^2\text{H}^6\text{O} + \text{O}^2 = \text{C}^2\text{H}^4\text{O}^2 + \text{H}^2\text{O}$.

Να σημειωθεί ότι ο συμβολισμός των χημικών ενώσεων είναι ίδιος και στο βιβλίο «ΧΗΜΕΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΑ» του Α. Βουσακίη, καθηγητού της Χημείας εν τω Εθνικώ Πολυτεχνείω, έκδοση 1882 καθώς και στο βιβλίο «ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΗΜΕΙΑΣ» του Α. Δαμβέργη, έκδοση 1890. Όμως στο πανεπιστημιακό βιβλίο του Α. Χρηστομάνου «ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΝ ΧΗΜΕΙΑΣ», έκδοση 1887, ο συμβολισμός των χημικών ενώσεων είναι αυτός που χρησιμοποιούμε και σήμερα.

Το σπουδαιότερο χαρακτηριστικό του βιβλίου είναι το γεγονός ότι **η ανάπτυξη της ύλης βασίζεται σε πειράματα**, συνολικά 188!

Η Χημεία εξακολουθεί ως τις μέρες μας να είναι κατ'εξοχήν πειραματική επιστήμη, ιδιαίτερα μάλιστα πρέπει να θεωρείται υπό αυτό το πρίσμα στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Κατά συνέπεια, από παιδαγωγική άποψη, είναι επιθυμητό η ύλη να αναπτύσσεται με *επαγωγικό* τρόπο, μέσω πειραμάτων. Μια τέτοια προσέγγιση συνιστούσε νέα μέθοδο, σύμφωνα με την οποία, όπως αναφέρεται στον Πρόλογο γενικότερα, «ο μαθητής παρακολουθών σειράν απλών και επαγωγών πειραμάτων, οδηγείται ανεπισθίτως μέχρι των κυριωδεστέρων αρχών της επιστήμης. Ιδίως δε η κατάλληλος εκλογή και συνοπτική κατάταξις της ύλης και η εν τοις βιβλίοις τούτοις επιτυχώς εφαρμοζομένη νέα μέθοδος, δι' ης αναγκάζεται ο μαθητής αφ'εαυτού να σκέπτεται και να οξύνη την προς την παρατήρησιν και αντίληψιν ευφυΐαν, εισίδη όντως αμίμητα».

Τα περισσότερα από τα πολυάριθμα πειράματα στο βιβλίο του Χρηστομάνου είναι απλά και μπορούν εύκολα να παρουσιαστούν από τους διδάσκοντες, υπό μορφή επίδειξης, χωρίς να χρειάζο-

νται πολύπλοκες συσκευές και ακριβά αντιδραστήρια. Όπου είναι αναγκαίο, υπάρχουν τα κατάλληλα *σχήματα* για την καλύτερη κατανόηση των πειραμάτων, τα οποία ασφαλώς δε θα ήταν δυνατό σε πολλές περιπτώσεις να εκτελεστούν. Ωστόσο, έστω και με την απλή περιγραφή τους, σε συνδυασμό με ένα εύληπτο σχήμα, τα πειράματα γίνονται κατανοητά και συνεπώς έχουν αξιόλογη *διδασκτική αξία*.

As εξετάσουμε πώς περιγράφονται δύο **πειράματα** σχετικά με τη *φλόγα του κεριού*, τα οποία διατηρούν ακέραια τη διδασκτική τους αξία. Έχουν προηγηθεί η καύση του υδρογόνου και τρία άλλα πειράματα, στην ενότητα «Τινά περί φλογός», τα οποία πραγματεύονται την καύση του φωταερίου. Με την ευκαιρία, αναφέρεται ότι η λεπτομερής περιγραφή της καύσης ενός κεριού είχε παρουσιαστεί από τον Michael Faraday, το 1861, στο κλασικό του έργο *The chemical history of a candle*, μοναδική περίπτωση βιβλίου το οποίο κυκλοφορεί ακόμη στο εμπόριο.

«Πείραμα 53. – Διδασκικωτάτη είναι επί τη παρούση ευκαιρία η εξέταση των διαφόρων μερών της φλογός κοινής τινος λαμπάδος. Επισταμένως παρατηρούντες την φλόγα λαμπάδος και-ομένης, διακρίνομεν εν αυτή τρία συγκεκριμένα μέρη, ήγουν (σχ. 41):

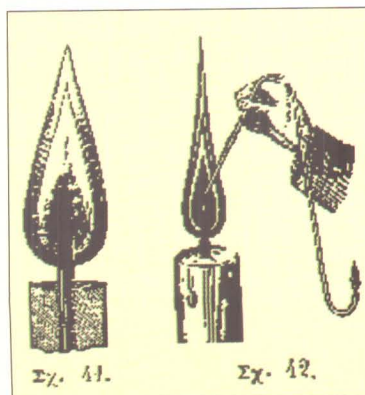
1) Κώνον σκοτεινόν, κατέχοντα τα ενδότερα της φλογός και συνιστάμενον εξ αερίων μήπω καέντων, παραγομένων εκ της θρυαλλίδος,

2) Ζώνην τινά εσωτερικήν και αμέσως εις τον σκοτεινόν κώνον επομένην, ήτις είνε φωτεινή και περιέχει αέρια εν ατελεί καύσει διατελούντα. Εξ αυτής εκχέεται το φως της φλογός. Εν αυτή δε διαπυρούται ο κατά την ατελή καύσιν αποβαλλόμενος άνθραξ (αιθάλη) και παράγει ούτω την λάμψιν.

3) Ζώνην τινά εξωτερικήν αφανή, μόλις ορατήν και μη αισθηζούσαν, περιβάλλουσαν την εσωτερικήν. εν αυτή η καύσις της θρυαλλίδος αερίων υπό του αμέσως γεινιάζοντος οξυγόνου του αέρος είνε τελεία.

Καθά δε βλήπομεν είνε εκάστη λαμπάς είδος τι εργαστηρίου φωταερίου. Ο κηρός ή το στέαρ είνε το αποσταζόμενον υλικόν, η θρυαλλίς είνε ο αποστακτήρ, εν ω τελείται η απόσταξις, πέριξ δε της θρυαλλίδος καίεται το φωταέριον.

Πείραμα 54. – Ουδέν δε ευκολώτερον ή να δείξωμεν ότι ο σκοτεινός εκείνος κώνος σύγκεται εξ αερίων μήπω αναφλεχθέντων. Επί τούτω ενθέτομεν το έτερον άκρον μικρού σωλήνου σωλήνης δις κεκαμμένου εις το μέσον τούτου της φλογός, ολίγον άνωθεν της θρυαλλίδος, ότε το άκαυστον έτι αέριον (σχ. 42) διέρχεται διά του σωλήνης και δύναται ν' αναφλεχθή επί του ετέρου άκρου αυτού».



Πρέπει να παρατηρήσουμε ότι τα παραπάνω πειράματα αναφέρονται σε ένα από τα 4 κεφάλαια «Περί της γνς», ενώ διεξοδική εξέταση των φαινομένων της καύσης έχει παρουσιαστεί στα δύο πρώτα κεφάλαια «Περί πυρός».

Στη συνέχεια, θα γίνει μια σύντομη επισκόπηση του βιβλίου, με έμφαση



ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

στο πρώτο τμήμα, το γενικό μέρος, που παρουσιάζει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον λόγω της πειραματικής προσέγγισης.

3.2. Γενικό Μέρος: Πυρ – Αήρ – Ύδωρ – Γη

Το πρώτο τμήμα του βιβλίου πραγματεύεται σε 103 σελίδες τα αριστοτελικά στοιχεία συνιστώντας την πρώτη συνάντηση των μαθητών με τη Χημεία. Γι' αυτό χαρακτηρίζεται από απλότητα, εγκυκλοπαιδικό χαρακτήρα και φιλικά κείμενα, με κάπως λογοτεχνικό ύφος. Ήδη από την εισαγωγή, την πρώτη παράγραφο, γίνονται φανερές οι αρετές του. Να πώς αρχίζει, με τον τίτλο-ερώτηση «Τι διδάσκει ημάς η επιστήμη περί των τεσσάρων τούτων αντικειμένων;»:

«Το πυρ, ο αήρ, το ύδωρ και η γη, τα τέσσαρα στοιχεία των αρχαίων, εξ ων επρέσβευον ότι τα πάντα συνίστανται, εισί γνώριμα εις πάντας ημάς, διότι απαντώνται αυτά καθ' εκάστην εν τη φύσει, τουτέστιν εν τω ορατώ κόσμω, όστις μας περιστοιχίζει. Αλλ' όμως δεν επαρκεί η περί των αντικειμένων τούτων γνώσις ημών όπως εξηγήση πληθύν ζητημάτων, άτινα προκαλεί η παρατήρησις αυτών. Τι λ.χ. συμβαίνει όταν φλέγεται το πυρ; Τίνι τρόπω συντελεί ο αήρ εις την φλέξιν του πυρός ή πώς διατηρεί την βλάστησιν των φυτών; Εκ τίνων στοιχείων συνίσταται το ύδωρ; Ποία παντοειδής ύλη δύναται να παραχθώσι εκ της γης;»

Περί του πυρός. Τα δύο πρώτα κεφάλαια, σε 7 παραγράφους και 11 σελίδες, είναι αφιερωμένα στο πυρ, με τους ακόλουθους



τίτλους παραγράφων, οι οποίοι στον Πίνακα Περιεχομένων εμφανίζονται συντομευμένοι:

«Τι συμβαίνει κατά την καύσιν κηρίνης λαμπάδας; Εκτός του αερώδους ανθρακικού οξέος σχηματίζεται κατά την καύσιν της λαμπάδος και έτερον σώμα, το ύδωρ. Κατά την καύσιν λαμπάδος τινός ουδέν εκ της ύλης αυτής απόλληται. Τι λοιπόν εμάθομεν εκ των ανωτέρω; Εις πάσαν χημικήν ένωσην αναπτύσσεται θερμότης. Τι εμάθομεν εκ των προηγουμένων;»

Οι απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα συνάγονται μετά τη διεξαγωγή 6 πειραμάτων που περιγράφονται πολύ αναλυτικά και με μεγάλη ενάργεια, ούτως ώστε να γίνονται αντιληπτά έστω και αν μόνο διαβάζονται. Βέβαια, η δήλωση ότι «εις πάσαν χημικήν ένωσην

αναπτύσσεται θερμότης» δεν είναι επιτυχημένη, στηρίζεται πάντως σε τρία πειράματα κατά τα οποία αντιδρούν «άσβεστος και ψυχρόν ύδωρ» (σχ. 4), «οξειδιον του Βαρίου και πυκνόν θειικόν οξύ» (σχ. 5) και ατμοί θείου με ρινίσματα χαλκού (σχ. 6). Τα φαινόμενα των αντιδράσεων προοδευτικά γίνονται εντονότερα: ξεκινούν από την απλή θέρμανση



της μάζας της ασβέστου, εντείνονται με την παραγωγή θερμότητας και φωτός από το οξειδιον του βαρίου και το θειικό οξύ, ενώ όταν αντιδρά ο χαλκός με το θείο «πάραυτα ο χαλκός γίνεται διάπυρος και εκχέει λαμπρόν, ζωηρώς ερυθρόν φως, μεθ' ο τήκεται δίκην κηρού και πίπτει εν είδει σταγόνων προς τον πυθμένα της φιάλης.» Το συμπέρασμα είναι πάντως ορθό, αφού «όπου δέικνυται καύσις ή πυρ, εκεί και γίνεται χημική ένωσις».

Περί του αέρος. Σε τρία κεφάλαια και 13 σελίδες πραγματεύονται τα ακόλουθα θέματα:

«Τι καλούμεν αέρα; Εκ τίνων συνίσταται ο αήρ; Τι συμβαίνει οπούταν εισπνέωμεν τον αέρα; Εξετάσωμεν νυν το ζήτημα: οποίον είδος επιδράσεως εξασκούσι τα φυτά επί του αέρος; Πώς φύονται τα φυτά; Περί της επιδράσεως των ζώων και των φυτών επί του αέρος.»

Τα παραπάνω αναπτύσσονται με τη βοήθεια 7 πειραμάτων, τα οποία άλλοτε προηγούνται της συζήτησης και άλλοτε έπονται. Είναι ενδιαφέρον ότι στα πειράματα συμπεριλαμβάνονται φυτά (χλοερά φύλλα καρδάμου) για να αποδειχθεί ότι προσλαμβάνουν CO₂ και αποβάλλουν οξυγόνο. Το «ωραίον θέαμα» της καύσης του φωσφόρου περιγράφεται αναλυτικά και χρησιμεύει για να αποδείξει τη σύσταση του αέρα. Η κατακλιείδα, μετά το πείραμα και την ερμηνεία του, έχει ως εξής:

«Πραγματικώς, αισθανόμεθα οιονεί ικανοποίησιν επί τη εκτελέσει του μικρού πειράματος ημών. Πόσα διδασκόμεθα εκ τοιούτου απλουστάτου πειράματος! Η επιστήμη, ης κύριος σκοπός είναι η ανεύρεσις της αληθείας, παρίσταται ημίν πάντοτε απλή και σαφής, όπως και οι νόμοι, ους περιγράφει, αρκεί μόνον να προβαίνωμεν εν τη ερευνή αυτή μετά περισκέψεως και να επιζητώμεν εν τη διανοία ημών την δικαιολόγησιν εκάστου επί τα πρόσω βήματος.»

Περί του ύδατος. Η ενότητα αυτή είναι πολύ μεγαλύτερη από τις προηγούμενες, καθώς περιλαμβάνει 6 κεφάλαια και 24 πειράματα σε 43 σελίδες. Οι τίτλοι των παραγράφων είναι:

«Εκ τίνων συνίσταται το ύδωρ; (σχ. 12) Και κατ' άλλον τρόπον παράγεται υδρογόνον εκ του ύδατος. Σύλληξις του υδρογόνου (σχ. 14). Και κατ' άλλον τρόπον παράγεται το υδρογόνον. Το υδρογόνο είναι αναφλέξιμον και κουφότερον [ελαφρότερο] του αέρος. Κατά την καύσιν του υδρογόνου παράγεται ύδωρ. Περί της συνθέσεως του ύδατος. Οποία διαφορά υφίσταται μεταξύ του ύδατος της θαλάσσης και του φρεατιαίου; Ανίχνευσις

του θαλασσιού άλματος – Χημική ανάλυσις. Περί διαλύσεως και κρυστάλλωσως. Η βροχή είναι ύδωρ απεσταγμένον. Εν τω επιγείω ύδατι ενυπάρχουσι πάντοτε μετέωροι ξένοι προσμίξεις. Το επίγειον ύδωρ εμπιέριε πάντοτε εκτός των στερών προσμίξεων και ουσίας διαλυτημένας. Τίνος ένεκα καθίσταται το ύδωρ αρρυπτικόν (σκληρό); Αρρυπτικόν ύδωρ ασβεστούχον γίνεται πάλλιν ρυπτικόν διά ζέσεως. Το εν ταις πόλεσι συναθροιζόμενον όμβριον ύδωρ δεν είναι καθαρόν. Το ύδωρ διαλύει και αέρια».

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι με το νερό δίνεται ευκαιρία για την ανάπτυξη νέων εννοιών (ανάλυση, κρυστάλλωση, απόσταση, ηλεκτρόλυση, αμαλγάματα κ.λπ), ενώ η Χημεία επεκτείνεται σε θέματα γενικότερου ενδιαφέροντος. Είναι ενδιαφέρον ότι στα πειράματα συμπεριλαμβάνεται και ένα με χρήση ζυγού, για την απόδειξη της σύνθεσης (σύστασης) του νερού.

Περί της γης. Η επίσης μεγάλη αυτή ενότητα (32 σελίδες, 5 κεφάλαια, 17 πειράματα) επεκτείνεται σε πολλά θέματα, όπως φαίνεται από τους τίτλους των παραγράφων:

«Περί του στερεού της γης επιπάγου. Μάρμαρον ήτοι ανθρακικόν ασβέστιον – Παραγωγή ανθρακικού οξέος εξ αυτού. Παραγωγή του οξυγόνου. Τα μέταλλα οξειδούμενα γίνονται βαρύτερα. Eis τας γαιώδεις ουσίας επί της γης ενυπάρχουσι μέταλλα. Τι εστί λίθάνθραξ; Πώς εσχηματίσθησαν οι γαιάνθρακες; Εκ τίνων σύγκεινται οι γαιάνθρακες; Περί του φωταερίου. Χρήσεις των λιθανθράκων. Τινά περί φιλογός. Εκρήξεις εν ανθρακωρυχείοις, πώς γεννώνται και πώς προλαμβάνονται. Σώματα σύνθετα και απλά. Περί των στοιχείων. Ταξινομία των στοιχείων. Χημική έλξις ήτοι συγγένεια. Χημεία ανόργανος και οργανική».

Στα κεφάλαια περί γης δίνονται αρκετά στοιχεία γεωλογίας, με έμφαση στο κάρβουνο που αποτελούσε την κυριότερη πηγή ενέργειας καθώς και την πρώτη ύλη παραγωγής των οργανικών ενώσεων. Μια άλλη διάσταση της χρησιμότητας των γαιανθράκων είναι ότι οι άνθρωποι, «άνευ (αυτών) δεν δύνανται να διατηρήσωσι τα ωραία και ωφέλιμα εις τε την γεωργίαν, τας τέχνας και την υγιάν δενδροφόρα δάση, άτινα άλλως έπρεπε να καύσωσι, σώζονται δε κάπως σήμερον ένεκα της χρήσεως των γαιανθράκων». Γενικά, στην ενότητα της γης θα συναντήσουμε αρκετά χωρία με ηλυική διάθεση, τελείως αναχρονιστικά για την εποχή μας. Η ύλη της ενότητας ολοκληρώνεται με παραγράφους για τα στοιχεία και την «ταξινομία» τους (αμέταλλα – μέταλλα), τη χημική συγγένεια και ην οριοθέτηση ανόργανης και οργανικής χημείας.

