

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ISSN 0366 - 5526

ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1987
ΤΟΜΟΣ 52 ΤΕΥΧΟΣ 2

Επίσημο όργανο της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, Κάνιγγος 27, 106 82 Αθήνα

GENERAL EDITION CCGEAC 52(2), 37 - 80 1987

Ταχυδρομικό τέλος πληρώθηκε

chimika chronika

FEBRUARY 1987
VOLUME 52 NUMBER 2

VIRKUS LABCO s.a.
ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ



ΓΙΑ ΕΝΑ ΚΑΘΑΡΟΤΕΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΜΙΚΡΟΙ ΚΑΙ ΕΥΕΛΙΚΤΟΙ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΙ Ή ΕΠΙΤΟΙΧΟΙ ΑΠΑΓΩΓΟΙ ΑΕΡΙΩΝ

ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ α.ε.
270 ΛΕΩΦ. ΚΗΦΙΣΙΑΣ 145 63 ΚΗΦΙΣΙΑ ΤΗΛ.: 80.12.494 TELEX: 216016 VIRK. GR

**ΦΛΕΒΑΡΗΣ 1987
ΤΟΜΟΣ 52 ΤΕΥΧΟΣ 2**

Διοικούσα Επιτροπή:

Γ. Μαργωμένου-Λεωνιδοπούλου: Διευθ. Σύνταξης
Β. Ανδρουλάκη: Γεν. Γραμματέας
Γ. Διονυσόπουλος
Σ. Καρβούνης
Ρ. Σκούλικα

Συντακτική Επιτροπή:

Β. Ανδρουλάκη
Ντ. Βακιρτζή
Γ. Διονυσόπουλος
Θ. Κακκανάς
Σ. Καρβούνης
Γ. Μαργωμένου-Λεωνιδοπούλου
Ρ. Σκούλικα
Γ. Σωτηράκης

Εκπρόσωποι Δ.Σ. Ε.Ε.Χ.:

Β. Μπούλιας
Ξ. Παπαϊωάννου

Πληροφορίες:

Τζένη Κατσογιάννη
Κάνιγγος 27, ☎ 36.21.524

Ιδιοκτήτης:

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
Κάνιγγος 27, ☎ 36.21.524

Εκδότης:

Γουλάκος Γιώργος
Βαλαωρίτου 12, ☎ 36.28.501

Διευθ. Σύνταξης:

Γεωργία Μαργωμένου-Λεωνιδοπούλου
Κάνιγγος 27, ☎ 36.21.524

Φωτοστοιχειοθεσία-Ατελιέ

ΑΡΧΕΤΥΠΟ Ο.Ε.
Διδότου 28, ☎ 36.37.162

Εκτύπωση:

Αφοι Χρυσοχού

Συνδρομές:

Βιομηχανία-Οργανισμοί	3.000 δρχ.
Ιδιώτες	1.500 δρχ.
Φοιτητές	400 δρχ.
Τιμή τεύχους	300 δρχ.
Συνδρομή	εξωτερικού 28\$U.S.A.

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

Επίσημο όργανο της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, Κάνιγγος 27, 106 82 Αθήνα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Η ΔΡΑΣΗ Δ.Σ. ΤΗΣ ΕΕΧ 36

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ 38

ΨΗΦΙΣΜΑΤΑ 44

ΘΕΜΑΤΑ

Διεπιστημονική Επιτροπή για την απαγόρευση των χημικών και των βιολογικών όπλων	45
Ελεύθερη γνώμη	47
Νέα από τον ΕΛΟΤ	47
Περίληψη Διδακτορικής Διατριβής	48
Περискόπιο	49
Εισήγηση Σ.Χ.Β.Ε. στην ημερίδα του ΤΕΕ τμ. Κ.Μ. με θέμα «ΕΚΟ ΚΑΙ ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΕΤΡΟΧΗΜΙΚΟΥ»	50
Δ.Ε.Φ.Α.: Από το «Φωταέριο στο φυσικό αέριο;»	51
Γενικό Χημείο του Κράτους: Σκέψεις και προτάσεις για τη διάσωση του	54
Εκλογή νέου Δ.Σ. στην Ε.Ε.Χ.	57
AIDS: Σύνδρομο Επίκτητης Ανοσολογικής Ανεπάρκειας	63
Αυτοκίνητο και Περιβάλλον	68