3.3. Ειδικό Μέρος:

Αμέταλλα – Ενώσεις του άνθρακα – Μέταλλα

Το δεύτερο τμήμα του βιβλίου εξετάζει συστηματικά, και πάλλι μέσω πειραμάτων, τα κυριότερα στοιχεία και τις ενώσεις τους. Αρχίζει με ένα κεφάλαιο που περιλαμβάνει τα 14 σπουδαιότερα αμέταλλα, σε 40 σελίδες. Ακολουθούν οι ενώσεις του άνθρακα, σε ένα κεφάλαιο 23 σελίδων. Σε ένα επίσης κεφάλαιο εξετάζονται τα 15 κυριότερα μέταλλα, σε 39 σελίδες. Τα κείμενα αυτού του τμήματος έχουν περισσότερο οργανωμένη δομή, καθώς απευθύνονται σε μεγαλύτερους μαθητές. Η ύλη δεν επιφυλάσσει εκπλήξεις και περιλαμβάνει τα αναμενόμενα για την εποχή που γράφτηκε το βιβλίο.

Στοιχεία αμέταλλα. Το κεφάλαιο των αμετάλλων αρχίζει με το οξυγόνο. Στην αρχή, με αναφορές και σε προηγούμενες ενότητες, εκτίθενται οι ιδιότητες του αερίου και η παρασκευή του σε

μεγάλες ποσότητες. Ακολουθούν 6 πειράματα, το τελευταίο εκ των οποίων αφορά στο όζον· σύμφωνα με τα ισχύοντα, «λίαν ευεργετικόν καθίσταται ημίν το όζον καταστρέφον τα εν τω αέρι επιβλαβή μιάσματα, όταν εν καιρώ επιδημιών ηλεκτρισηθή το οξυγόνον του αέρος υπό των ηλεκτρικών εκκενώσεων θυέλλης».

Ανάλογη κάλυψη έχουν το υδρογόνο, με 3 πειράματα, και το χλωρίο, με 4. Σε ιδιαίτερες παραγράφους περιγράφονται η «ηλεκκαντική δύναμις» του χλωρίου, το υδροχλωρικό οξύ και άλλες χλωριούχες ενώσεις. Στη συνέχεια εξετάζονται τα υπόλοιπα αλογόνα, το θείο και το άζωτο, καθώς και μερικές ενώσεις τους, με πολυάριθμα πειράματα. Ακολουθεί μία παράγραφος για τα οξεία, τις βάσεις και τα άλατα. Το κεφάλαιο συμπληρώνεται με τον φωσφόρο, το αρσενικό, το αντιμόνιο, το βισμούθιο, το πυρίτιο και τον άνθρακα.

Περί των ενώσεων του άνθρακος. Αξιοσημείωτο είναι ότι οι οργανικές ενώσεις αντιμετωπίζονται κυρίως ως προς τη χρηστική τους διάσταση, παρά το γεγονός ότι είχαν πλέον σημειωθεί αρκετές πρόοδοι από θεωρητικής πλευράς. Ο συγγραφέας, πιστός στη θέση του να μην περιλάβει τύπους, εξισώσεις και θεωρητικές έννοιες, αποφεύγει ακόμη και την παραμικρή νύξη σχετικά με τέτοια θέματα. Μόνο στην τελευταία παράγραφο, περί κυανίου, παρατηρεί ότι αυτό «θεωρείται ως ρίζα ήτοι σύμπλεγμα στοιχείων, ενεργούν δίκην απλού σώματος. Τοιαύτας δε ρίζας πολλάς παραδέχεται η χημεία, ιδίως δε ο άνθραξ έχει την ικανότητα ν' αποτελή τοιαύτας μετ' άλλων στοιχείων».

Η πρώτη παράγραφος εξετάζει το «οξυληαίνιον» (ακετυλένιο), το μονοξειδίο του άνθρακα και τον διθειάνθρακα, με πειράματα παρασκευής και ιδιοτήτων αυτών. Στη συνέχεια, έχουμε την παρασκευή οξικού οξέος από την απόσταση ξύλου, τη μετατροπή της κυτταρίνης σε σάκχαρο και την παρασκευή οξαλικού οξέος. Ακολουθούν η βαμβάκοπυρίτις, το οινόπνευμα και ο αιθέρας, με πλούσιο πειραματικό υλικό. Τέλος, εξετάζονται συλλογικά χρωστικές ουσίες, λίπη και έλαια, σάπωνες, αιθέρια έλαια και ρητίνες, το δεψικό οξύ, αλκαλοειδή, λευκωματοειδείς ουσίες και το κυάνιο.

Περί μετάλλων. Η εν λόγω ενότητα εξετάζει τα 15 κυριότερα μέταλλα, με πληροφορίες για τα μεταλλεύματά τους, τη μεταλλουργία και τις ιδιότητες αυτών και μερικών από τις σπουδαιότερες ενώσεις τους. Αρχικά εξετάζονται το δραστικότερο κάλλιο και το νάτριο, κάποιες ενώσεις τους και η πυρίτιδα. Ακολουθούν το ασβέστιο και το μαγνήσιο, με αναφορές σε κονιάματα και αρκετές εγκυκλοπαιδικές γνώσεις. Στο αργίλιο, καθώς δεν είχε ακόμη εφευρεθεί η ηλεκτρολυτική μέθοδος παρασκευής του, αξίζει να αναφερθεί η παρατήρηση, ότι «καίτοι εκ της τόσω κοινής αργίλλου παρασκευαζόμενον, είναι εισέτι λίαν βαρύτιμον και χρησιμεύει εις την κατασκευήν κοσμημάτων.» Σχετικά μεγάλη έκταση (8 σελίδες, αλλήλ μόνο 3 πειράματα) καταλαμβάνει ο σίδηρος, με πολλές πληροφορίες για τη μεταλλουργία του. Στα υπόλοιπα μέταλλα που εξετάζονται (Cr, Zn, Pb, Sn, Cu, Hg, Ag, Au, Pt) δεν παρουσιάζεται κάτι το ασυνήθιστο, αλλήλ τα περισσότερα πειράματα είναι δύσκολο να εκτελεστούν έστω και με τη μορφή επίδειξης. Για παράδειγμα, ο διθειούχος κασίτερος (εβραϊκός χρυσός) χρειάζεται πολλή ώρα, ενώ τα πειράματα με τον χρυσό και τον ηευκόχρυσο είναι απαγορευτικά λόγω κόστους. Ωστόσο, όπως αναφέρθηκε, η διδακτική αξία των πειραμάτων, έστω και «επί χάρτου» κρίνεται αναμφισβήτητη.



ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

3.4. Συμπεράσματα

Το τελευταίο (20ό) κεφάλαιο (10 σελίδες) τιτλοφορείται «Συμπεράσματα», στην πραγματικότητα όμως αποτελεί το θεωρητικό μέρος του βιβλίου, όπως φαίνεται από τους επιμέρους τίτλους των παραγράφων του:

«Εκάστη χημική ένωση τελείται καθ' ωρισμένες ποσοτικές αναλογίας. Περί ισοδυνάμων των στοιχείων. Περί ατόμων και μορίων – Πολληληπαί ποσοτικά αναλογία. Περί της σημασίας των χημικών εξισώσεων.»

Είναι ενδιαφέρον ότι, όπως και προηγουμένως, δεν γίνεται καμία αναφορά σε ονόματα επιστημόνων (Lavoisier, Cavendish, Dalton κ.λπ.) που θεμελίωσαν τη σύγχρονη Χημεία.

Συμπερασματικά, θεωρούμε ότι τα *Στοιχεία Χημείας* υπήρξαν ένα αξιόλογο βιβλίο που πρέπει να ενθάρρυνε την ενασχόληση με τη χημεία σε πολλούς μαθητές. Θα ήταν χρήσιμο οι μέλλοντες συγγραφείς διδακτικών βιβλίων να λαμβάνουν υπ' όψη και να εμπνέονται από τούτο το βιβλίο.

Βιβλιογραφία

1. Μ.Κ. Στεφανίδου: Εθνικών και Καποδιστριακών Πανεπιστημίων Αθηνών, Εκατονταετηρίς 1837-1937, Ε' Ιστορία της Φυσικομαθηματικής Σχολής, Τεύχος Α', Αθήνα, Εκ του Εθνικού Τυπογραφείου, 1948.
2. Αναστ. Κ. Χρηστομάνου: *Στοιχεία Χημείας*, Έκδοσις Δευτέρα, Εν Αθήναις, 1883.
3. Λ.Ε. Βηλαδίου και Α.Χ. Ριζόπουλου: *Το ιστορικό και φαρμακευτικό έργο του καθηγητή της Χημείας Αναστάσιου Κ. Χρηστομάνου*, Δέλτος, Περιοδικό Ιστορίας της Ελληνικής Ιατρικής, τ. 11, σ. 17-28, Αθήνα, 2001.
4. Ι. Κανδήλη: *Ξ. Λάνδερερ και Α. Χρηστομάνος: Οι δύο πρώτοι μεγάλοι διδάσκαλοι της Χημείας στην Ελλάδα*, Βιομηχανική Επιθεώρησης, Αθήνα 1981

5. Αναστ. Κ. Χρηστομάνου: *Λόγοι και Ευθύναι*, Εν Αθήναις, Εκ του Τυπογραφείου των καταστημάτων ΑΝΕΣΤΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ, 1898
6. Α. Μαυρόπουλος: «*Εκατό χρόνια χημικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα (1834-1934)*» (2ο Πανελλήνιο Συνέδριο: Η συμβολή της Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Φυσικών Επιστημών στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών, Αθήνα 2003)
7. Α. Μαυρόπουλος, Α. Πέτρου: «*Η διδασκαλία της Χημείας στην Ελλάδα κατά το 19ο αιώνα*» (20ό Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας, Ιωάννινα 2005)
8. Α. Βάρβογλης: *Μεγάλοι Χημικοί* (2 τόμοι, εκδ. ΖΗΤΗ 1995)

«Χρηστομάνος»

Ο ποιητής **Γ. Σουρής** χαιρέτησε τον εορτασμό για την τεσσαρακονταετηρίδα του Α. Χρηστομάνου (1906) με τους εξής εκφραστικούς στίχους στο «ΡΩΜΗΟ»:

«Η Χημεία, προόδου μπτέρα
τριγυρνώντας εδώ κι εκεί πέρα,
υπερήφανο στήνει κεφάλι
και στεφάνια στο χέρι κρατεί
και στων φώτων το τέμενος πάλη
τον κληινό Χρηστομάνο ζητεί.

Επιστήμη σοφή στεφανώνει
που σαράντα την ύμνησαν χρόνοι,
και παιδιά της κοιτά να περνάνε,
και να κράζουν: ευοί, Χρηστομάνε.

Ανάδειξη

η δειξίση συμβούλων

Η ΑΝΑΔΕΙΞΗ Εταιρεία Συμβούλων (www.anadeixi.gr), εταιρεία επιλογής & εκπαίδευσης ανθρώπινου δυναμικού για λογαριασμό πελάτη της με έδρα την ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης ΖΗΤΑ:

ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (κωδ. ΜΠΕ001)

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΠΡΟΣΟΝΤΑ:

- Πτυχιούχος χημικός Α.Ε.Ι. (Εσωτερικού ή Εξωτερικού) με εξειδίκευση σε θέματα περιβάλλοντος
- Επιθυμητή προϋπηρεσία σε έργα προστασίας περιβάλλοντος και γνώση κανόνων υγιεινής και ασφάλειας εργασίας
- Άριστη γνώση Αγγλικών – επιθυμητή η γνώση Γερμανικών
- Άριστη χρήση Η/Υ (MS Office)
- Ικανότητες επικοινωνίας, συνεργασίας και αναλυτικής σκέψης

Θα τηρηθεί απόλυτη εμπιστευτικότητα στη χρήση των προσωπικών δεδομένων

Αποστολή Βιογραφικού Σημειώματος:

ΑΝΑΔΕΙΞΗ Εταιρεία Συμβούλων

Τσιμισκή 59, Θεσσαλονίκη 54623

Τηλ. & Φαξ: 2310 253713

Ηλεκτρονική διεύθυνση: cv@anadeixi.gr

ΔΕΙΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΜΑΣ

www.anadeixi.gr



Π.Α.Σ.Κ. Χημικών Αντιλήψεις, Στρατηγικοί Στόχοι και Επιδιώξεις για την τετραετία 2005-2009

Στοιχεία Επικοινωνίας: Κάνιγγος 27, ΤΚ 10682 Αθήνα, pask@eex.gr

Περίληψη

Το άρθρο αυτό παρουσιάζει τη Διακήρυξη θέσεων και Αρχών της Π.Α.Σ.Κ. ΧΗΜΙΚΩΝ σχετικά με τους στρατηγικούς στόχους, την αντίληψη και τις επιδιώξεις που θέτει για την τετραετία 2005-2009 προσδιορίζοντας το πως θα εργαστούν τα στελέχη της τόσο στην Ε.Ε.Χ. – Κλαδικά / Εργασιακά Σωματεία όσο και στην Ελληνική Κοινωνία.

Η Π.Α.Σ.Κ.-Χ δεν αναζητεί νέα ταυτότητα, αναζητεί τα διδάγματα της ιστορικής της διαδρομής, το νήμα της αυθεντικής της σχέσης με τον Χημικό και τον Έλληνα Πολίτη και θεωρεί βασική υποχρέωση της να παρουσιάσει στους Έλληνες Χημικούς μια ολοκληρωμένη πρόταση για την πορεία της χώρας, της Ε.Ε.Χ. και του καθένα μέσα σε αυτές.

1. Εισαγωγή

Πέρασαν 30 χρόνια από την ίδρυση και τη δημοσιοποίηση των ιδεολογικοπολιτικών αρχών, των επιστημονικών και κοινωνικών στόχων και επιδιώξεων της Π.Α.Σ.Κ.-Χημικών.

Χωρίς καμία αμφιβολία, στα χρόνια που πέρασαν η παράταξή μας πρωτοστάτησε στην προώθηση των συλλογικών συμφερόντων του κλάδου των επιστημόνων χημικών στη χώρα μας και συνέβαλε καθοριστικά στην ενίσχυση του ρόλου και της εμπέλειας των θεσμικών τους φορέων σε κεντρικό και περιφερειακό επίπεδο.

Η δημιουργική αυτή συμβολή μας στα κοινά των χημικών μας κάνει υπερήφανους, αλλά ταυτόχρονα μας κάνει να νοιώθουμε και αυξημένο το βάρος των ευθυνών μας για το σήμερα και κυρίως το αύριο του κλάδου μας.

Αν και οι βασικοί στόχοι και οι αρχές που επέβαλαν την ίδρυση της Π.Α.Σ.Κ.-Χημικών παραμένουν σταθεροί στο πέρασμα του χρόνου και άρρηκτα συνδεδεμένοι με τη γενέθλια διακήρυξη του ΠΑΣΟΚ, η σημερινή πολιτική, οικονομική και κοινωνική συγκυρία, επιβάλλει την επικαιροποίηση ορισμένων όρων και διατυπώσεων που σχετίζονται με τη φυσιολογία της παράταξής μας και κυρίως τον επαναπροσδιορισμό των στρατηγικών στόχων και επιδιώξεών της.

Επιβάλλει ακόμη τη δημόσια επαναδιακήρυξη του σύγχρονου οράματος της παράταξής μας για το μέλλον των χημικών και των μαζικών τους φορέων που συμπυκνώνεται και εστιάζεται στην ηγετική παρουσία και δράση της Π.Α.Σ.Κ.-Χημικών με αντι-

κειμενικό σκοπό την αναβάθμιση του επιστημονικού και κοινωνικού κύρους της Ε.Ε.Χ. και των άλλων κλαδικών συλλόγων και τη βελτίωση της θέσης των χημικών μέσα στην ελληνική κοινωνία στα χρόνια που έρχονται.

2. Το σημερινό περιβάλλον

Η εποχή μας χαρακτηρίζεται από ένα ταχύτατα μεταβαλλόμενο οικονομικό, τεχνολογικό και κοινωνικό περιβάλλον, τα κύρια στοιχεία του οποίου είναι η έντονη παγκοσμιοποίηση, η επικράτηση της οικονομίας της αγοράς, η ένταση του ανταγωνισμού, η όξυνση των κοινωνικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων και η ισχυροποίηση κάποιων νέας μορφής υπερεθνικών κέντρων εξουσίας κυρίως στο τομέα των υπηρεσιών όπως π.χ. είναι τα ΜΜΕ, οι παγκόσμιοι επιχειρηματικοί κολλοσοί στο χώρο των τηλεπικοινωνιών και του ηλεκτρονικού εμπορίου, οι γίγαντες του τραπεζικού και χρηματιστηριακού κεφαλαίου με παγκόσμια πλέον παρουσία και δραστηριότητα και τα διεθνή επενδυτικά και άλλα funds, που λόγω συγκέντρωσης, ελέγχου και αυξημένης δυνατότητας εκμετάλλευσης του πλούτου και κυρίως της σύγχρονης τεχνολογίας και πληροφορίας, επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό της εξελίξεις διεθνώς και επιφέρουν ριζικές αλλαγές στη δομή της παγκόσμιας οικονομίας.