Η Ε.Ε.Χ. και η Σ.Ε. των Χημικών Χρονικών δεν ευθύνονται για απόψεις που διατυπώνονται στα ενυπόγραφα κείμενα

ΑΠΟ ΤΗ ΔΡΑΣΗ ΤΟΥ Δ.Σ. ΤΗΣ Ε.Ε.Χ.

Οι απόψεις της ΕΕΧ και της Ένωσης Κλινικών Χημικών για την αναμόρφωση των εργαστηριακών ειδικοτήτων

ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΟΥ ΚΕΣΥ

ΘΕΜΑ: Αναμόρφωση Εργαστηριακών Ειδικοτήτων. Στις 20/2/87 παραλάβαμε τις εισηγήσεις της Επιτροπής Εκπαίδευσης του ΚΕΣΥ για την αναμόρφωση των εργαστηριακών ειδικοτήτων και έχουμε να παρατηρήσουμε τα παρακάτω:

1ον ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ

Είναι γεγονός ότι λόγω της επιστημονικής εξέλιξης στον εργαστηριακό τομέα τα γνωστικά αντικείμενα έχουν διευρυνθεί τόσο, που δεν μπορούν να καλυφθούν από τις υπάρχουσες ειδικοότητες. Έτσι η καθυστέρηση νέων ειδικοτήτων και η αναμόρφωση υπαρχουσών είναι επιβεβλημένη.

Η διαδικασία αυτή, προχωρώντας με βάση τις αποφάσεις - αρχές του ΚΕΣΥ για την καθιέρωση ειδικοτήτων, θα πρέπει να παίρνει υπόψη της την υπάρχουσα κατάσταση, τα διεθνή δεδομένα τις διαγραφόμενες τάσεις και προοπτικές καθώς επίσης και την ουσιαστική συμβολή διαφόρων επιστημονικών κλάδων στην παροχή υπηρεσιών υγείας.

2ον ΔΥΟ ΑΝΤΙΚΡΟΥΟΜΕΝΕΣ ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

Οι δύο εισηγήσεις της Επιτροπής Εκπαίδευσης της 6/11/86 έχουν εντελώς διαφορετικό προσανατολισμό. Η μιν μία εισηγείται την αναμόρφωση της ήδη υπάρχουσας ειδικότητας Κλινικής Χημείας (Α) (Ν.Δ. 131/73 που αφορά γιατρούς, χημικούς, βιολόγους, φαρμακοποιούς), και την προορίζει για μη γιατρούς επιστήμονες, η δε άλλη, αναμορφώνοντας την «ειδικότητα της Μικροβιολογίας» (Β) καθιερώνει αμιγώς ιατρικές ειδικοότητες, ακόμη και σε αντικείμενα που αφορούν σε μεγάλο ποσοστό και μη γιατρούς επιστήμονες, με την καινοτομία της καθιέρωσης κορμού και υπο(υπέρ) ειδικοτήτων.

Η (Β) εισήγηση (αναμόρφωση ειδ. Μικροβιολογίας) δεν παίρνει υπόψη της την ισχύουσα διεθνώς πρακτική στην καθιέρωση των ειδικοτήτων, βαδίζει με βάση νέες απόψεις, που όμως δεν έχουν ολοκληρωθεί, δεν έχουν θεσπιστεί, δεν έχουν διαμορφωθεί σε απόφαση-προσανατολισμό για όλες τις ειδικοότητες που αν ίσχυαν θα άλλαζε ριζικά το σύστημα των ειδικοτήτων. Ήδη τελευταία στο ΚΕΣΥ συζητήθηκαν ειδικοότητες με βάση την ισχύουσα

κατάσταση. Δηλ. με τις αυτοτελείς ειδικοότητες και όχι με το σχήμα κορμός-υποειδικότητες. Με το σχήμα αυτό καθιερώνεται νέα πρακτική απόκτησης, ουσιαστικά, δύο ειδικοτήτων, που κανένας άλλος τομέας δεν έχει.

Καθιερώνει αποκλειστικά σαν ιατρική ειδικότητα την ειδικότητα της Κλινικής Χημείας, πρωτοτυπώντας διεθνώς και βαφτίζοντας την ειδικότητα Ιατρικής Βιοχημείας. Παράλληλα και η (Α) εισήγηση καθιερώνει την ειδικότητα Κλινικής Χημείας, για μη γιατρούς όμως. Δηλαδή για το ίδιο γνωστικό αντικείμενο προτείνονται 2 ειδικοότητες.

Η αντίφαση αυτή, όπως παρατηρούμε, επιστημονική και από την Εκτελεστική Επιτροπή του ΚΕΣΥ με τα ερωτήματα που υπέβαλε στην Επιτροπή Εκπαίδευσης.

Η απάντηση δε της Επιτροπής, παρά τις έμμεσες απαντήσεις που δίνει τεκμηριώνει κατά τρόπο σαφή τη σε μεγάλο ποσοστό, περισσότερο από 66%, επαλληλία των 2 ειδικοτήτων, αναγνωρίζει ουσιαστικά το ενιαίο του γνωστικού αντικειμένου και την αναγκαιότητα καθιέρωσης ενιαίας διεπιστημονικής ειδικότητας Κλινικής Χημείας.

Στη (Β) εισήγηση γίνεται προσπάθεια τεχνητής διόγκωσης του ρόλου του γιατρού ειδικότητας Ιατρικής Βιοχημείας, και των δυνατοτήτων διενέργειας διαφόρων εργαστηριακών αναλύσεων μέσα στα Βιοχημικά εργαστήρια. Αλλά πώς είναι δυνατό μέσα στα βιοχημικά εργαστήρια να διενεργούνται αναλύσεις που ανήκουν σε γνωστικό και ειδικό αντικείμενο άλλων αυτοτελών εργαστηρίων και ειδικοτήτων; (αιματολογικής, μικροβιολογικής, ανοσολογικής παρ. 9δ της (Β) εισήγησης).

Ιδιαίτερα μάλιστα όταν μιλάμε για τριτοβάθμια νοσοκομεία με αυτοτελή αιματολογικά, μικροβιολογικά, βιοχημικά εργαστήρια που θα εφημερεύουν αυτοτελώς;

Και είναι δυνατό να επικαλούμαστε τέτοιες «δυνατότητες» για να στοιχειοθετηθεί το πόσο διαφορετική είναι η ειδικότητα της «Ιατρικής Βιοχημείας» από την ειδικότητα της «Κλινικής Χημείας».

Από τα υπόλοιπα σημεία 9α-ζ της (Β) εισήγησης είναι φανερό ότι το έργο είναι κοινό και η διαφοροποίηση εντοπίζεται μόνο στα 9α-in νίνο και 9ε-κοινές και επείγουσες ιατρικές πράξεις στο εργαστήριο, οι οποίες σε μεγάλες νοσοκομειακές μονάδες αντιμετωπίζονται από τις άλλες κλινικές ειδικοότητες.