Η νέα αυτή μεταβιομηχανική πραγματικότητα δημιουργεί μεν νέες δυνατότητες σε άτομα, κοινωνικά στρώματα και λαούς ολόκληρους, ιδιαίτερα αν είναι σε θέση να έχουν πρόσβαση στη γνώση, την επιστήμη και την τεχνολογία, κρύβει όμως ταυτόχρονα και ιδιαίτερα σοβαρούς κινδύνους και παγίδες που μπορούν να οδηγήσουν σε υποβάθμισή τους ή ακόμη και σε πλήρη περιθωριοποίησή τους από τις εξελίξεις, αν δεν υπάρξει έγκαιρα κατάλληλη προετοιμασία και προσαρμογή τους στα νέα δεδομένα.

Μια άλλη όψη αυτής της νέας πραγματικότητας είναι η συνεχής διεύρυνση της απόστασης ανάμεσα στους πολίτες και στα κέντρα λήψης αποφάσεων και η γενίκευση της αίσθησης των πολιτών ότι αδυνατούν να παρέμβουν και να επηρεάσουν τις εξελίξεις μέσω των αντιπροσωπευτικών τους θεσμών, που έχει ως αποτέλεσμα να ελαχιστοποιείται η διάθεση για συμμετοχή τους στα κοινωνικά (και πολιτικά) κινήματα και να εξανεμίζεται η πίστη τους για την αναγκαιότητα της συλλογικής δράσης.

Όμως, η επιλογή της μοναχικής πορείας και της εξατομικευμένης προσπάθειας όχι μόνο δεν επιλύει τα σύγχρονα συλλογικά και ατομικά κοινωνικοοικονομικά προβλήματα, αλλά αντίθετα οδηγεί τελικά σε παθητική αδράνεια και αλλοτρίωση των πολιτών. Και τούτο γιατί η πολυπλοκότητα, η ένταση και η φύση των διαρκώς πολλαπλασιαζόμενων σύγχρονων προβλημάτων



είναι τέτοια που απαιτεί σήμερα, περισσότερο από ποτέ, το συνεχές διάλογο, την ενεργή συμμετοχή, τη συλλογική λήψη αποφάσεων και τη συντονισμένη δράση των πολιτών σε όλα τα επίπεδα των κοινωνικοπολιτικών εκφράσεών τους.

Όλα τα παραπάνω ισχύουν, όπως είναι φυσικό στο ακέραιο και για τα κοινωνικά στρώματα των επιστημόνων. Αποτελεί ανησυχητική διαπίστωση ότι τα τελευταία χρόνια έχει μειωθεί αισθητά η συμμετοχή των επιστημόνων στη ζωή και τη δράση των επιστημονικών συλλόγων, ενώσεων και επιμελητηρίων. Κατ'επέκταση δεν θα πρέπει να προξενεί έκπληξη το γεγονός ότι έχει μειωθεί και το ίδιο το κύρος και η δυνατότητα παρέμβασης των φορέων αυτών στο επιστημονικό, κοινωνικό και αναπτυξιακό γίγνεσθαι.

Εκείνο όμως που πρέπει να επισημάνουμε είναι ότι οι παραπάνω θλιβερές διαπιστώσεις συνιστούν ταυτόχρονα και μια αξιοπερίεργη αντίφαση και παραδοξότητα, αφού μια σειρά από τα σύγχρονα προβλήματα όπως αυτά της απασχόλησης, της κοινωνικής συνοχής και προστασίας, της οικονομικής ανάπτυξης, της υποβάθμισης της ποιότητας ζωής, του βιοτικού επιπέδου και του περιβάλλοντος κ.λπ. απαιτούν ακριβώς το αντίθετο:

Οι επιστημονικοί φορείς και οι επιστήμονες γενικά θα έπρεπε να πρωτοστατούν με τεκμηριωμένες επιστημονικά θέσεις, απόψεις και προτάσεις για την επιτυχή αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων.

Είναι λοιπόν φανερό ότι τα μαζικά κινήματα των επιστημόνων βρίσκονται σε κρίση και όλα δείχνουν ότι η κρίση αυτή είναι άμεσα συνδεδεμένη με το παραδοσιακό μοντέλο οργάνωσης και λειτουργίας των επιστημονικών φορέων, που είναι πλέον σε μεγάλο βαθμό ξεπερασμένο.

Για όλους τους παραπάνω λόγους αλλά και επιπρόσθετα για λόγους που συνδέονται με την αναγκαιότητα αντιμετώπισης των ιδιαίτερα αρνητικών επιπτώσεων που προξενεί η σημερινή αδιέξοδη και αντεργατική/αντιπληθιακή πολιτική της Κυβέρνησης της Ν.Δ., η Π.Α.Σ.Κ.-Χημικών δημοσιοποιεί σήμερα τις θέσεις της για έναν στρατηγικό επαναπροσανατολισμό των στόχων και των επιδιώξεων των χημικών και των μαζικών τους φορέων.

3. Οι στρατηγικοί μας στόχοι και επιδιώξεις

3.1. Στόχευση 1η:

Η οικοδόμηση θετικής εικόνας για τον κλάδο των Χημικών, μέσα από τη συστηματική προβολή προς την κοινή γνώμη των δυνατοτήτων της χημείας και της χημικής τεχνολογίας.

Ο κλάδος των χημικών διαδραμάτισε ιστορικά πρωταγωνιστικό ρόλο στην κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της χώρας.

Από τις αρχές του περασμένου αιώνα μέχρι σήμερα, χιλιάδες χημικοί στελέχωσαν και έβαλαν τη δική τους, μικρότερη ή μεγαλύτερη, σφραγίδα σε όλους σχεδόν του κλάδους της βιομηχανίας αλλά και σε δεκάδες ελεγκτικές και άλλες υπηρεσίες του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα όπως το Γενικό Χημείο του Κράτους, του Εθνικού Οργανισμού Φαρμάκων, τα ερευνητικά ιδρύματα, τα νοσοκομεία, την εκπαίδευση, τα ιδιωτικά χημικά εργοστάσια κ.λπ.

Για πολλές δεκαετίες η επιστήμη της χημείας ασκούσε μια

ιδιαίτερη γοητεία και οι χημικοί έχαιραν μεγάλης εκτίμησης στην ελληνική κοινωνία.

Αυτό δεν ήταν τυχαίο αφού, για να αναφερθούμε σε ένα-δύο μόνον παραδείγματα, η χημεία και οι χημικοί ήταν αυτοί που συνέβαλαν καθοριστικά στην ανάπτυξη δεκάδων βιομηχανικών κλάδων και στη παραγωγή εκατοντάδων αγαθών, καταναλωτικών προϊόντων και υπηρεσιών που έκαναν θεαματικά πιο εύκολη και πιο ποιοτική την καθημερινή ζωή των πολιτών.

Η χημεία και οι χημικοί ήταν επίσης αυτοί που ερεύνησαν και ανέπτυξαν εκατοντάδες φάρμακα για την αντιμετώπιση λιγότερο ή περισσότερο επικίνδυνων για τον άνθρωπο ασθενειών και παθήσεων.

Όμως, όπως συμβαίνει σχεδόν πάντα, υπάρχει και η άλλη πλευρά του νομίσματος.

Η επιστημονική και τεχνολογική πρόοδος έχει και αρνητικές επιπτώσεις ή/και ανεπιθύμητες παρενέργειες, ιδιαίτερα αν δεν ληφθεί κατάλληλη πρόνοια για την ελαχιστοποίηση ή και την ολοσχερή πρόληψή τους.

Έτσι, η ανεξέλεγκτη βιομηχανική δραστηριότητα μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και στη δημόσια υγεία, κατάσταση η οποία δυστυχώς αμαυρώνει την εικόνα της χημείας και των χημικών, άσχετα από τους πραγματικούς υπεύθυνους.

Ακόμη χειρότερα, τις τελευταίες δεκαετίες δυστυχώς πληθαίνουν οι περιπτώσεις κακόβουλης χρήσης των επιστημονικών και τεχνολογικών επιτευγμάτων της χημείας για σκοπούς που στρέφονται ακόμη και ενάντια στην ίδια την ανθρωπότητα, όπως συμβαίνει για παράδειγμα με την παραγωγή χημικών όπλων ή συνθετότερα με την παραγωγή ναρκωτικών ουσιών και με τη χρήση χημικών ουσιών για τη νόθευση φυσικών προϊόντων, για καθαρά κερδοσκοπικούς σκοπούς.

Επειδή ακριβώς υπάρχουν τέτοια φαινόμενα, πιστεύουμε ότι έχει στρατηγική σημασία για τον κλάδο μας η ανάληψη προσεκτικά σχεδιασμένων πρωτοβουλιών στα πλαίσια της Ε.Ε.Χ. και των άλλων κλαδικών συλλόγων των χημικών, που θα στοχεύουν στη συστηματική προβολή προς την κοινή γνώμη των πολιτών και σε πολλές περιπτώσεις ευεργετικών δυνατοτήτων της χημείας και της χημικής τεχνολογίας.

Βεβαίως, η ανάληψη τέτοιου είδους πρωτοβουλιών από την Ε.Ε.Χ., δεν αναιρεί σε καμία περίπτωση την υποχρέωση όλων ανεξάρτητα των χημικών να ασκούν το επαγγελματικό και επιστημονικό τους έργο κατά τρόπο ώστε να τίθεται πραγματικά η χημεία και η χημική τεχνολογία στην υπηρεσία του κοινωνικού συνόλου.

Εξίσου σημαντικό πιστεύουμε ότι είναι και η ύπαρξη ισχυρών αντανakλαστικών για να αποκρούονται αποτελεσματικά οι στρεβλές εντυπώσεις που πολλές φορές σκόπιμα ή μη δημιουργούν τα ΜΜΕ για τη χημεία και τους χημικούς, με αφορμή περιστατικά ανεύθυνης ή / και σκόπιμης χρήσης της χημείας για κερδοσκοπικούς και άλλους κακόβουλους σκοπούς.

Η στρατηγική αυτή θεωρούμε ότι μπορεί να οδηγήσει στη σταδιακή οικοδόμηση μιας πιο θετικής και πιο ελκυστικής εικόνας για τον κλάδο των χημικών και τους μαζικούς τους φορείς, που είναι ίσως η πιο κρίσιμη προϋπόθεση για την επίτευξη όλων των άλλων στρατηγικών τους επιδιώξεων.

3.2. Στόχευση 2η:

Η αναβάθμιση του κύρους, της αξιοπιστίας και της ικανότητας παρεμβάσεων της Ε.Ε.Χ. και των κλαδικών συλλόγων των Χημικών.

Το κύρος και η αξιοπιστία της Ε.Ε.Χ. και των άλλων κλαδικών συλλόγων πιστεύουμε ότι είναι ευθέως ανάλογο με τη δυνατότητα τους να εξασφαλίσουν εκ νέου συνθήκες που θα ευνοούν την ενεργή συμμετοχή των χημικών αφ' ενός και αφ' ετέρου να δημιουργήσουν συνθήκες για μια πιο αποτελεσματική λειτουργία που θα επιτρέπει την ανάληψη σημαντικών επιστημονικών και κοινωνικών πρωτοβουλιών/παρεμβάσεων, αλλά και τη διαμόρφωση τεκμηριωμένων θέσεων και προτάσεων για την αντιμετώπιση των συγχρόνων κοινωνικών, επιστημονικών, τεχνολογικών και αναπτυξιακών προβλημάτων για τα οποία οι χημικοί μπορούν και πρέπει να έχουν λόγο.

Για τη δημιουργία αυτών των συνθηκών και προϋποθέσεων πρέπει να εξετασθούν, να επιλεγούν και να προωθηθούν όσες οι αναγκαίες αλλαγές στον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας της Ε.Ε.Χ. και των άλλων συλλόγων, αξιοποιώντας στο μέγιστο δυνατό βαθμό τις δυνατότητες που δίνουν σήμερα οι νέες τεχνολογίες και οι σύγχρονες μέθοδοι διοίκησης.

Για παράδειγμα το διαδίκτυο αποτελεί σήμερα ένα σημαντικό μέσο που μπορεί να υποβοηθήσει (χωρίς όμως και να υποκαταστήσει) την επικοινωνία και την συμμετοχή των χημικών στα κοινά, καθώς και τη συστηματική ανάλυση, επεξεργασία και αντιμετώπιση προβλημάτων.

Η διερεύνηση ειδικών θεμάτων και προβλημάτων και πολύ περισσότερο η διαμόρφωση τεκμηριωμένων απόψεων και προτάσεων, δεν μπορεί να αποτελεί ευθύνη μόνον των διοικήσεων ή έστω μιας μικρής μόνον μερίδας χημικών που εθελοντικά προσφέρουν τις υπηρεσίες τους.

Απαιτεί μια άλλη είδους αντίληψη για την οργάνωση και λειτουργία των μαζικών φορέων, που θα αξιοποιεί πιο αποτελεσματικά τις υπάρχουσες επιστημονικές επιτροπές και τμήματα σε κεντρικό και περιφερειακό επίπεδο, την ολοκλήρωση της οργάνωσης της Ε.Ε.Χ. και των κλαδικών της συλλόγων καθώς και θαρραλέα αποκέντρωση αρμοδιοτήτων. Απαιτεί με άλλα λόγια τη δημιουργία μια δέσμης προϋποθέσεων και κινήτρων που θα αποσκοπούν στην ενίσχυση στο μέγιστο βαθμό των δημοκρατικών διαδικασιών, του δημιουργικού διαλόγου και της συμμετοχής των χημικών.

Όσο πιο σοβαρή, συστηματική και αξιόπιστη είναι η λειτουργία και οι δραστηριότητες στο εσωτερικό των μαζικών φορέων των χημικών και όσο πιο αποτελεσματικές και υπεύθυνες είναι οι παρεμβάσεις και οι προτάσεις τους, τόσο θα αυξάνει το κύρος τους και θα γίνεται πιο ελκυστική η εικόνα τους προς τα μέλη τους και προς ολόκληρη την κοινωνία και τόσο θα ενισχύεται η συμμετοχή των χημικών.

Προς αυτή τη κατεύθυνση, ιδιαίτερη σημασία έχει η ανάληψη πρωτοβουλιών από την Ε.Ε.Χ. για την προώθηση του κοινωνικού και πολιτικού διαλόγου για θέματα ανάπτυξης, ποιότητας ζωής, προστασίας του περιβάλλοντος και του καταναλωτή, μέσα από καλά σχεδιασμένες και τεκμηριωμένες παρεμβάσεις, που θα αναδεικνύουν την ουσία των θεμάτων αλλά και τον αξιόπιστο λόγο των χημικών.

Επίσης ιδιαίτερη σημασία έχει η εξεύρεση τρόπων και κινήτρων που θα προσελκύουν στη ζωή και τις δραστηριότητες της

Ε.Ε.Χ. συναδέλφους με ξεχωριστή παρουσία στις επιστημονικές, επαγγελματικές και κοινωνικές δραστηριότητες.

Η συμμετοχή τέτοιων συναδέλφων όχι μόνον αναβαθμίζει το κύρος της Ε.Ε.Χ., αλλά δημιουργεί και προϋποθέσεις οικοδόμησης μιας ισχυρής συμπαράταξης των χημικών, που διευκολύνει τη βελτίωση των σχέσεών τους με την πολιτική ηγεσία, τη δημόσια διοίκηση, τα πανεπιστήμια, τα ερευνητικά ιδρύματα, τη βιομηχανία, τις ενώσεις άλλων επιστημόνων στη χώρα μας, τις ενώσεις χημικών άλλων χωρών, τους διεθνείς επιστημονικούς οργανισμούς κ.λπ. και που αναμφίβολα μπορεί να αποβεί μακροπρόθεσμα σε όφελος των γενικότερων συμφερόντων του κλάδου.

Τέλος ιδιαίτερα σημαντική για το κύρος της Ε.Ε.Χ. και των άλλων κλαδικών συλλόγων είναι και η διασφάλιση μιας ικανοποιητικής οικονομικής ευρωστίας γιατί διευκολύνει την απρόσκοπτη ανάπτυξη των διαφόρων δραστηριοτήτων και παρεμβάσεών τους. *Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να επιδιώκεται μόνιμα η αξιοποίηση αλλά και η διεύρυνση όλων των πιθανών πόρων και των εσόδων της.*

3.3. Στόχευση 3η:

Ο εκσυγχρονισμός της χημικής εκπαίδευσης σε όλα τα επίπεδα, με παράλληλη ενίσχυση της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας στον τομέα της χημείας.

Όπως επισημάνθηκε και προηγουμένα ο ρόλος και γενικά το μέλλον ενός επιστημονικού κλάδου είναι άμεσα συνυφασμένα με το ειδικό βάρος που έχουν τα μέλη του στις επιστημονικές, παραγωγικές και κοινωνικές δραστηριότητες και επομένως συνδέονται άμεσα με το εύρος, την ποιότητα, την ένταση και τη χρησιμότητα των γνώσεων και γενικά των εφοδίων που αποκτώνται μέσω της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

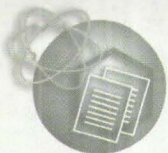
Η εποχή μας χαρακτηρίζεται ούτως ή άλλως από συνθετότητα και ταχύτατες τεχνολογικές αλλαγές που πυροδοτεί ο έντονος ανταγωνισμός, η παγκοσμιοποίηση και οι αυξημένες απαιτήσεις της εποχής μας.

Κατά συνέπεια, σήμερα περισσότερο από κάθε άλλη φορά, υπάρχει αυξημένη ανάγκη για κατάλληλες προσαρμογές και συνεχή εκσυγχρονισμό της ποιότητας και του περιεχομένου της χημικής εκπαίδευσης σε όλα τα επίπεδα και ιδιαίτερα στα Πανεπιστήμια, ώστε οι πτυχιούχοι χημικοί να είναι σε θέση να ανταπεξέρχονται στις προκλήσεις και τις απαιτήσεις που υπάρχουν.

Η προσαρμογή και ο εκσυγχρονισμός της χημικής εκπαίδευσης αποτελεί βέβαια υποχρέωση της πολιτείας και των ίδιων των εκπαιδευτικών φορέων, κατά την άποψή μας όμως θα πρέπει να αποτελεί και μόνιμη απαίτηση των μαζικών φορέων των χημικών, ακριβώς γιατί οδηγεί μακροπρόθεσμα σε ενίσχυση του ρόλου τους.

Για τον ίδιο λόγο οι μαζικοί φορείς των χημικών, πέραν της αναβάθμισης της ποιότητας και τη διεύρυνση του περιεχομένου των προπτυχιακών σπουδών, θα πρέπει να διεκδικούν και να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες για τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση των χημικών, αλλά και για την οργάνωση των μεταπτυχιακών σπουδών, που διευρύνουν το φάσμα των απαραίτητων γνώσεων και της εξειδίκευσής τους.

Στην ίδια κατεύθυνση πρέπει να εντάσσεται και η μόνιμη απαίτηση για ενίσχυση της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας στον τομέα της χημείας που αποτελεί μια κρίσιμη παράμετρο τό-



σο για την αποτελεσματική ένταξη της χώρας στο παγκόσμιο επιστημονικό και τεχνολογικό γίγνεσθαι, όσο και για την ύπαρξη δυνατοτήτων και ευκαιριών στη χώρα μας που θα επιτρέπουν στους επιστήμονες χημικούς να διαδραματίσουν έναν πρωταγωνιστικό και ωφέλιμο για την κοινωνία και την ανάπτυξη ρόλο.

3.4. Στόχευση 4η:

Η προώθηση των κλαδικών συμφερόντων των χημικών στα πλαίσια μια γενικότερης επιδίωξης για βελτίωση της θέσης τους μέσα στην κοινωνία.

Οι μεταβολές και οι ανακατατάξεις που δημιουργεί το σημερινό κοινωνικό, τεχνολογικό και οικονομικό περιβάλλον επηρεάζουν όπως είναι φυσικό και τον κλάδο των χημικών, που πέραν των παραδοσιακών, έχει σήμερα να αντιμετωπίσει και μια σειρά νέων θεμάτων και προβλημάτων, που σχετίζονται με τη θέση και το ρόλο τους στην παραγωγική διαδικασία.

Είναι γεγονός ότι η μαζική παραγωγή πτυχιούχων χημικών μαζί με την εμφάνιση συναφών ειδικοτήτων κυρίως από τα ΤΕΙ τις τελευταίες δεκαετίες, σε συνδυασμό και με τα προβλήματα και τις ανακατατάξεις που επιφέρουν οι νέες τεχνολογίες αλλά και με τις μειωμένες αναπτυξιακές δυνατότητες της ελληνικής οικονομίας, δημιουργούν εντονότερους περιορισμούς και πιέσεις στην απασχόληση των χημικών.

Τις πιέσεις αυτές εντείνουν σε μεγάλο βαθμό και οι πάσης φύσεως συντεχνιακές αντιλήψεις και διεκδικήσεις άλλων επιστημονικών κλάδων.

Εμείς πιστεύουμε ότι οι στενά συντεχνιακές διεκδικήσεις και περιχαράκωσεις, αλλά και ο άκρατος ανταγωνισμός μεταξύ συναφών επιστημονικών κλάδων, είναι μακροπρόθεσμα αδιέξοδες και καταστροφικές για όλους.

Δεν πρέπει να διαφεύγει της προσοχής μας ότι το σημερινό μεταβιομηχανικό περιβάλλον και η παγκοσμιοποίηση επιφέρουν ριζικές μεταβολές στη παραγωγική διαδικασία και στον καταμερισμό εργασίας, που ανατρέπουν το παραδοσιακό αναπτυξιακό μοντέλο και σηματοδοτούν μια γενικότερη στροφή προς τις υπηρεσίες.

Η νέα αυτή πραγματικότητα επηρεάζει όπως είναι φυσικό όλους τους επιστημονικούς κλάδους, επιφέρει ανακατατάξεις ρόλων και εισάγει νέα και σύνθετα προβλήματα για κάθε κλάδο.

Τα σύγχρονα αυτά προβλήματα απαιτούν διεπιστημονικές προσεγγίσεις και διακλαδικές συνεργασίες και επομένως μέσα σε ένα τέτοιο πλαίσιο θα πρέπει να εντάσσουν και οι χημικοί τις γενικότερες κλαδικές τους διεκδικήσεις.

Παρόλα αυτά, δεν παύει να υπάρχουν ειδικά θέματα που επηρεάζουν λιγότερο ή περισσότερο τα συμφέροντα του κλάδου των χημικών.

Τα θέματα αυτά οφείλουν οι χημικοί να τα εντοπίσουν, να τα επεξεργασθούν και συστηματικά να αναζητήσουν τρόπους για την προώθησή τους.

Τέτοιου είδους θέματα έχουν να κάνουν με την *απασχόλησή τους, τις αμοιβές τους, την ασφάλισή τους, τη θέση τους μέσα στην παραγωγική διαδικασία, τις συνθήκες εργασίας τους, την πρόσβασή τους στη γνώση και τις νέες τεχνολογίες, την επαγγελματική τους εξέλιξη* και γενικά με τα *επαγγελματικά δικαιώ-*

ματα των χημικών ως εργαζόμενων και ως επιστημόνων.

As πάρουμε για παράδειγμα το Γενικό Χημείο του Κράτους, έναν χώρο που παραδοσιακά απασχολούνται οι χημικοί. Η αναβάθμιση του ρόλου αυτής της δημόσιας υπηρεσίας στον έλεγχο καταναλωτικών προϊόντων και γενικά στην προστασία της ποιότητας ζωής των πολιτών, του περιβάλλοντος και γενικότερα του δημοσίου συμφέροντος, έχει ιδιαίτερη σημασία για τον κλάδο μας, αφού (υπό προϋποθέσεις μπορεί να) συνεπάγεται και την ενίσχυση του ρόλου και της θέσης των χημικών.

Είναι λοιπόν φανερό ότι οι χημικοί θα πρέπει να αγωνισθούν και να διεκδικήσουν την ικανοποιητική αντιμετώπιση και προώθηση των ειδικότερων κλαδικών αιτημάτων και συμφερόντων τους, γιατί έτσι μπορεί να βελτιωθεί καθοριστικά το βιοτικό τους επίπεδο και να αναβαθμισθεί ο ρόλος και η θέση τους μέσα στην ελληνική κοινωνία.

3.5 Στόχευση 5η:

Ηγετική παρουσία και δράση της Π.Α.Σ.Κ.-Χημικών στους μαζικούς χώρους

Μετά από 30 χρόνια ζωής, προσφοράς και δημιουργικής δράσης στους μαζικούς χώρους των χημικών, αντιλαμβανόμενοι πλήρως τις νέες συνθήκες του σημερινού περιβάλλοντος στο οποίο ζουν και δραστηριοποιούνται οι χημικοί, κρίνουμε σκόπιμο να διατυπώσουμε και πάλι τις αρχές και τα βασικά στοιχεία και χαρακτηριστικά που συνθέτουν τη σύγχρονη φυσιογνωμία και ταυτότητα της Π.Α.Σ.Κ.-Χημικών και να επικαιροποιήσουμε τους στρατηγικούς της στόχους και επιδιώξεις.

Όλα αυτά τα χρόνια μας έκαναν πιο ώριμους, πιο πλούσιους σε εμπειρίες, απαλλαγμένους από σύνδρομα, στεφές ιδεοληψίες και αγκυλώσεις, έτοιμους σήμερα για ένα νέο ξεκίνημα και αποφασισμένους να ανασυγκροτήσουμε πιο δυναμικά, πιο συλλογικά και πιο αποτελεσματικά την παράταξή μας.

Διακηρύσσουμε λοιπόν ότι:

- Είμαστε μια ανοικτή, δημοκρατική, συνδικαλιστική παράταξη, οργανωτικά αυτόνομη που εμφορείται από σοσιαλιστικές αρχές και ιδεώδη και αγωνίζεται για τη συνεχή αναβάθμιση της κοινωνικής θέσης και του ρόλου των χημικών καθώς και για τη συνεχή ενίσχυση του επιστημονικού και κοινωνικού κύρους των μαζικών τους φορέων.

- Πιστεύουμε βαθιά στη συμμετοχική δημοκρατία και για το λόγο αυτό επιδιώκουμε με κάθε τρόπο την ενεργή συμμετοχή των χημικών στην παράταξή μας και κυρίως στη ζωή και τις δραστηριότητες της Ε.Ε.Χ. και των άλλων κλαδικών συλλόγων των χημικών.

- Φιλοδοξούμε και εργαζόμαστε για να εκφράσουμε όλους τους χημικούς, γιατί τα ιδεολογικοπολιτικά μας ιδεώδη και οι στρατηγικές συνδικαλιστικές μας στοχεύσεις, είναι απολύτως εναρμονισμένες και συμβατές με τις αγωνίες, τις επιστημονικές και κοινωνικές αναζητήσεις, τις διεκδικήσεις και τις επιδιώξεις των ελληνικών χημικών.

- Επιδιώκουμε να ενισχύσουμε την παρουσία και δράση της παράταξής μας στους μαζικούς χώρους των Χημικών, να συμβάλλουμε με πολιτικές, θέσεις και προτάσεις στην αντιμετώπιση των θεμάτων που απασχολούν τους χημικούς και την κοινωνία

μας. Επιδιώκουμε ακόμα να συμφωνήσουμε με άλλες προοδευτικές δυνάμεις και παρατάξεις αποτελεσματικές μεθόδους παρέμβασης, που θα στοχεύουν σταθερά στην αναβάθμιση της θέσης και της συμβολής των χημικών στην αειφόρο ανάπτυξη της χώρας μας, στον εκσυγχρονισμό του ελληνικού κράτους και της δημόσιας διοίκησης, στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και των περιβαλλοντικών συνθηκών, στη διασφάλιση της κοινωνικής συνοχής και γενικά στην προστασία και την εξυπηρέτηση του δημοσίου και του κοινωνικού συμφέροντος.

• Επιδιώκουμε ακόμη μέσα από τις παρεμβάσεις και δράσεις μας σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο να αποκαλύψουμε και να συμβάλουμε στην αποδόμηση των πολιτικών που εδράζονται στο πολιτικό και οικονομικό μοντέλο του νεοφιλελευθερισμού, τη θεοποίηση της αγοράς και παγκοσμιοποίησης.

Στη δική μας αντίληψη η αγορά και η παγκοσμιοποίηση πρέπει να λειτουργούν υπέρ του ανθρώπου και της κοινωνίας και να ελέγχονται μέσα από θεσμοθετημένους εθνικούς και παγκόσμιους θεσμούς.

• Η Π.Α.Σ.Κ.-Χημικών είναι η συνδικαλιστική παράταξη των ελλήνων χημικών που προσδιορίζεται και εντάσσεται στον ευρύτερο προοδευτικό, δημοκρατικό και σοσιαλιστικό κίνημα των ελλήνων επιστημόνων στη χώρα μας.

• Εκφράζει στα πλαίσια των διακηρυγμένων αρχών και στόχων της όλους τους επιστήμονες χημικούς, ανεξάρτητα από τον τομέα εργασίας και το αντικείμενο δραστηριότητάς τους και επιδιώκει τη συγκρότηση ευρύτερων συμμαχιών με άλλες προοδευτικές δυνάμεις στο χώρο των χημικών αλλά και γενικότερα με δυνάμεις του πνεύματος, του πολιτισμού, της επιστήμης, της οικολογίας και της εργασίας, που δραστηριοποιούνται στα πλαίσια του ευρύτερου συνδικαλιστικού και κοινωνικού κινήματος, για την επίτευξη κοινών στόχων και επιδιώξεων.

• Η Π.Α.Σ.Κ.-Χημικών πιστεύει σε ένα μαζικό, ταξικό, διεκδικητικό, πολιτικοποιημένο αλλά και αυτόνομο μαζικό κίνημα στο χώρο των χημικών, μακριά από κομματικές εξαρτήσεις.

Για το λόγο αυτό δεν συγχέει τη συνδικαλιστική δράση και συμμετοχή με την κομματική ιδιότητα. Έτσι, ενώ οι επιστήμονες χημικοί μέλη του ΠΑΣΟΚ οφείλουν να συμμετέχουν ενεργά στην Π.Α.Σ.Κ.-Χημικών, δεν υπάρχει οποιαδήποτε αντίστροφη υποχρέωση για τα μέλη και τους φίλους της παράταξής μας.

• Η παράταξή μας αποδίδει ιδιαίτερη έμφαση στην οικονομική της αυτοδυναμία, όπως εξάλλου και στην οικονομική ευρωστία των μαζικών φορέων των χημικών, γιατί θεωρεί ότι η οικονομική αυτονομία αποτελεί θεμελιώδη προϋπόθεση για την οργανωτική αυτονομία και την απρόσκοπτη ανάπτυξη των δραστηριοτήτων τους, αφού πολλαπλασιάζει αντικειμενικά τις δυνατότητες ανάληψης πρωτοβουλιών και αποτελεσματικών παρεμβάσεων.

• Ο λεπτομερής προσδιορισμός των κανόνων και των αρχών οργάνωσης και λειτουργίας της Π.Α.Σ.Κ.-Χημικών θα γίνει από το καταστατικό συνέδριο της παράταξής μας, που σκοπεύουμε να προκηρύξουμε σύντομα, με τη συμμετοχή δημοκρατικά εκλεγμένων εκπροσώπων των χημικών από όλες τις κλαδικές και περιφερειακές τους εκφράσεις.

4. Επίλογος

Συναδέλφισες, Συναδέλφιοι Χημικοί,

Με τη διακήρυξή μας αυτή θέλουμε να σηματοδοτήσουμε ένα

νέο ξεκίνημα της Π.Α.Σ.Κ.-Χημικών, που αποσκοπεί στην εντατικοποίηση της δράσης μας για την επίλυση των σύγχρονων προβλημάτων των χημικών και για την επίτευξη των γενικότερων στόχων και επιδιώξεών τους και επομένως ικανού να διασφαλίσει ένα ελπιδοφόρο μέλλον για τον κλάδο μας.

Σας καλούμε να αγκαλιάσετε την προσπάθειά μας αυτή και να στηρίξετε με την ενεργή συμμετοχή σας την παράταξή μας για την επίτευξη των στρατηγικών στόχων και επιδιώξεων που σας εκθέσαμε προηγουμένως.

Η υποστήριξή σας έχει ιδιαίτερη σημασία σήμερα που η Κυβέρνηση της Ν.Δ., εφαρμόζοντας μια καθαρά αντιλαϊκή και ταξική πολιτική, εξυπηρετεί ουσιαστικά τα συμφέροντα των ολίγων «εχόντων και κατεχόντων» και κατεδαφίζει συστηματικά τα κοινωνικά κεκτημένα των πολλών, ιδιαίτερα των εργαζόμενων και συνταξιούχων.

Το χειρότερο όλων, αυτή η πολιτική είναι αδιέξοδη, δεν βασίζεται σε κάποιο σοβαρό σχεδιασμό και δεν πρόκειται να δώσει καμία λύση στα συνεχώς αυξανόμενα προβλήματα της ελληνικής κοινωνίας και οικονομίας.

Όλοι μαζί μπορούμε να αποκαλύψουμε τις πραγματικές νεοφιλελεύθερες προθέσεις της Κυβέρνησης και να αγωνισθούμε για μια άλλη πολιτική που θα υπηρετεί τα συμφέροντα του λαού και του τόπου γενικότερα, και των ελλήνων χημικών ειδικότερα.

CHEMICAL SCIENCES - BUILDING THE EUROPE OF KNOWLEDGE - PROMOTING INNOVATION AND ECONOMIC GROWTH

A conference focusing on frontiers in chemical and molecular sciences supported by all the national chemical sciences organisations of Europe

www.euchems-budapest2006.hu

1st European Chemistry Congress

Exciting and long overdue!
Harry Kroto

27-31 August 2006 Budapest, Hungary

- Over 100 top-level lectures and 100 short oral communications
- Extensive poster sessions
- Topics on education, history and the senses
- Large exhibition and a job fair for young scientists

One- and two-day special topics symposia:

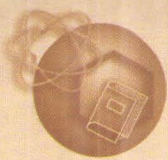
- New Frontiers in Organic Synthesis
- Chemistry, Food and Health
- Cutting Edges in Spectroscopy
- Cutting Edges in Medicinal Chemistry
- New Frontiers in Nuclear & Radiochemistry
- Hot Topics in Nano-materials for Devices
- Materials and Supramolecular Chemistry
- Frontiers in Imaging in Analysis
- 3D Chemical Inorganic Ligands in
- Novel Multifunctional Ligands in
- Coordination Chemistry
- Structure & Function of Biomolecules
- Environmental Chemistry
- Environmental Architecture - from Structure to Functional Control
- Chemistry Meets Proteins
- New Concepts and Methods in Catalysis
- Green & Sustainable Chemistry & Processes
- Teaching Chemistry - Past, Present & Future
- New Developments in Theoretical and Computational Chemistry

Plenary Lectures by Nobel Laureates:
Paul J. Crutzen, Sir Harry Kroto, George A. Olah, Sir John Walker, Kurt Wüthrich, Ahmed H. Zewail

Keynote Lectures by:
Annette Beck-Sickinger, David C. Clary, François Diederich, Malcolm L. H. Green, Walter Leitner, Steven V. Ley, Klaus Müllen, Pierre Potier, Jan Reedijk, Manfred Reetz

Congress organization: EuChemS* executive committee: Gábor Nagy-Szabó (chair), György Horvai (local chair)
Congress host: Hungarian Chemical Society
Scientific programme committee: Jean-Marie Lehn (chair), E. Peter Kündig (co-chair)

*EuChemS, the European Association for Chemical and Molecular Sciences incorporates 50 member societies which in total represent some 150,000 individual chemists in academia, industry and government in over 35 countries across Europe



Η χρυσή τομή στη λήψη αποφάσεων Φιλοσοφική προσέγγιση στη σύγκλιση απόψεων Γεώργιου-Μάρκου Γαδ

Παναγιώτης Α. Χαμακιώτης
πρώην Πρόεδρος Ε.Ε.Χ., Μέλος ΣτΑ



Στην παρούσα πραγματεία του ο συγγραφέας επιχειρεί, μέσα από μια φιλοσοφική θεώρηση του προβλήματος που ανακύπτει κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων για τη σύγκλιση διϊστάμενων απόψεων, να παράσχει μια εφαρμόσιμη λύση, η οποία μπορεί να αποφέρει το βέλτιστο αποτέλεσμα.