Όσον αφορά στη σημείο 9γ, η λήψη αίματος είναι κατοχυρωμένη από το Ν.Δ. 131/73 και για μη γιατρούς επιστήμονες, οι δε άλλες λήψεις δειγμάτων από το ανθρώπινο σώμα (λήψεις υγρών) σε κανένα Νοσοκομείο δε διενεργούνται στα εργαστήρια, αλλά η ευθύνη λήψης και αποστολής αυτών των δειγμάτων ανήκει στους Κλινικούς γιατρούς (βλέπε και νέος εσωτερικός κανονισμός λει-

τουργίας Ιατρικής Υπηρεσίας, απόφαση ΚΕΣΥ).

Όσον αφορά στα στοιχεία που παρατίθενται από την κα Χωρέμη, επιλεκτικά χρησιμοποιούνται από τη μονογραφία EDUCATION AND TRAINING FOR CLINICAL CHEMISTS, αυτά που κατά τη γνώμη της, τεκμηριώνουν την άποψη των χωριστών ειδικοτήτων, ενώ το πνεύμα της μονογραφίας, όπως αναφέρεται και στην εισαγωγή της μονογραφίας, είναι η διεθνής προσπάθεια για τη δημιουργία των «αυριανών Κλινικών Χημικών» με την καθιέρωση των κατάλληλων εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την ειδικότητα.

Στο ίδιο πνεύμα της κοινής διεπιστημονικής ειδικότητας κινείται και η οδηγία της Επιτροπής Κλινικής Χημείας της ΕΟΚ, άρθρο 4 παρ. α και β, που σας επισυνάπτουμε.

Επίσης και η μετάφραση του κειμένου STRUCTURE AND FUNCTION OF CLIN. CHEMISTRY SOCIETIES in the EUROPEAN COMMUNITY δεν είναι πιστή αλλά εμπεριέχει υποκειμενικές κρίσεις, αποσιωπώντας στοιχεία που δε συνηγορούν με τις απόψεις της (πιστή μετάφραση σας επισυνάπτουμε).

Να σημειώσουμε εδώ ότι δημιουργία χωριστών ειδικοτήτων Κλινικής Χημείας-Ιατρικής Βιοχημείας, αντί να λύσει, θα δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα:

– **στελέχωση** των Βιοχ. Εργαστηρίων με τη δημιουργία χωριστών θέσεων στα Νοσοκομεία για γιατρούς και μη γιατρούς, σ' ένα χώρο που σήμερα στα αυτοτελή Βιοχ. Εργαστήρια απασχολούνται σχεδόν αποκλειστικά, σ' όλη την ιεραρχία, μη γιατροί επιστήμονες (Χημικοί, Βιοχημικοί, Βιολόγοι κλπ.).

– **επιστημονικής ευθύνης** και διεύθυνσης των Βιοχ. Εργαστηρίων. Ποιοι και με ποια διαδικασία θα προϊστανται στα Βιοχ. Εργαστήρια;

Όσον αφορά στα ερωτήματα της Ε.Ε. του ΚΕΣΥ και στην απάντηση της Επ. Εκπαίδευσης εκτιμάμε ότι το πνεύμα της είναι ότι η αλληλεπικάλυψη στο γνώστικό αντικείμενο των ειδικ. Κλινικής Χημείας-Ιατρικής Βιοχημείας είναι πλήρης και όπου υπάρχει διαφοροποίηση, κυρίως στα in vivo, είναι τόσο μικρή, που δε στοιχειοθετεί, σύμφωνα και με τις αρχές και αποφάσεις του ΚΕΣΥ, χωριστή ειδικότητα. Σ' αυτή τη βάση μας βρίσκει σύμφωνους.

Ο όρος **Κλινική Χημεία** είναι διεθνώς καθιερωμένος αλλά και στην Ελλάδα, σύμφωνα με το Ν.Δ. 131/73 και η χρήση πολλαπλών όρων για το ίδιο αντικείμενο δημιουργεί σύγχυση και τεχνική όξυνση, καθώς επίσης και προβλήματα στην εκπροσώπησή μας σε διεθνείς οργανισμούς και στην αμοιβαία αναγνώριση των ειδικοτήτων.