Τη λύση αυτή προσεγγίζει με μαθηματική σκέψη βοηθούμενος από τη θεωρία, τις παρατηρήσεις, τις μαθηματικές ιδιότητες και τα συμπεράσματα της Χρυσής Τομής και της Σειράς Φιμπονάτι.

Η έκφραση διαφορετικών απόψεων σχετικά με τον τρόπο λύσης μιας διενέξεως ή τον τρόπο ενέργειας σε μια δεδομένη περίπτωση είναι ένα καθημερινό φαινόμενο στην ανθρώπινη κοινωνία όταν το θέμα δεν είναι ατομικό αλλά συλλογικό και, επομένως, έχουν άποψη περισσότερα του ενός άτομα.

Ο συνηθέστερος τρόπος προσέγγισης ενός κοινού τύπου είναι εκείνος της συναίνεσης μέσα από διαβουλεύσεις και αμοιβαίες υποχωρήσεις.

Είναι όμως ο βέλτιστος;

Ο συνάδελφος Γεώργιος-Μάρκος Γαδ, αναλύοντας το θέμα, θεωρεί την έκφραση διαφορετικών απόψεων ως ένα φαινόμενο σύμφυτο με την ανθρώπινη φύση, αποδίδοντάς το στο μονοσήμαντο, γονιδιακή προελεύσεως, χαρακτήρα του κάθε ατόμου, επικαλούμενος και τις κοινωνιολογικές απόψεις του Άνταμ Σμίθ, όπου παράγοντας της ανάπτυξης είναι η διαρκής επιθυμία του ατόμου για αυτοβελτίωση ερχόμενη σε σύγκρουση με εκείνη των άλλων.

Στηριζόμενος στη θεολογική σκέψη όσο και στη σκέψη του διαφωτισμού και της φυσιοκρατίας καταδεικνύει την αδυναμία του ανθρώπου για επίτευξη της τέλει λύσης ενώ, παράλληλα, ταυτίζοντας την επίτευξη του τέλει με την κατάκτηση της απόλυτης γνώσης, αναφέρεται στις εξελίξεις της φυσικής επιστήμης κατά τους τελευταίους αιώνες που καταδεικνύουν την αδυναμία του ανθρώπου να φθάσει στην απόλυτη γνώση.

Στα πλαίσια της αναφοράς αυτής, εστιάζεται ιδιαίτερα στην ανατροπή που επέφερε στις μέχρι τις αρχές του 20ού αιώνα επικρατούσες, βάσει των νόμων του Νεύτωνα, ντετερμινιστικές αντιλήψεις για το σύμπαν, η εμφάνιση της κβαντομηχανικής και αργότερα της θεωρίας του χάους, οι οποίες εισήγαγαν στο μικρόκοσμο τον ιντερτερμινισμό και το τυχαίο ως αναπόσπαστο

στοιχείο της φύσης, αντίστοιχα.

Στηριζόμενος στο γεγονός της αποδεδειγμένης αδυναμίας επίτευξης του τέλει, καταδεικνύει ως ρεαλιστικό στόχο εκείνο της επίτευξης του βέλτιστου αποτελέσματος με οδηγό τον τρόπο με τον οποίο η φύση επιτυγχάνει την αέναη αρμονία της και ο οποίος τρόπος είναι εκείνος της ισορροπίας των παραμέτρων της.

Μέσα από μια σχετική διερευνητική πορεία στη φύση, ο συγγραφέας διαπιστώνει ότι στα πλαίσια των ισορροπιών που εμφανίζονται σε αυτή, η αναλογία που εκφράζει η Χρυσή Τομή, σε γνήσια μαθηματική βάση, εμφανίζεται να κατέχει προεξάρχουσα θέση.

Συνδυάζοντας τα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω με την εν λόγω διαπίστωση αλλά και τις χαρακτηριστικές ιδιότητες της Χρυσής Τομής, ο συγγραφέας διατυπώνει την υπόθεση ότι η χρυσή τομή συνιστά γέφυρα μεταξύ ιντετερμινισμού και μικρόκοσμου και ντετερμινισμού και μακρόκοσμου, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι η λύση που έχει τις περισσότερες πιθανότητες να συνιστά τη βέλτιστη λύση σε μια διαδικασία λήψης αποφάσεων στην οποία διατυπώνονται αποκλίνουσες απόψεις είναι εκείνη που στηρίζεται σε αυτή την αναλογία.

Ο συγγραφέας καταλήγει στο τελικό συμπέρασμα ότι η τοποθέτηση αυτή ισχύει τόσο για το δημόσιο όσο και για τον ιδιωτικό τομέα.

Εύχομαι ολόψυχα στο Γιώργο κάθε επιτυχία στις νέες του συγγραφικές προσπάθειες και προτρέπω τους συναδέλφους να διαβάσουν το βιβλίο του.

Ο Γεώργιος-Μάρκος Γαδ γεννήθηκε στον Πειραιά το 1948. Σπούδασε Χημικός στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, από το οποίο αποφοίτησε το 1971. Εργάστηκε στη βιομηχανία μέχρι το 1976, οπότε διορίστηκε ως μόνιμος υπάλληλος στο τότε Υπουργείο Εμπορίου, νύν Ανάπτυξης. Από τη θέση αυτή είχε την ευκαιρία να ασχοληθεί με τα κοινοτικά θέματα, ήδη πριν από την ένταξη της Ελλάδας στην Κοινότητα. Έχει ασχοληθεί με τη μετάφραση επιστημονικών και κοινοτικών κειμένων σε τομείς κοινωνικών και θετικών επιστημών. Κείμενά του έχουν δημοσιευθεί σε επιστημονικά περιοδικά και στον τύπο. Το παρόν έργο αποτελεί την πρώτη συγγραφική του προσπάθεια. Είναι παντρεμένος και έχει δύο γιούς.

Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ
Αθήνα 2005
ISBN 960-406-990-Χ



Συνέντευξη του κ. Κωνσταντίνου Παναγόπουλου, Ομότιμου Καθηγητή και Γενικού Διευθυντή Εταιρείας Διαχείρισης και Αξιοποίησης της περιουσίας του Ε.Μ.Π. και Γενικού Διευθυντή του Τεχνολογικού Πολιτιστικού Πάρκου Λαυρίου (Ε.Α.Δ.Π. Ε.Μ.Π. Α.Ε.)

Ο Κωνσταντίνος Παναγόπουλος γεννήθηκε στις 11 Ιουλίου του 1936.

Αφού ολοκλήρωσε τις σπουδές του στη σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών του Ε.Μ.Π., συνέχισε στο ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES DE PARIS τις μεταπτυχιακές του σπουδές, και στη συνέχεια έλαβε τον τίτλο του Διδάκτορα Μηχανικού από το Ε.Μ.Π.

Έχει διατελέσει στο παρελθόν και για δύο συνεχόμενες θητείες Αντιπρύτανη του Ε.Μ.Π. Κατά την επαγγελματική του σταδιοδρομία έχει εργαστεί ως Διευθυντής, Υπεύθυνος Μηχανικός και Σύμβουλος, σε Μεταλλεία σε Ελλάδα και εξωτερικό.

Έχει να επιδείξει μεγάλο συγγραφικό έργο, πολλά άρθρα στον έντυπο τύπο, καθώς και πολλές συμμετοχές σε διαλέξεις ως βασικός ομιλητής.

Έχει τιμηθεί με βραβεία από την Ακαδημία Αθηνών, από το Πανεπιστήμιο του Κοσίτσε της Τσεχοσλοβακίας, και από την Επιτροπή Ερευνών του Ε.Μ.Π.

Σήμερα είναι Ομότιμος Καθηγητής του Ε.Μ.Π. και Γενικός Διευθυντής του Τεχνολογικού Πολιτιστικού Πάρκου Λαυρίου (Ε.Α.Δ.Π. Ε.Μ.Π. Α.Ε.).

1) Τι ακριβώς είναι το Τεχνολογικό & Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου (Τ.Π.Π.Λ.) και ποιος ο ρόλος του; Ποιους στόχους έχει;

Το Τεχνολογικό Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου είναι ένα πρωτοποριακό έργο του Ε.Μ.Π., που στοχεύει στην επαναχρησιμοποίηση των εγκαταστάσεων της Γαλλικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου (Γ.Ε.Μ.Λ.), για τη δημιουργία ενός πόλου ανάπτυξης που θα συγκεντρώνει ερευνητικές και επιχειρηματικές δραστηριότητες.

Το Τεχνολογικό Πάρκο Λαυρίου (Τ.Π.Π.Λ.) καθοδηγείται από τους παρακάτω συγκεκριμένους προσανατολισμούς:

1. Αξιοποίηση των εγκαταστάσεων της Γαλλικής Εταιρείας με νέες χρήσεις
2. Μεταφορά τεχνολογίας από το Ε.Μ.Π. και από άλλα πανεπιστήμια στο Τ.Π.Π.Λ.
3. Προσανατολισμός στην κάλυψη βασικών αδυναμιών τεχνολογικού εκσυγχρονισμού και ανταγωνιστικότητας των ελληνικών βιομηχανικών επιχειρήσεων
4. Προσανατολισμός στην οργανική σύνδεση του Τ.Π.Π.Λ. με την πόλη του Λαυρίου και την ευρύτερη περιοχή.

Οι παραπάνω προσανατολισμοί συγκεκριμενοποιούνται στους ακόλουθους στόχους που το Τ.Π.Π.Λ. αναλαμβάνει να προωθήσει:

- Να αποκωδικοποιήσει το περιεχόμενο του χώρου και να αντλήσει από τις εμπειρίες του πρόσφατου παρελθόντος τις ιδιαιτερότητες που διαμορφώνουν τις συνθήκες για συγκεκριμένη και εκσυγχρονισμένη αναπτυξιακή πορεία στο πεδίο της τεχνολογίας στην χώρα μας

- Να προβάλλει το πολιτιστικό περιεχόμενο του χώρου και να το συνδέσει με τα αιτήματα ανάπτυξης της Λαυρεωτικής

- Να συμβάλει στην καλλιέργεια πνεύματος επιχειρηματικότητας και στην προώθηση δομών που να ευνοεί την γένεση, την ανάπτυξη και την λειτουργία επιχειρηματικής δραστηριότητας στο χώρο των σύγχρονων τεχνολογιών

- Να διαμορφώσει τις κατάλληλες θεσμικές και υλικές συνθήκες για την μεταφορά και εμπορική αξιοποίηση της πανεπιστημιακής γνώσης (περιβάλλον αμοιβαίας υποστήριξης και ενίσχυσης).

- Να φέρει το πανεπιστήμιο, την παραγωγή και την κοινωνία σε αναπτυξιακή συνεργασία με προδιαγραφές κατάλληλες όχι μόνο για τον εθνικό χώρο αλλά και για τον ευρωπαϊκό

- Να σχεδιάσει και να εγκαταστήσει νέο σύστημα επικοινωνιών το οποίο σε συνεργασία με το υφιστάμενο να παρέχει την ευκαιρία σε αναπτυγμένες επιχειρήσεις να εγκατασταθούν εκτός της μητροπολιτικής ζώνης χωρίς να θυσιάσουν από τις ανάγκες τους σε υπηρεσίες, παροχές και διευκολύνσεις.

Αυτό το οποίο, στην πραγματικότητα, παράγεται είναι ένα περιβάλλον. Μία δομή, που συντίθεται από την συνάρθρωση μηχανισμών, παροχών και υπηρεσιών που αναλαμβάνουν να διευκολύνουν τη δημιουργία σύγχρονης επιχειρηματικότητας· η ίδια η δομή δεν είναι δομή επιχειρηματικότητας. Αποβλέπει στο να δώσει στήριγμα και συνέχεια σε έργα τεχνολογικής έρευνας και ανάπτυξης. Η καταγωγή της έρχεται από το πανεπιστήμιο και ακριβώς για το λόγο αυτό μπορεί να προωθεί την επιχειρηματικότητα που βασίζεται στη γνώση. Καλλιεργείται όμως και αναπτύσσεται στο έδαφος της πιο μεγάλης και πιθανότατα της μακροβιότερης βιομηχανικής εμπειρίας της χώρας.

2) Ποιά η προσφορά του Τ.Π.Π.Λ. στην περιοχή του Λαυρίου;

Το έργο αυτό συνεπάγεται πολλαπλά οφέλη για την περιοχή του Λαυρίου αλλά και για τη χώρα γενικότερα γιατί συμβάλλει στην ανάδειξη-αναβίωση ενός μοναδικού δείγματος της βιομηχανικής κληρονομιάς της χώρας μας με την ένταξη νέων χρήσεων στο συγκεκριμένο χώρο. Παράλληλα συνεισφέρει στην αντιμετώπιση σοβαρών προβλημάτων ρύπανσης από την παλαιά μεταλλουργική δραστηριότητα, ενισχύει την παραγωγική διαδικασία

σία σε μια ιδιαίτερα προβληματική περιοχή και συντελεί σε μια γενικότερη στροφή της βιομηχανικής δραστηριότητας στην Αττική με εφαρμογή της τεχνολογικής καινοτομίας. Πρόκειται, συνολικά, για έργο ευρωπαϊκής εμβέλειας με μεγάλες κοινωνικές και οικονομικές προεκτάσεις, το οποίο επιπλέον εμφανίζει σημαντικό βαθμό ωριμότητας.

3) Ποιά τα πλεονεκτήματα της συνύπαρξης πολλών εταιριών τεχνολογίας σε ένα μοναδικό χώρο;

Είναι πλέον φανερό από τη διεθνή εμπειρία ότι η καινοτομία προέρχεται από τεχνολογικά – επιστημονικά – τεχνολογικά πεδία. Έτσι, η συνένωση εταιριών-φορέων τεχνολογίας από διάφορους τομείς της έρευνας αποτελεί μια ευκαιρία για ανάπτυξη καινοτομικών συνεργιών ενώ παράλληλα αναπτύσσονται και συμπληρωματικές δράσεις.

Το θέμα τώρα της φυσικής γεινιάσης πέρα από το καθαρά τεχνολογικό σκέλος έχει για την Ελλάδα την ιδιαίτερη σημασία του. Παρόλο που η τεχνολογία πλέον μας έχει δώσει σημαντικά εργαλεία για να ξεπεράσουμε τα φυσικά εμπόδια, η προσωπική επαφή εξακολουθεί στη χώρα μας να είναι πολύ *σημαντικός παράγοντας για επικοινωνία και συνεργασία*.

4) Μπορείτε να μας παρουσιάσετε συνοπτικά ορισμένες από τις εγκατεστημένες στο Τ.Π.Π.Λ. εταιρείες;

Το 1998 ξεκίνησε στο Τ.Π.Π.Λ. τη λειτουργία του ο πρώτος ελληνικός ιδιωτικός επίγειος δορυφορικός σταθμός από την εταιρεία UNITEL HELLAS AE. Σήμερα ο σταθμός παρέχει όλο το εύρος των δορυφορικών επικοινωνιών, έχει περίπου 20 δορυφορικές κεραίες με δυνατότητα εκπομπής σε όλους τους δορυφόρους με πρόσβαση από την Ελλάδα. Η εταιρεία τα τελευταία πέντε χρόνια ελέγχεται από τον όμιλο InfoQUEST. Από το τέλος του 2004 δραστηριοποιείται στο ίδιο αντικείμενο και η εταιρεία TWIN PEAK A.E. Η εταιρεία αυτή σχεδιάζει την εισαγωγή μιας ακόμα καινοτομικής υπηρεσίας, αυτής του “video on demand”.

Πρωτοπόρος στην τεχνολογία των «Φωτομασκών» με 9 εργοστάσια σε όλο τον κόσμο και παρουσία και στις πέντε ηπείρους η εταιρεία PHOTRONICS επέλεξε το Τ.Π.Π.Λ. για να εγκαταστήσει τη δραστηριότητά της στην Ελλάδα.

Η PHOTRONICS HELLAS A.E. έχει σαν αντικείμενο της την παραγωγή λογισμικού για την υποστήριξη των παραγωγικών δραστηριοτήτων της «μητρικής» εταιρείας.

Η έρευνα και ανάπτυξη προϊόντων και τεχνολογιών ψηφιακών εκτυπώσεων είναι το αντικείμενο της LINOSMART A.E. Η εταιρεία σε συνεργασία με την βελγική εταιρεία XEIKON αναπτύσσει μεταξύ άλλων και τεχνολογίες ψηφιακών εκτυπώσεων φιλικές προς το περιβάλλον.

Η εταιρεία ΠΥΡΟΓΕΝΕΣΙΣ A.E. εφαρμόζει με επιτυχία στην Ελλάδα την τεχνολογία θερμικών ψεκασμών με πλάσμα. Η εταιρεία αυτή παρέχει τις υπηρεσίες της τόσο στη βιομηχανία όσο και στον κατασκευαστικό κλάδο σε ένα ευρύ πεδίο εφαρμογών που κύρια σχετίζεται με τη βελτίωση των επιφανειακών χαρακτηριστικών διαφόρων εξαρτημάτων και στοιχείων κατασκευών.

Η εταιρεία LAMDA APPLIED A.E. διατηρεί από το 2004 στο Τ.Π.Π.Λ. ένα φαρμακευτικό εργαστήριο ελέγχου ποιότητας, κα-

θώς και σχεδιασμού, έρευνας και ανάπτυξης νέων φαρμακευτικών ιδιοσκευασμάτων.

Με πρωτοβουλία του Ομ. Καθ. του Ε.Μ.Π. Σωτ. Χατζηδάκη συγκροτήθηκε και λειτουργεί το Εργαστήριο Πιστοποίησης Ψυγείων Οχημάτων στο κτίριο της «ρεμίζας», το οποίο να σημειωθεί είναι το πρώτο σχετικό και προς το παρόν το μοναδικό στην Ελλάδα.

Από τις αρχές του Δεκεμβρίου του 2005 τρεις νέοι ένοικοι εγκαταστάθηκαν στο Τ.Π.Π.Λ. Καταξιωμένη για χρόνια στον τομέα της η Κάπα –Research A.E. προχώρησε στην εγκατάσταση ενός πλήρους εξοπλισμένου call center δυναμικότητας 150 operators.

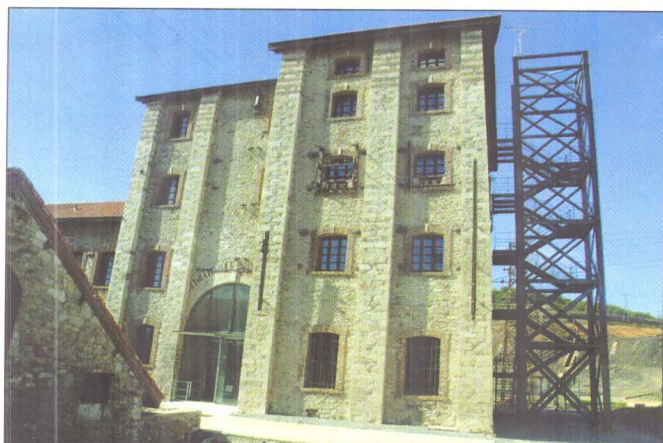
Την εισαγωγή στην Ελλάδα καινοτόμου τεχνολογίας στον τομέα μετάδοσης δεδομένων μέσα από τις γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας προωθεί η Amperion South East Ltd. Η εταιρεία ξεκινά από το Τ.Π.Π.Λ. και δύο ακόμη σημεία στο Λαύριο την λειτουργία πιλοτικής εγκατάστασης για την επίδειξη της τεχνολογίας αυτής στους ενδιαφερόμενους.

Με την εμπορική εκμετάλλευση της τεχνολογίας του ιδρυτή της στο χώρο των υλικών υψηλής τεχνολογίας αλλά και την υποστήριξη μιας δυνατής ομάδας που απευθύνεται στην αγορά, ξεκινά στο Λαύριο τη δραστηριότητά της η νεοϊδρυθείσα NanoPhos A.E. Η εταιρεία παρέχει πρωτοποριακές επικαλύψεις για κεραμικές, γυάλινες ή άλλες επιφάνειες. Τα τελικά προϊόντα μετά την επικάλυψη εμφανίζουν αντιβακτηριακές, αυτοκαθαριζόμενες και αντιθαμβωτικές ιδιότητες, αλλά και μόνο με την αλληλεπίδρασή τους με το περιβάλλον φως. Η NanoPhos εκμεταλλεύεται επιτεύγματα της νανοτεχνολογίας, ώστε να προωθήσει στην εγχώρια και διεθνή αγορά λειτουργικά προϊόντα με μεγάλη προστιθέμενη αξία και μικρό κόστος. Άμεσος στόχος της εταιρείας η είσοδος στην αγορά των κεραμικών πλακιδίων. Ήδη επιχειρείται εξάπλωση και στην ευρωπαϊκή αγορά με ιδιαίτερα ευοίωνες προοπτικές.

Από τον Απρίλη του 2006 θα ξεκινήσει τη λειτουργία του και το νέο Εργαστήριο Περιβαλλοντικών Μετρήσεων του Τ.Π.Π.Λ. το οποίο ευελπιστούμε ότι θα αποτελέσει σημείο αναφοράς τόσο σε επίπεδο εξοπλισμού όσο και σε επίπεδο παρεχόμενων υπηρεσιών.

Στις εταιρείες που φιλοξενούνται στο Τ.Π.Π.Λ. εκπονούνται πλήθος διπλωματικών και μεταπτυχιακών εργασιών. Αρκετές





από τις εταιρείες του Τ.Π.Π.Α. συμμετέχουν σε ερευνητικά προγράμματα σε συνεργασία με εργαστήρια τόσο του Ε.Μ.Π. όσο και άλλων ερευνητικών ιδρυμάτων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Το Βιομηχανικό Βιοτεχνικό Εκπαιδευτικό Μουσείο τελεί υπό την αιγίδα και ενεργό συμπάρασταση του Δήμου Λαυρεωτικής και του Τ.Π.Π.Α. και εκπονεί εκπαιδευτικά προγράμματα αξιοποιώντας το πλούσιο υλικό και την ιστορία της πρώην Γ.Ε.Μ.Α. και της ευρύτερης περιοχής.

Στις εγκαταστάσεις του Τ.Π.Π.Α. φιλοξενούνται ακόμη πλήθος πολιτιστικών εκδηλώσεων, (μουσικές εκδηλώσεις, εκθέσεις εικαστικών κ.λπ.) τόσο του Δήμου Λαυρεωτικής όσο και άλλων φορέων διοργάνωσης.

Τέλος στο Τ.Π.Π.Α. λειτουργεί Εκθεσιακό & Συνεδριακό Κέντρο δυναμικότητας 1200 συνέδρων, το οποίο παρόλο το σύντομο διάστημα της λειτουργίας του έχει προσελκύσει σημαντικές εταιρικές και πολιτιστικές εκδηλώσεις. Ενδεικτικά αναφέρουμε την παγκόσμια πρώτη παρουσίαση της σειράς 3 των αυτοκινήτων BMW στο διεθνές δίκτυο των αντιπροσώπων της εταιρείας και το ετήσιο τριήμερο διεθνές φεστιβάλ ηλεκτρονικής μουσικής SYNCH (2004, 2005).

5) Ποιους θεωρείτε ως αποφασιστικούς παράγοντες επιτυχίας του Τ.Π.Π.Α.;

Οι παράγοντες που έπαιξαν αποφασιστικό ρόλο στις αρχικές εκτιμήσεις και μελέτες για την προώθηση του έργου ίδρυσης του Τεχνολογικού Πολιτιστικού Πάρκου Λαυρίου (Τ.Π.Π.Α.) στις εγκαταστάσεις της «Γαληνικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου» (Γ.Ε.Μ.Α.) ήταν:

- Ο πρωταγωνιστικός ρόλος του Ε.Μ.Π.
- Η βιομηχανική παράδοση του χώρου
- Η πολιτιστική παράδοση και οι ιδιαιτερότητες της κοινωνίας του Λαυρίου
- Οι αναπτυξιακές υποδομές της περιοχής

Σε ότι αφορά στις γνωστές και αποφασιστικές σημασίας υποδομές που προώθησε το ΥΠΕΧΩΔΕ στην περιοχή, αυτές αποτελούν βασικό παράγοντα στήριξης της προσπάθειας. Πρόκειται για:

- Το διεθνές αεροδρόμιο «Ελευθέριος Βενιζέλος»
- Τον οδικό άξονα Ελευσίνας – Σταυρού – Σπάτων – Λαυρίου
- Το νέο λιμάνι του Λαυρίου.

Οι παραπάνω υποδομές συμπληρώνονται με εξίσου σημαντικά έργα και παροχές της περιοχής όπως:

- Δίκτυο οπτικών ινών (ΟΤΕ)
- Τεχνολογίες ISDN και ADSL (ΟΤΕ)
- Δορυφορικό τηλεπικοινωνιακό κέντρο ("Unitel" – TWIN PEAK)
- Η μαρίνα σκαφών αναψυχής του Λαυρίου (OLYMPIK MARINE)
- Αίθουσες εκδηλώσεων και εκθέσεων (Μηχανουργείο Δήμου, ΥΠΠΟ και Τ.Π.Π.Α.)
- Το Υπαίθριο Θέατρο του Τ.Π.Π.Α.

Και επειδή συστατικό στοιχείο του Τ.Π.Π.Α. αποτελεί η πολιτιστική διάσταση αξίζει να σημειωθεί η γειτονία με τα ακόλουθα:

- Το «Ναό του Ποσειδώνα» στο Σούνιο
- Το αρχαίο θέατρο του «Θορικού»
- Το «Αρχαιολογικό Μουσείο» του Λαυρίου
- Το «Ορυκτολογικό Μουσείο» του Λαυρίου
- Το «Ορυκτολογικό Μουσείο» του Αγίου Κωνσταντίνου
- Την αίθουσα «Ευτέρπη»
- Την αίθουσα εκδηλώσεων του Δήμου Λαυρίου.
- Τις ανασκαφές στο χώρο των «Αρχαίων Μεταλλευτικών Πλυτηρίων».

Θέση μεταπτυχιακού υποτρόφου

Το Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας και Ανοσοβιοτεχνολογίας του Ελληνικού Ινστιτούτου Παστερ παρέχει τη δυνατότητα εκπόνησης διδακτορικής διατριβής με θέμα «Ανθρώπινα ανασυνδυασμένα αντισώματα στην ανοσοθεραπεία του καρκίνου». Οι υποψήφιοι θα πρέπει να έχουν πτυχίο Α.Ε.Ι., Βιολογίας, Χημείας ή παρεμφερούς τμήματος. Προηγούμενη εργαστηριακή εμπειρία κρίνεται αναγκαία.

Οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να στείλουν πλήρες βιογραφικό σημείωμα, καθώς και στοιχεία (Όνομα, τηλέφωνο και e-mail) δύο ατόμων για συστάσεις, στην Δρ Αυγή Μαμαλάκη, amamalaki@pasteur.gr



■ Αποχαιρετισμός στον Γ. Δοξαστάκη

B. Κιοσέογλου, Γ. Μπλέκας, Μ. Τσιμίδου

Το Τμήμα Χημείας του Α.Π.Θ. πενθεί για την απώλεια του αναπληρωτή καθηγητή Γεωργίου Δοξαστάκη που έφυγε πρόωρα στις 17 Δεκεμβρίου 2005.

Ο Γεώργιος Δοξαστάκης γεννήθηκε στη Θεσσαλονίκη το έτος 1948. Μετά την εκπλήρωση των στρατιωτικών του υποχρεώσεων φοίτησε στο Τμήμα Γεωπονίας της Γεωπονοδασολογικής Σχολής του Α.Π.Θ. από το οποίο πήρε το πτυχίο του στα τέλη του έτους 1976. Το ενδιαφέρον του για μεταπτυχιακές σπουδές τον οδήγησε στην Αγγλία, όπου ξεκίνησε την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής υπό την επίβλεψη του καθηγητή P. Sherman στο Queen Elizabeth College του Λονδίνου το έτος 1979. Κατά την τετραετή παραμονή του στο εξωτερικό και παράλληλα με τις σπουδές του εργάζονταν για βιοποριστικούς λόγους. Στην ολοκλήρωση της διατριβής του και στην αναγόρευσή του σε διδάκτορα του Τμήματος Επιστήμης Τροφίμων στα τέλη του έτους 1983 βοηθήθηκε σημαντικά από τριετή υποτροφία του I.K.Y., την οποία πήρε μετά από επιτυχείς εξετάσεις. Μετά από την επιστροφή του στην Ελλάδα εργάστηκε αρχικά στη βιομηχανία και στη συνέχεια στο Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων του Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης κατά το ακαδημαϊκό έτος 1984-1985 ως έκτακτος επίκουρος καθηγητής. Στα τέλη του έτους 1984 εκλέχθηκε σε θέση λέκτορα του Τμήματος Χημείας στο γνωστικό πεδίο «Χημεία και Τεχνολογία Τροφίμων». Μετά από παρέλευση τριών περίπου ετών νυμφεύθηκε την Αργυρώ Κοφινιδάκη με την οποία απέκτησαν δύο κόρες, την Αριάδνη και την Αρτέμιδα. Κατά τα έτη 1989 και 2003 εξελίχθηκε μετά από κρίση στις βαθμίδες του επίκουρου και του αναπληρωτή καθηγητή αντίστοιχα στο γνωστικό πεδίο «Τεχνολογία Τροφίμων». Στη διάρκεια της θητείας του στο Τμήμα Χημείας ασχολήθηκε τόσο με τη διδασκαλία, όσο και με την έρευνα σε θέματα σχετικά με τη ρεολογία των τροφίμων, αλλά και τις λειτουργικές ιδιότητες συστημάτων διασποράς τροφίμων, όπως αφρών, γαλακτωμάτων και πηκτών, στην παρασκευή των οποίων χρησιμοποίησε πρωτεϊνικά κλάσματα και πολυσακχαρίτες που είχε παραλάβει από γεωργικά προϊόντα και υποπροϊόντα. Τα τελευταία χρόνια, η προσπάθειά του για την ανάδειξη των σπερμάτων του ρούπινου, ενός παραδοσιακού οσπρίου της Κρητικής Διατροφής, ως πηγή πρωτεϊνών κατάλληλων για την παραγωγή προϊόντων προστιθέμενης αξίας, έτυχε ιδιαίτερης αναγνώρισης από τη διεθνή επιστημονική κοινότητα. Συγκεκριμένα κλήθηκε να συμμετάσχει ως εκπρόσωπος της Ελλάδας σε ερευνητικό έργο με περιεχόμενο την αξιοποίηση των πρωτεϊνών των σπερμάτων του ρούπινου για διατροφικούς σκοπούς (Healthy Profood, 2002-2005). Από το έτος 2003 ήταν μέλος του editorial board του επιστημονικού περιοδικού Journal of the Science of Food and Agricultural.

Στα ιδιαίτερα ενδιαφέροντα του Γιώργου περιλαμβάνονταν η ορειβασία και η ενασχόλησή του με την καλλιέργεια της γης και την εκτροφή οικόσιτων ζώων και πτηνών. Για την τελευταία ήταν πολύ υπερήφανος και ιδιαίτερα ικανοποιημένος για όσα είχε πετύχει με πολλές θυσίες και κόπους.

Γιώργο, όλοι θα σε θυμόμαστε καθισμένο στο μπαλκόνι του σπιτιού σου να πίνεις τον καφέ σου και να αγναντεύεις το κτήμα σου και την απέραντη θάλασσα.

Για το Τμήμα Χημείας

Οι συνάδελφοί σου στο Εργαστήριο Χημείας και Τεχνολογίας Τροφίμων Βασίλης, Γιώργος και Μαρία

■ Παναγιώτης Ροκοτάς



μερίδες της Αιγύπτου.

Ο Παναγιώτης-Αλέξανδρος Ροκοτάς γεννήθηκε στην Αλεξάνδρεια Αιγύπτου το 1915. Το 1936 απεφοίτησε από το Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο ως Χημικός Μηχανικός. Εργάστηκε για λίγα χρόνια σε ελαιοεργείο στην Αίγυπτο, υπηρέτησε στο Ναυτικό στον Πόλεμο. Μόλις απολύθηκε άνοιξε στην Αλεξάνδρεια ένα εργοστάσιο μελανών και χρωμάτων με το όνομα "COPALIN", το οποίο τροφοδοτούσε με μελάνι τις μεγαλύτερες εφη-

Στον τομέα των χρωμάτων έκανε μεγάλες προόδους: έβγαλε «συνθετικά» δηλ. αλκυδικά χρώματα στα μέσα της δεκαετίας του '50. Στα τέλη της δεκαετίας του '50 κατασκεύαζε ήδη εποξειδικά χρώματα καθώς και πολυουρεθανικά βερνίκια. Επίσης παρήγαγε λινέλαιο και σταντέλαιο. Το 1962 φεύγοντας από την Αίγυπτο πήγε στη Δαμασκό όπου σχεδίασε, εγκατέστησε και ξεκίνησε ένα από τα μεγαλύτερα εργοστάσια χρωμάτων για λογαριασμό Σύρων ιδιωτών.

Το 1964 ίδρυσε στην Αθήνα τη βιομηχανία χρωμάτων και ρητινών "COPALIN". Παράλληλα, μελέτησε και σχεδίασε και άλλα εργοστάσια χρωμάτων και ρητινών σε διάφορες χώρες.

Ο Παναγιώτης Ροκοτάς ήταν άνθρωπος δίκαιος και αφιλοκερδής. Ήταν ο Νέστωρας των χημικών των χρωμάτων, Σεβαστός και Αγαπητός από όλους. Άφησε πίσω τη γυναίκα του Μαίρη, δυο παιδιά, τη Ρένα και τον συνάδελφο Σωκράτη, καθώς και δυο εγγόνια.

As είναι ελαφρύ το χώμα που τον σκεπάζει.

Το Τμήμα ΧΡΩΜΑΤΑ – ΒΕΡΝΙΚΙΑ – ΜΕΛΑΝΙΑ

■ Συνάντηση παλιών Χημικών που υπηρέτησαν στο Γενικό Χημείο του Κράτους

Την Πέμπτη 23 Φλεβάρη 2006, παλιοί συνάδελφοι και συναδέλφισσες του Γ.Χ.Κ., όλοι τώρα συνταξιούχοι, συναντηθήκαμε στο κέντρο GREEN PARK του Πεδίου του Άρεως και θυμηθήκαμε τα παλιά μας πίνοντας τον καφέ μας.

Η πρωτοβουλία ανήκε στον αγαπητό φίλο Δημήτρη Ταραντίλη που εκτός του ότι είχε την αρχική ιδέα έκανε και τον κόπο να μας πάρει τηλέφωνο για το ραντεβού.