Στα παραπάνω πλαίσια δεν έχουν θέση προσπάθειες διαχωρισμού τίτλων ιεραρχίας, που κατά τη γνώμη μας αποτελούν συντηρητική και μόνο διεκδίκηση και δε στηρίζονται επιστημονικά. Οι λέξεις «Διευθυντής» & «Επιμελητής» δεν αποτελούν ιατρική αποκλειστικότητα.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ

Όσον αφορά στην **Εργαστηριακή Ανοσολογία** προτείνεται από την εισήγηση (Β) να είναι αποκλειστικά ιατρική ειδικότητα, ενώ πρόκειται για μια διεπιστημονική, ειδικότητα, που σύμφωνα με τα διεθνή δεδομένα το ποσοστό των μη γιατρών επιστημόνων που ασχολούνται με το αντικείμενο αυτό είναι πολύ υψηλό και δεν είναι δυνατό να

αποκλειστούν από την απόκτηση της νέας ειδικότητας.

Ειδικότερα στην Ελλάδα, το Ινστιτούτο ΠΑΣΤΕΡ, που είναι ο κύριος φορέας της Εργαστηριακής Ανοσολογίας, απασχολεί σε μεγάλο ποσοστό μη γιατρούς σε έργο έρευνας και εκπαίδευσης, επιστήμονες δε που αποτελούν εθνικό κεφάλαιο στον τομέα αυτό είναι μη γιατροί. Κατά δε τη λογική της εισήγησης αποκλείονται από την απόκτηση της ειδικότητας, αυτοί που κατά κύριο λόγο εφάρμοσαν, ανέπτυξαν, δίδαξαν ανοσοδιαγνωστικές μεθόδους και εργαστηριακή ανοσολογία.

Στα Νοσοκομεία, όπου δεν υπάρχει ανοσολογικό τμήμα ένα μέρος των εργαστηριακών εξετάσεων που αφορούν τη Χημική Ανοσολογία, γίνονται από τα Βιοχημικά Εργαστήρια. Επίσης ένας μεγάλος αριθμός Βιολόγων, Βιοχημικών, Χημικών, απασχολούνται στα ανοσολογικά εργαστήρια και εργαστήρια ιστοσυμβατικότητας.

Με βάση τα παραπάνω η ειδικότητα της **Εργαστηριακής Ανοσολογίας** θα πρέπει να καθιερωθεί σαν διεπιστημονική ειδικότητα για Γιατρούς, Χημικούς, Βιοχημικούς, Βιολόγους και Φαρμακοποιούς. Να συγκροτηθεί δε επιτροπή αντιπροσωπευτική των σχετικών κλάδων που θα μελετήσει και θα εισηγηθεί το εκπαιδευτικό αντικείμενο, τον τρόπο και τη διαδικασία απόκτησης της νέας ειδικότητας.

Η ΠΡΟΤΑΣΗ ΜΑΣ

Με βάση τα παραπάνω πιστεύουμε ότι αν υπάρχει αναγκαιότητα δημιουργίας ειδικότητας **Γενικής Εργαστηριακής Ιατρικής**, αυτή να γίνει κατά τα πρότυπα της ειδικότητας **Γενικής Ιατρικής**, οι δε άλλες ειδικότητες να καθιερωθούν σαν αυτοτελείς εξαρχής ειδικότητες, χωρίς αυτό να αποκλείει στο εκπαιδευτικό τους πρόγραμμα να έχουν κοινό κορμό.

Βλέπουμε λοιπόν να διαμορφώνεται το παρακάτω σχήμα αναμόρφωσης των εργαστηριακών ειδικοτήτων.

α) Γενική Εργαστηριακή Ιατρική	3 χρόνια γιατροί
β) Αιματολογία	4 χρόνια γιατροί
γ) Μικροβιολογία	4 χρόνια γιατροί
δ) Κλινική Χημεία	4 χρόνια γιατροί, χημικοί, βιο-

χημικοί, βιολόγοι, φαρμακοποιοί. Το περιεχόμενο και ο χρόνος της εκπαίδευσης στηρίζονται στο πρόγραμμα της εισήγησης Μαρσέλλου-Κιντή. Λεπτομερέστερα το πρόγραμμα θα διαμορφωθεί από τον αντίστοιχο επίσημο φορέα.

Η οργάνωση της διδασκαλίας του κύκλου μαθημάτων που θα πρέπει να ακολουθηθεί ο κάθε υποψήφιος ανήκει στην ευθύνη του Υπ. Υγείας Πρόνοιας σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, καθώς και η διαδικασία αξιολόγησης των ειδικευμένων για την απονομή του τίτλου ειδικότητας. Με μεταβατικές διατάξεις επίσης θα πρέπει να γίνουν ρυθμίσεις για όσους ήδη απασχολούνται στην Κλινική Χημεία ανάλογα με τα χρόνια τους.

ε) **Εργαστηριακή Ανοσολογία** 4 χρόνια γιατροί, χημικοί, βιοχημικοί, βιολόγοι, φαρμακοποιοί. Σύσταση επιτροπής αντιπροσωπευτικής όλων των ενδιαφερομένων κλάδων που θα εισηγηθεί τα εκπαιδευτικά αντικείμενα, τον τρόπο και τη διαδικασία απόκτησης της νέας ειδικότητας.

Αθήνα, 11.3.87

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ



Το Διοικητικό Συμβούλιο της Ε.Ε.Χ. σε κοινή συνεδρίαση με τους προέδρους των Χημικών Τμημάτων των Α.Ε.Ι. της χώρας το Νοέμβριο του 1986, είχε αποφασίσει την ίδρυση ομάδων Ανόργανης, Οργανικής, Αναλυτικής, Φασματοσκοπίας και Φωτοχημείας. Οι ομάδες αυτές σκοπό έχουν την πραγματοποίηση επιστημονικών εκδηλώσεων, τη σύνδεσή τους με διεθνείς ενώσεις μέσω της Ένωσης κλπ.

Παρακαλούμε όσοι ενδιαφέρονται να έλθουν σε επαφή με το μέλος του Δ.Σ. συνάδελφο Ν. Κατσαρό και να αποστείλουν το όνομά τους και την ομάδα στην οποία επιθυμούν να ενταχθούν, στα γραφεία της Ε.Ε.Χ.

Για το Διοικητικό Συμβούλιο

Ο πρόεδρος
Δρ. Χρ. Βερελής
Αθήνα, 2.287

Ο Γεν. Γραμματέας
Βασ. Μπούλιας

Διαμαρτυρία της Ε.Ε.Χ. προς τον υπουργόν Εργασίας κ. Κ. Παπαναγιώτου

Κύριε Υπουργέ,

Όπως είναι γνωστό η Ένωση Ελλήνων Χημικών συμμετέχει με εκπρόσωπό της στο Συμβούλιο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας που συστάθηκε με το Ν. 1568/85. Σ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του ΣΥΑΕ αποδείξαμε ότι η συμμετοχή μας

υπήρξε ουσιαστική και θέλουμε να πιστεύουμε ότι συμβάλαμε με τον καλύτερο δυνατό τρόπο προς την κατεύθυνση της υλοποίησης του Ν. 1568/85 για την υγιεινή και ασφάλεια της Εργασίας. Απόδειξη του ισχυρισμού μας αυτού είναι το γεγονός ότι στην προσπάθεια εξεύρεσης λύσεων κοινά αποδεκτών δε διστάσαμε σε ορισμένες περιπτώσεις να υιοθετήσουμε απόψεις που σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό ήταν διαφορετικές από αυτές που αρχικά προτείναμε.