Παραβρέθηκαν πολλές συναδέλφισσες, όλες καλοφτιαγμέ-

νες, καλοντυμένες, περιποιημένες, κεφάτες και ορεξάτες για συζήτηση: ήταν οι κ.κ. Μάρθα Μπαρδαβίλια, Μάχη Επιφανείου, Ντίνα Γεωργίου, Μάχη Νικολάου, Ειρήνη Χατζηδάκη.

Αλλά και οι συνάδελφοι δεν πήγαιναν πίσω. Όλοι τους με περισσή ζωντάνια και κέφι έδιναν τον τόνο στη συζήτηση.

Εκτός από τον πάντα κεφάτο οργανωτή Δημήτρη, εκεί ήταν και οι: Γιώργος Σούντρης, Γιώργος Παναγής, Μπάμπης Χαμακίωτης, Παναγιώτης Κοντοβασίλης, Διονύσης Φραγκάτος, Νίκος Φύτρας, Γιάννης Μιχαηλάκοπουλος, Βαγγέλης Συμβώνης και φυσικά ο υπογράφων.

Συζητήσαμε για όλα. Για τα προσωπικά μας, για τα οικογενειακά μας, για τα υπαρξιακά μας, για την ντόπια επικαιρότητα και για την διεθνή κατάσταση, για το Τ.Ε.Α.Χ. και για παλιές θύμψεις από το Γ.Χ.Κ.

Κλείσαμε την συζήτηση, ας πούμε, με βαθιά φιλοσοφία.

Οι συζητήσεις γύρω από το κάθε θέμα ήταν σύντομες, ψυχραιμες, σε χαμηλό τόνο με μέτρο και φυσικά εγκάρδιες. Η ψυχική ευφορία που δημιουργήθηκε, υπήρξε καταφανής.

Η συγκέντρωση κράτησε δυόμισι ώρες περίπου. Πριν φύγουμε απαιτήσαμε επιτακτικά από τον διοργανωτή Δημήτρη Ταραντίλη, τον οποίο και ευχαριστούμε, να ορίσει νέα συνάντηση το συντομότερο δυνατόν.

Νίκος Χριστόπουλος

■ Για προβληματισμό και συζήτηση των μελών της επιστημονικής κοινότητας...

Μικέλλα ή Μικκύλιο ή Μυκήλιο;

Τελευταία παρατηρείται μια σύγχυση στην ελληνική βιβλιογραφία όσον αφορά στη χρήση του αγγλικού όρου Micelles. Ο όρος Micella (πληθ. Micellae) πρωτοχρησιμοποιήθηκε από τον βοτανολόγο Nägeli για να χαρακτηρίσει τα στερεά μοριακά συσσωματώματα από τα οποία θεώρησε ότι αποτελείται η οργανωμένη δομή των φυτών. Η λέξη προέρχεται από τη λατινική λέξη Mica: κόκκος, ψήγμα, τεμαχίδιο, με την οποία χαρακτηρίζεται ο μαρμαρυγίας.

Η λέξη Micelle-s χρησιμοποιείται στην αγγλική βιβλιογραφία για να εκφράσει το στοιχειώδες σωματίδιο ενός κολλοειδούς, το οποίο αποτελείται από άθροισμα πολλών μορίων, μικρού, σχετικών, μοριακού βάρους, ενωμένων χαλαρά μεταξύ τους.

Τον όρο αυτό εξελίχθηκε για πρώτη φορά ο Ζαχαρίας σε τίτλο, ενώ ο Κουτσομπτόπουλος σε **μικύλιον**. Ο Ρουσόπουλος (1956), καθηγητής της γεωργικής χημείας της Ανωτάτης Γεωπονικής Σχολής Αθηνών και μετέπειτα ακαδημαϊκός, βαθύς γνώστης της φυσικοχημείας και της ελληνικής γλώσσας χρησιμοποίησε τον όρο **μικέλλα**, κατευθείαν από τη λατινική λέξη Micella-ae.

Στην πρόσφατη ελληνική βιβλιογραφία άλλοι συγγραφείς χρησιμοποιούν τον όρο **μικέλλα (-es)** (Ρουσόπουλος 1956; Βεινόγλου & Ανυφαντάκης 1981; Βουδούρης 1982), άλλοι τον όρο **μικκύλιο** (Δραΐνας κ.ά. 1995, Ανυφαντάκης 2004, Ζερφυρίδης 2001) και άλλοι τον όρο **μυκήλιο** (Κανναβάς 1976).

Κατά την άποψή μου ο καταλληλότερος όρος είναι **μικέλλα**, αυτός που απέδωσε στην ελληνική γλώσσα ο Ρουσόπουλος. Είναι η ονομασία που έδωσε το 1882 ο Nägeli. Η χρήση των όρων **μικκύλιο** ή **μυκήλιο** φαίνεται αδόκιμη γιατί δεν έχουν ούτε ιστο-

ρική ούτε ετυμολογική ερμηνεία. Επιπλέον δημιουργεί σύγχυση με τον όρο **μυκήλιο**, ο οποίος εκφράζει τη βλαστική μορφή των μυκήτων.

Βιβλιογραφία

- Ανυφαντάκης Ε.Μ. (1993). Τυροκομία. Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.
Ανυφαντάκης Ε.Μ. (2004). Τυροκομία. Β' Έκδοση. Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.
Βουδούρης Β. και Ανυφαντάκης Ε.Μ. (1981). Γαλακτοκομία. Τόμος Β'. Εκδόσεις 4. Καραμπελιόπουλος, Αθήνα.
Βουδούρης Ε.Κ. (1982). Τεχνολογία Τροφίμων. Ιωάννινα.
Δραΐνας Κ., Κολλίσης Φ., Λέκκας Μ., Παλαιολόγος Γ., Σταθάκος Δ., Τσελέπης Α. και Τσιγγάνος Κ. (1995). Αγγλοελληνικό λεξικό βιοχημείας, μοριακής βιολογίας και βιοτεχνολογίας, Ιωάννινα.
Ζερφυρίδης Γ.Κ. (2001). Τεχνολογία προϊόντων γάλακτος Ι. Τυροκομία. Θεσσαλονίκη.
Κανναβάς Κ. Αγγλοελληνικό λεξικό χημικών όρων. Επιστημονικό Λεξικό Μ. Καρδαμίτσα. Αθήνα.
Ρουσόπουλος Ν.Χ. (1956). Μαθήματα γεωργικής χημείας. Μέρος Ι Γενικών. Βιβλιοπωλείον Αντωνίου Κοντέ. Αθήναι.

Δρ Χριστόφορος Παππάς

τ. Δ/ντης του Ινστιτούτου Γάλακτος, Ιωάννινα

■ Επιστολή προς τη Συντακτική Επιτροπή του περιοδικού «Χημικά Χρονικά»

Κυρία Διευθύντρια,

Με τρεις συνεχείς Ανακοινώσεις-Προσκλήσεις σας στα τεύχη Οκτωβρίου, Νοεμβρίου και Δεκεμβρίου του Περιοδικού, προσκαλείτε τους αναγνώστες να συμμετέχουν με επίκαιρα θέματα στις μόνιμες στήλες των «Χημικών Χρονικών».

Να υποθέσω ότι επιτέλους αντιληφθήκατε ότι πρέπει να διακόψετε τη **λογοκρισία** που επιβάλλατε από την ανάληψη των καθηκόντων σας στα μέλη της Ένωσης Ελλήνων Χημικών;

Συναδελφικά,

Παναγιώτης Χαμακίωτης

πρώην Πρόεδρος Ε.Ε.Χ., Μέλος ΣτΑ

■ «Έκαστος ἐφ' ᾧ ἐτάχθη» ή Περί Λογοκρισίας

Διαφιλίσσοντας τον πρόποντα σεβασμό στον αναγνώστη απαντώ στην παραπάνω επιστολή του κ. Χαμακίωτη επειδή πιστεύω ότι αυτός που τίγεται με αυτήν είναι ο αναγνώστης κι όχι εγώ, που γνωρίζω την αλήθεια. Αυτός που δεν ξέρει και παραπλανάται είναι ο αναγνώστης ο οποίος ταυτόχρονα και υποτιμάται.

Κατ' αρχήν όλες οι αποφάσεις που αφορούν τα θέματα των Χημικών Χρονικών (Χ.Χ.) παίρνονται από την Συντακτική Επιτροπή (Σ.Ε.) κι όχι μόνο από μένα. Από τότε λοιπόν που ανέλαβα Αρχισυντάκτρια (και όχι Διευθύντρια) του περιοδικού ενημερώνω ότι:

1. Για τρεις επιστολές του κ. Χαμακίωτη, στη συζήτηση που έγινε στη Σ.Ε., εγώ υποστήριξα την δημοσίευσή τους (και των τριών) ως έχουν, τα υπόλοιπα παρόντα μέλη της Σ.Ε. υποστήριξαν, με την κατάλληλη επιχειρηματολογία, να μη δημοσιευθούν οι επιστολές και η Διοικούσα Επιτροπή (Δ.Ε.) στην οποίαν παρέπεμψε το θέμα μετά από διαμαρτυρίες του κ. Χαμακίωτη, αποφά-



σισε (σύμφωνα με την ενημέρωση που μου έγινε), να δημοσιευθούν οι επιστολές αφού συντομευθούν. Ο κ. Χαμακιώτης ενημερώθηκε για την απόφαση της Δ.Ε. και απάντησε ότι δεν ενδιαφέρεται για τη δημοσίευση των επιστολών του. Σημειωτέον ο κ. Χαμακιώτης ενημερώθηκε και για τη συζήτηση και το αποτέλεσμα της ψηφοφορίας που έγινε στη Σ.Ε., καθώς και για την δική μου θετική θέση για την δημοσίευση που αποτελούσε την θέση της μειοψηφίας. Αποτελεί αυτό **λογοκρισία** και μάλιστα από μέρους μου; Ο λόγος που ανέφερα με λεπτομέρεια τα παραπάνω δεν είναι για να αποδώσω ευθύνη στα μέλη της Σ.Ε., τις απόψεις των οποίων σέβομαι, τις υπολογίζω και λαμβάνω όπως πρέπει υπόψιν. Γι' αυτό εξήλλου υπάρχει Σ.Ε. και όχι μόνο Αρχισυντάκτης. Τα μέλη της Σ.Ε. τα στηρίζω, αναλαμβάνω την ευθύνη για όλες τις αποφάσεις μας, και τα ευχαριστώ για τη συνεργασία που έχουμε επί δύο χρόνια. Γνωρίζω πολύ καλά ότι δεν είναι κάποιοι αργόσχολοι που περνούν τον χρόνο τους στην Ε.Ε.Χ. Είναι σκληρά εργαζόμενοι και προσφέρουν εθελοντικά τη δουλειά τους για το περιοδικό μας.

2. Άρθρα που απορρίφθηκαν από τους κριτές δεν δημοσιεύθηκαν όπως επιβάρησε ο Κανονισμός Δημοσιεύσεων. Άρθρα που απορρίφθηκαν ήταν συνήθως άρθρα που είχαν χαρακτηριστεί από κριτές ως κακές μεταφράσεις άλλων κειμένων χωρίς μάλιστα να έχει ζητηθεί και εξασφαλιστεί η άδεια του/των συγγραφέων, και που επομένως παραβιάζουν την Νομολογία περί πνευματικής ιδιοκτησίας/πνευματικών δικαιωμάτων. Αποτελεί αυτό **λογοκρισία**; Τα επιστημονικά περιοδικά που απορρίπτουν άρθρα μπορούν να κατηγορηθούν για λογοκρισία;

3. Δεν δημοσιεύθηκαν κείμενα (άρθρα, ρεπορτάζ, ενημέρωση κ.λπ.) που δεν εφάρμοσαν τις παρατηρήσεις/κρίσεις των κριτών που ορίστηκαν από τη Σ.Ε. Είναι αυτό **λογοκρισία**;

4. Ανακοινώσεις για συνέδρια ή ανακοινώσεις άλλου είδους δεν δημοσιεύθηκαν, μετά από ομόφωνη πάντα απόφαση της Σ.Ε., μόνο όταν οι ημερομηνίες-προθεσμίες είχαν παρέλθει ή όταν με την αναμενόμενη ημερομηνία κυκλοφορίας του περιοδικού, θα παρήρχοντο. Αποτελεί αυτό **λογοκρισία**;

5. Δεν δημοσιεύθηκε επιστολή του κ. Α. με την οποία διαμαρτυρόταν για αντιγραφή κειμένου του «ήλεξη προς ήλεξη» από τον κ. Β χωρίς να αναφέρει την προέλευσή του και που σύμφωνα με τον κ. Α. αποτελεί πνευματική του ιδιοκτησία. Με παρέμβαση του Προέδρου της Ε.Ε.Χ. κ. Δημόπουλου εδόθη η λύση: δημοσιεύθηκε κείμενο συμβιβαστικό/διευκρινιστικό, σε προηγούμενο τεύχος των Χ.Χ. και έτσι απεσοβήθη η δημοσίευση των επιστολών που θα μετέτρεπαν σε αρένα αντιπαραθέσεων το περιοδικό. Αποτελεί το παραπάνω **λογοκρισία**;

6. Όταν χρειαζόταν να αφαιρεθούν κείμενα, γιατί εμφανίζοντο στην πορεία έκδοσης του περιοδικού κάποιες μη αναμενόμενες διαφημίσεις, που είναι οι οικονομικοί του πόροι, ή ζητείτο να προηγηθούν επειγόντα κείμενα/αποφάσεις της Δ.Ε., αφαιρούντο κείμενα, που ήδη είχαν προγραμματισθεί για το συγκεκριμένο τεύχος, τα οποία προήρχοντο (με την ακόλουθη σειρά): (α) από εμένα (εάν υπήρχε δικό μου κείμενο στο συγκεκριμένο τεύχος), (β) από μέλη της Σ.Ε. και (γ) από οποιοδήποτε άλλο συγγραφέα των Χ.Χ., κι αυτό ανάλογα με την έκταση του κειμένου που έπρεπε να αφαιρεθεί. Τα κείμενα που αφαιρούντο εδη-

μοσιεύοντο στο επόμενο τεύχος. Αποτελεί αυτό **λογοκρισία**;

7. Απέκρουσα επεμβάσεις για δημοσίευση άρθρων είτε χωρίς να προηγηθεί κρίση τους, είτε παραβιάζοντας τη σειρά προτεραιότητας που τηρείται από την Γραμματεία του περιοδικού. Απαίτησα και την εφαρμογή του κανονισμού περί κρίσεων όλων των εργασιών (πλην των προσκεκλημένων άρθρων) και την τήρηση της σειράς προτεραιότητας. Αποτελεί αυτό, δηλαδή η μη συμμόρφωση προς τις υποδείξεις «μελών της εξουσίας της Ε.Ε.Χ.», **λογοκρισία**;

8. Αρνήθηκα την παροχή βεβαιώσεων προς συγγραφείς για εργασίες τους πριν κριθούν αυτές (!) και μάλιστα με κείμενα καθ' υπαγόρευση (!) κάποιες φορές. Το περιεχόμενο των βεβαιώσεων που εδίδοντο, περιέγραφε πάντα την πραγματική κατάσταση των εργασιών και δήλωνε την πραγματικότητα. Αποτελεί αυτό, δηλαδή και πάλιν η μη συμμόρφωση προς υποδείξεις, **λογοκρισία**;

9. Υπεβλήθη στο περιοδικό από τον κ. Χάληρη άρθρο με Συγγραφέα την Π.Α.Σ.Κ. – Χημικών με τίτλο «Αντιλήψεις, Στρατηγικοί Στόχοι και Επιδιώξεις για την τετραετία 2005-2009» με Ελληνική και Αγγλική περίληψη, στις 19 Νοεμβρίου 2005 με το διαβιβαστικό «...για να δημοσιευθεί σε κάποιο από τα επόμενα τεύχη του 2005». Ο κ. Χάληρης δηλαδή, (ενεργών εκ μέρους της Π.Α.Σ.Κ.) καθόρισε (!) και το τεύχος στο οποίο έπρεπε να δημοσιευθεί το άρθρο αυτό, δηλαδή στο μοναδικό τεύχος που απέμεινε μέσα στο 2005, το τεύχος Δεκεμβρίου!. Ποτέ οι συγγραφείς δεν καθορίζουν το τεύχος όπου θα δημοσιευθεί το άρθρο τους! Αυτό το αποφασίζει η Σ.Ε. Οι δημοσιεύσεις των άρθρων γίνονται σύμφωνα με την κατάσταση που διατηρείται και που απεικονίζει την «ιστορία» της κάθε εργασίας: ημερομηνία υποβολής, ονόματα των οριζόμενων κριτών, ημερομηνία παραλαβής των κρίσεων, ημερομηνία επανυποβολής από τον συγγραφέα μετά από τις διορθώσεις (αν υπήρχαν) κ.λπ. Δηλαδή τηρείται πάντα σειρά προτεραιότητας στα άρθρα εκτός κι αν υπάρχει αφιέρωμα οπότε προηγούνται τα άρθρα τα σχετικά με το θέμα του αφιερώματος. Άρα για να δημοσιευθεί το άρθρο αυτό άμεσα όπως απαιτήσαν (!) θα έπρεπε να παρακαμφθούν άλλα που προηγούντο. Ως έχουσα την ευθύνη της αλληλογραφίας του περιοδικού, γνωρίζω ότι αυτό αποστέλλεται σε Υπηρεσίες των Chemical Abstracts, και της Royal Society of Chemistry. Ενημέρωσα όλα τα μέλη της Σ.Ε. ότι οι Αγγλικές περιλήψεις των άρθρων του περιοδικού μας καταχωρούνται στα Chemical Abstracts και ότι δεν είναι δυνατόν η συγκεκριμένη Αγγλική περίληψη με το "Manifesto της Π.Α.Σ.Κ." να μπει στα Chemical Abstracts. Η Σ.Ε. τότε αποφάσισε, με πρόταση δική μου, να δημοσιευθεί όλο το κείμενο του άρθρου, σε τέσσερα συνεχόμενα τεύχη, στο Βήμα Αναγνώστων (Β.Α.). Στην απόφασή μας αυτή λάβαμε υπόψιν και το γεγονός ότι η δημοσίευση στο Β.Α. με τον παραπάνω τρόπο (σε συνέχειες) δεν θα παρέκαμπε κανένα άρθρο. Ενημερώθηκε ο κ. Χάληρης για την απόφασή μας και την δέχτηκε με ικανοποίηση. Μετά την δημοσίευση του πρώτου μέρους στο Β.Α. (τεύχος Δεκεμβρίου 2005, σελ. 40) χωρίς να παρακάμπεται κανένα κείμενο του Β.Α., ακολούθησε η δημοσίευση και του δεύτερου μέρους στο τεύχος Ιανουαρίου – Φεβρουαρίου 2006 (σελ. 38). Και ενώ το τεύχος αυτό βρισκόταν στο τυπογραφείο, ετέθη θέμα στο Διοικητικό Συμβούλιο της