Αυτό όμως σε καμία περίπτωση δε σημαίνει ότι μπορούμε να αποδεχθούμε απόψεις που θίγουν επαγγελματικά δικαιώματα του κλάδου μας και που ισχύουν για δεκαετίες ολόκληρες.

Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι ο αποκλεισμός των χημικών από τις επιτρεπόμενες ειδικότητες τεχνικών ασφάλειας στον κλάδο της βασικής μεταλλουργικής βιομηχανίας που περιέχεται στο σχετικό σχέδιο του Π.Δ. που συζητήθηκε στο ΣΥΑΕ και που υποστηρίχθηκε από τις υπηρεσίες σας και τον πρόεδρο του ΣΥΑΕ όταν:

α. Με το Ν. 3518/28 και των επεκτάσεων του, προβλέπεται ρητά η υποχρεωτική απασχόληση των χημικών σε μεταλλουργία μολύβδου, χαλκού, αρσενικού, ψευδαργύρου και λοιπών δηλητηριωδών μετάλλων ή κραμμάτων αυτών και γενικά στις εκκαμινεύσεις όλων των μεταλλευμάτων.

β. Οι διατάξεις αυτές ορίζουν ότι οι απασχολούμενοι χημικοί διευθύνουν τις χημικές εργασίες των Βιομηχανιών αυτών και επιπροσθέτως, είναι υπεύθυνοι για κάθε ατύχημα που θα προέλθει απ' αυτές και που θα βάλει σε κίνδυνο τη ζωή ή την υγεία των εργαζομένων, των περιοίκων ή του κοινωνικού συνόλου.

Πιστεύουμε με βάση τα παραπάνω ότι δεν είναι δυνατό να υιοθετηθεί ο αποκλεισμός των χημικών και ότι θα δοθεί η δυνατότητα να αναλάβουν τα καθήκοντα του Τεχνικού Ασφα-

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών στην προσπάθειά της να τονώσει το ενδιαφέρον των μαθητών για το μάθημα της Χημείας και να επιλέξει κατά τον αντικειμενικότερο τρόπο τους μαθητές που θα αντιπροσωπεύσουν την Ελλάδα στην 19η Διεθνή Ολυμπιάδα Χημείας προκηρύσσει τον 1ο Πανελλήνιο Μαθητικό Διαγωνισμό Χημείας που θα γίνει στις 9 Μαΐου 1987 υπό την αιγίδα του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Στο διαγωνισμό έχουν δικαίωμα συμμετοχής οι μαθητές της Β' και Γ' τάξης των Γενικών, Τεχνικών-Επαγγελματικών και Πολυκλαδικών Λυκείων, Δημοσίων και Ιδιωτικών που θα καταθέσουν σχετική γραπτή δήλωση στο Διευθυντή του σχολείου τους μέχρι της 27.3.1987.

Οι μαθητές των ιδιωτικών σχολείων που θέλουν να πάρουν μέρος στο διαγωνισμό, μπορούν να καταθέσουν γραπτή δήλωση στο πλησιέστερο της κατοικίας τους Δημόσιο Λύκειο.

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί σ' όλες τις εκπαιδευτικές περιοχές την καθορισμένη ημερομηνία από 8.30 π.μ.-12 μεσημέρι.

Η Ε.Ε.Χ. θα βραβεύσει τους 15 καλύτερους μαθητές κάθε τάξης.