Ε.Ε.Χ., μετά από έντονη διαμαρτυρία, όπως πληροφορήθηκα, του κ. Χαμακιώτη, με αίτημα να δημοσιευθεί ολόκληρο το άρθρο (από την αρχή) στο αμέσως επόμενο τεύχος (δηλαδή το τεύχος Μαρτίου, δηλαδή το τωρινό). Δεν άρесе, μου είπαν, η δημοσίευση που έγινε στο Β.Α. όπου τα ονόματα των συγγραφέων μπαίνουν πάντα στο τέλος του κάθε κειμένου, ενώ οι συγγραφείς του κειμένου της Π.Α.Σ.Κ. θα ήθελαν το «Π.Α.Σ.Κ.- Χημικών» κ.λπ. στην αρχή του κειμένου, κάτω από τον τίτλο! Αυτό πρόβαλαν ως δικαιολογία για την διαμαρτυρία τους! Μετά από την απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου, δημοσιεύεται στο τωρινό τεύχος (σελ. 31-35) το άρθρο αφού μετά από συννεύση με τον Πρόεδρο της Ε.Ε.Χ. αφαιρέθηκε η αγγλική περίληψη. Για να δημοσιευθεί όμως το συγκεκριμένο άρθρο παρακάμφθηκαν αρκετά άρθρα που είχαν προτεραιότητα. Συγκεκριμένα πριν από το άρθρο της Π.Α.Σ.Κ. είχαν υποβληθεί δεκατέσσερα (14) άρθρα, όταν δε ζητήθηκε να προηγηθεί το παραπάνω άρθρο, δεκατρία (13) από αυτά ήταν έτοιμα για δημοσίευση μετά από τη διαδικασία της κρίσης που πέρασαν. Ως γνωστόν ο εκάστοτε Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. είναι και εκδότης του περιοδικού. Τουλάχιστον λοιπόν δύο πρώην Πρόεδροι της Ε.Ε.Χ. (κ. Χαμακιώτης και κ. Χάληρης) γνώριζαν ότι τηρείται σειρά προτεραιότητας στην δημοσίευση άρθρων και έπρεπε να σεβαστούν τους συγγραφείς αυτών των άρθρων που προηγούντο του δικού τους άρθρου και όλους τους αναγνώστες.

Εάν όλα τα παραπάνω που εξέθεσα αποτελούν «**πλογοκρίσια**» κατά τον κ. Χαμακιώτη, η παράκαμψη άρθρων, το δρασκελισμα άρθρων συναδέλφων μας, τί είναι; Του κ. Χαμακιώτη η πράξη με την οποίαν περιφρόνησε τις αποφάσεις της Σ.Ε. και πέτυχε τη δημοσίευση του άρθρου της Π.Α.Σ.Κ. παρακάμπτοντας πληθώρα άρθρων συναδέλφων τί δηλώνει; Μήπως το «**ό καθείς καί τά όπλα του**»; Ποια είναι αλήθεια «τα όπλα του»;

Τηρώντας την απόφαση του Δ.Σ. (παρά τη διαφωνία μου με αυτήν) δημοσιεύεται το παραπάνω άρθρο στο τωρινό τεύχος, αλλά για να γίνει αυτό, αφαιρέθηκε το άρθρο που είχε προγραμματισθεί για το τεύχος αυτό και που είχε υποβληθεί δεκατέσσερις μήνες πριν από το άρθρο της Π.Α.Σ.Κ. (στις 27/9/2004), ήταν δε έτοιμο για δημοσίευση μετά από την διαδικασία κρίσης και διορθώσεων που ζητήθηκαν στις 13/9/2005, δηλαδή δύο μήνες πριν υποβληθεί το άρθρο της Π.Α.Σ.Κ. (19/11/2005)! Επειδή, όπως φαίνεται, με τις παραπάνω ενέργειες του κ. Χαμακιώτη έχει πα-

ραβιαστεί η δεοντολογία, δηλώνω ότι δεν θα ανεχθώ άλλη τέτοια μελλοδική παραβίαση.

Για μένα και τη Σ.Ε. και ο πρώην πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. και τα μέλη της παράταξης του έχουν ίσα δικαιώματα στη δημοσίευση στο περιοδικό με όλα τα άλλα μέλη της Ε.Ε.Χ., και η τήρηση σειράς προτεραιότητας δηλώνει αυτόν τον σεβασμό στους συγγραφείς και στους αναγνώστες. Καλώ τον κ. Χαμακιώτη και όλους τους άλλους να σέβονται στοιχειωδώς τους συγγραφείς των άρθρων και τον αναγνώστη.

Τί έχει να πει ο κ. Χαμακιώτης στους συγγραφείς των άρθρων που παρακάμφθηκαν προκειμένου να δημοσιευθεί αυτό της παράταξης του; Σ' αυτούς τους συγγραφείς και τους αναγνώστες εκφράζω τη συγγνώμη μου διότι παραβιάστηκαν τα δικαιώματά τους, την ευθύνη της διαφύλαξης των οποίων έχω. Ας θεωρήσουν τη δική μου συγγνώμη ως έκφραση του σεβασμού προς τα άτομά τους και τη δουλειά τους και από μέρους των μελών της Σ.Ε.

Δικός μου ρόλος και των μελών της Σ.Ε. είναι η προάσπιση των συμφερόντων του περιοδικού. Δηλώνω ότι θα συνεχίσω το έργο μου και θα διαφυλάξω την Δημοκρατία των Χ.Χ. που σημαίνει και τήρηση της σειράς προτεραιότητας. Δημοκρατία ως γνωστόν σημαίνει και να σέβεται κανείς τα δικαιώματα των άλλων. Η παράκαμψη άρθρων συναδέλφων τί είδους δημοκρατία είναι κατά τον κ. Χαμακιώτη; Τί είδους σεβασμό έδειξε ο κ. Χαμακιώτης στα δικαιώματα των άλλων συγγραφέων; Εμείς τονίζουμε ότι εταχθήκαμε στην προάσπιση των συμφερόντων όλων των συναδέλφων και του περιοδικού. Εξ άλλου, «**έκαστος έφ' ω' έταχθη**».

*Αθηνά Πέτρου
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Αθηνών
Αρχισυντάκτρια Χημικών Χρονικών*

Τα κάτωθι μέλη της Συντακτικής Επιτροπής συμφωνούν με τις ανωτέρω θέσεις της Αρχισυντάκτριας των Χημικών Χρονικών κ. Αθηνάς Πέτρου.

*Τα μέλη
Ι.Α., Α.Γ., Α.Δ., Σ.Κ., Φ.Μ.*

Προκήρυξη θέσης μεταπτυχιακού υποτρόφου

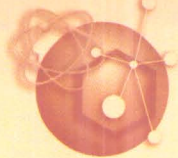
Θέση Μεταπτυχιακού Ερευνητή/-τριας

Στο Εργαστήριο Φαρμακευτικής Βιοτεχνολογίας και Μοριακής Διαγνωστικής του Τμήματος Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών υπάρχει άμεσα διαθέσιμη θέση μεταπτυχιακού ερευνητή για εκπόνηση διδακτορικής διατριβής.

Η θέση υποστηρίζεται από το Ερευνητικό Πρόγραμμα «**ΠΕΝΕΔ2003**» της ΓΤΕΤ με τίτλο: «**Μελέτη της λειτουργίας και μεταγραφικής ρύθμισης της καλλιερεινίνης 6 σε όγκους – Ανάλυση της μεθυλίωσης DNA και ανάπτυξη διαγνωστικών για τη μοριακή διάγνωση καρκίνου – Ταυτοποίηση υποστρωμάτων, σύνθεση και αξιολόγηση ειδικών και εκλεκτικών αναστολέων**» και συνοδεύεται από χρηματική υποτροφία.

Οι υποψήφιοι κατά προτίμηση θα πρέπει να είναι κάτοχοι ΜΔΕ ή να έχουν πτυχίο Α.Ε.Ι. (Φαρμακευτικής, Χημείας, Βιοχημείας-Βιοτεχνολογίας, Βιολογίας, Ιατρικής). Προηγούμενη εργαστηριακή εμπειρία κρίνεται αναγκαία.

Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να επικοινωνήσουν με την Επιστημονική Υπεύθυνη Αναπλ. Καθηγήτρια Γεωργία Σωτηροπούλου τηλεφωνικώς (2610-969940 και 969939) ή με e-mail στη διεύθυνση gdsotiro@upatras.gr και να στείλουν πλήρες βιογραφικό σημείωμα, καθώς και στοιχεία (όνομα, τηλέφωνο και e-mail) δύο ατόμων για συστάσεις.



ΣΥΝΕΔΡΙΑ-ΗΜΕΡΙΔΕΣ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

■ 3rd Summer School on Emerging Technologies in Biomedicine

Patras 2nd-7th July 2006

Venue: Conference Centre, University of Patras

Περισσότερες πληροφορίες στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://heart.med.upatras.gr/school2006>

■ 15th Radiochemical Conference

23 April 2006 - 28 April 2006

Marianske Lazne, Czech Republic

EuCheMS Event number: 326

E-mail: radchem@fjfi.cvut.cz

Website: <http://www.fjfi.cvut.cz/radchem>

■ Analytica Conference 2006

25 April 2006 - 28 April 2006

Munich, Germany

EuCheMS Event number: 329

E-mail: R.Kiessling@gdch.de

Website: <http://www.gdch.de/vas/tagungen/tg/analytica.htm>

■ Healthy Buildings 2006

04 June 2006 - 08 June 2006

Centro de Congressos de Lisboa, Portugal

EuCheMS Event number: 324

E-mail: hb2006@fe.up.pt

Website: <http://paginas.fe.up.pt/hb2006/html/hb2006.html>

■ Humic Substances – Linking Structure to Functions

30 July 2006 - 04 August 2006

University of Karlsruhe, Germany

EuCheMS Event number: 330

E-mail: IHSS2006@ebi-wasser.uni-karlsruhe.de

Website: <http://www.rz.uni-karlsruhe.de/~ihss2006/>

■ 1st European Chemistry Congress

27 August 2006 - 31 August 2006

Budapest, Hungary

EuCheMS Event number: 300

E-mail: euchems@chemoltravel.hu

Website: <http://www.euchems-budapest2006.hu/>

■ Fifth International Conference on Inorganic Materials

Ljubljana, Slovenia 23-26 September 2006

Περισσότερες πληροφορίες στην ηλεκτρονική διεύθυνση: www.im-conference.elsevier.com

■ First International IUPAC Conference on Green Chemistry

September 10-15, 2006, Dresden, Germany

Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφθείτε την ηλεκτρονική διεύθυνση: www.gdch.de/vas/tagungen/tagungen2006/5559.htm



■ Ενέργεια 2006 Μορφές και Διαχείριση Ενέργειας

1η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ & ΣΥΝΕΔΡΙΟ
23-26 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ

Εκθεσιακό HELEXPO PALACE, Μαρούσι

Ενεργοποιεί το παρόν του μέλλοντος

■ 10th Annual Green Chemistry and Engineering Conference: Designing for a Sustainable Future

June 26-29, 2006

Washington, DC

greenchem2006@acs.org

www.greenchem2006.org

<http://www.euchems-budapest2006.hu/index.html>

You are invited to participate in the first major European Chemistry Congress, to be held in Budapest on Sunday 27 - Thursday 31 August 2006.

The Congress, the first of its kind, is organised by "EuCheMS" [<http://www.chemsoc.org/networks/enc/fecs.htm>] (European Association for Chemical and Molecular Sciences, formerly FECS) and co-sponsored by "GDCh" [<http://www.gdch.de/>] and "RSC" [<http://www.rsc.org/>]. The Scientific Committee [<http://www.euchems-budapest2006.hu/comm.html>] is headed by Prof. Jean-Marie Lehn, Nobel Laureate.

Deadlines for Registration and Payment:

- Early bird registration: before 28th February 2006
- Regular registration: before 15th May 2006
- Late registration: before 15th August 2006
- On Site registration: after 15th August 2006

■ Redox signalling in human disease and ageing

20-23 Απριλίου 2006

Universita Cattolica Medical School

ROME – ITALY

Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφθείτε την ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://cwp.embo.org/w06-10/index.html>

ΟΙΚΟΧΗΜΙΚΗ

**ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ - ΠΟΤΩΝ**

Άριστες συνθήκες υγιεινής

Η ΟΙΚΟΧΗΜΙΚΗ ΑΕ συνεχίζει να βρίσκεται κοντά σας, πάντα με συνέπεια και με τις πιο σίγουρες και αποτελεσματικές λύσεις για τον καθαρισμό και την υγιεινή των βιομηχανιών.

Μπορεί να σας καλύψει με καθαριστικά, αποθυμαντικά και μηχανήματα, ακόμη και στις πιο εξειδικευμένες ανάγκες σας.



ΟΙΚΟΧΗΜΙΚΗ ΑΕ

ΒΙΟ.ΠΑ. οδός 6π, αριθ. 4, 133 41 - Άνω Λίτσια
Τηλ.: 210 2484 500, fax: 210 2484 501, www.ecochemical.gr

asecos

Ζωές και περιουσίες χάνονται κάθε χρόνο από αναφλέξεις εύφλεκτων υλικών. Μικρή εστία φωτιάς μπορεί εύκολα να εξαπλωθεί και να καταστρέψει Εργαστήρια, Βιομηχανίες και γειτονικά κτίρια.

Έχετε λάβει τα απαραίτητα μέτρα έναντι εύφλεκτων ουσιών και κυλίνδρων αερίων υπό πίεση για την προφύλαξη:

- του ίδιου του εαυτού σας και των συνεργατών σας;
- της περιουσίας και των αρχείων του Εργαστηρίου και της Εταιρείας σας;

Για τον σκοπό αυτό η Ευρωπαϊκή Ένωση εξέδωσε πρόσφατα (Απρίλιος 2004) την νέα Κοινοτική Οδηγία EN 14470-1:2004 (CEN/TC 332), η οποία εντάσσεται στην Νομοθεσία όλων των Κρατών μελών και καθορίζει συγκεκριμένα μέτρα αποθήκευσης εύφλεκτων ουσιών στα Εργαστήρια και στους εργασιακούς χώρους.

Η γνωστή Γερμανική Εταιρεία ASECOS προσφέρει την εναρμονισμένη με την πιο πάνω Κ.Ο. EN 14470-1:2004 νέα πλήρη σειρά Θηκών Ασφαλείας εύφλεκτων υλικών για Εργαστηριακούς και Βιομηχανικούς χώρους.

Αυτή σας εξασφαλίζει:

- ✓ Πραγματική προφύλαξη του προσωπικού
- ✓ Πραγματική προφύλαξη των κτιριακών εγκαταστάσεων
- ✓ Ανταπόκριση στις απαιτήσεις των ISO 14000 & 18001.
- ✓ Νομική εναρμόνιση και κάλυψη.

Μπορείτε να επιλέξετε:

- Ερμάρια Ασφαλείας εύφλεκτων ουσιών με αυτόματες πόρτες
- Ερμάρια Ασφαλείας εύφλεκτων ουσιών με μηχανικές πόρτες.
- Ερμάρια Ασφαλείας εύφλεκτων ή υπό πίεση φιαλών αερίων.
- Ερμάρια Ασφαλείας τοξικών ουσιών.
- Περιφερειακά Συστήματα Ασφαλείας βιομηχανικών εφαρμογών:
 - Ειδικά προσροφητικά υλικά σε περίπτωση διαρροής χημικών
 - Ειδικά κάνιστρα ασφαλείας
 - Ειδικοί θάλαμοι και σωλήνες απαγωγής αερίων αποβλήτων
 - Μέσα διακίνησης και εναποθήκευσης επικινδύνων ουσιών.



Για περισσότερες πληροφορίες, καταλόγους και προσφορές επικοινωνήστε μαζί μας:
κος Μηνάς Κομήτης, τηλ. 210 6748973, Fax 210 6748 978, e-mail: m.komitis@analytical.gr.



ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ Α.Ε.

Δρ Κ.Ι. ΒΑΜΒΑΚΑΣ - ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

asecos

ΑΘΗΝΑ: Τζαβέλλα 9 & Μυκόνου, 152 31 Χαλάνδρι, ΤΗΛ.: 210 6748 973, Fax: 210 6748 978, e-mail: contact@analytical.gr, http://www.analytical.gr
ΒΟΡΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑ, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: Παπαναστασίου 102, 546 42 Θεσσαλονίκη, Τηλ.: 2310 903971, Fax: 2310 903972, e-mail: analytic@hol.gr