Το Διοικητικό Συμβούλιο της Ε.Ε.Χ.
Αθήνα, 13.3.87

1ος Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός Χημείας

Οργανωτική Επιτροπή

Α. Τσόλης - Πρόεδρος
Αικ. Βατζάκη - Γανωτοπούλου
Ε. Ζαμπετάκη
Π. Θεοδωρόπουλος
Β. Καπούλας
Α. Καραλιώτα - Λυμπεροπούλου
Ν. Κατσαρός
Σ. Κονιδάρης
Δ. Κούρτης
Α. Κωνσταντοπούλου
Α. Μπαρμπούτης
Α. Μπομπέτσας
Δ. Υφαντής

Επιτροπή Θεμάτων

Α. Τσόλης - Πρόεδρος
Π. Καλλιτίσης
Ν. Κατσαρός
Δ. Κούρτης
Σ. Μαυροειδάκος
Α. Μπομπέτσας
Γ. Πνευματικάκης
Κ. Σάνδρης
Χρ. Τσιάμης

λείας στις βασικές μεταλλουργικές βιομηχανίες μαζί φυσικά και με άλλες ειδικότητες.

Σε αντίθετη περίπτωση επισημαίνουμε ότι:

1. Το Π.Δ. αυτό θα έρχεται σε αντίθεση με το Ν. 3518/28 και τις επεκτάσεις του, γεγονός που θα δημιουργεί συνεχώς προβλήματα. Επί πλέον θα δημιουργηθεί το παράλογο να υπάρχουν χημικοί στις βιομηχανίες αυτές να είναι υπεύθυνοι με βάση την κείμενη νομοθεσία για την υγεία των εργαζομένων, αλλά να μην τους δίνεται η δυνατότητα να προτείνουν, σαν τεχνικοί ασφαλείας τα ενδεικνυόμενα μέτρα για την προστασία των εργαζομένων.

2. Δημιουργούνται προϋποθέσεις για να αποκλειστούν χημικοί σε μελλοντικές προσλήψεις στην κατηγορία αυτής της Βιομηχανίας ή ακόμα και για απολύσεις των ήδη εργαζομένων σ' αυτές και

3. Προβλήματα θα αντιμετωπίσουν και οι ίδιες οι επιχειρήσεις σε όρισμένες περιπτώσεις, όταν θα υποχρεωθούν να προσλάβουν και άλλον τεχνικό για την ασφάλεια πέρα από το χημικό που ήδη απασχολούν για την επίβλεψη της παραγωγής, γεγονός που ίσως να μην δικαιολογείται από το μέγεθός τους.

Επειδή παρόμοιος αποκλεισμός επιχειρείται παρά τις αντίθετες απόψεις μας και στις καπνοβιομηχανίες, ζητούμε να εξετάσετε συνολικά το δίκαιο αίτημά μας και να δώσετε την κατάλληλη ρύθμιση.

Ο Πρόεδρος
Δρ. Χρ. Βερελής

Ο Γεν. Γραμματέας
Β. Μπούλιας
Αθήνα, 2.4.1987

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚ/ΤΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Σπουδών Β/θμιας Εκπ/σης
ΤΜΗΜΑ Γ'
Μητροπόλεως 15
101 85 ΑΘΗΝΑ
Πληροφορίες: Μ. Λαγωνίκα
Τηλέφωνο: 32.37.846

ΘΕΜΑ: Διαγωνισμός της Ένωσης Ελλήνων Χημικών

Παρακαλούμε να γνωστοποιήσετε στους Διευθυντές των Σχολείων της αρμοδιότητάς σας, τα ακόλουθα:

1. Η Ένωση Ελλήνων Χημικών (Ε.Ε.Χ.) προκηρύσσει πανελλήνιο μαθητικό διαγωνισμό στη Χημεία στις 9 Μαΐου 1987 ημέρα Σάββατο.

2. Στο διαγωνισμό έχουν δικαίωμα συμμετοχής οι μαθητές της Β' τάξης και Γ' τάξης των Γενικών, Τεχνικών-Επαγγελματικών και Πολυκλαδικών Λυκείων, Δημοσίων και Ιδιωτικών, που θα καταθέσουν σχετική γραπτή δήλωση στο Διευθυντή του Σχολείου τους, μέχρι τις 27 Μαρτίου, ο οποίος εντός τριών (3) ημερών το αργότερο θα πρέπει να υποβάλει σχετικό συγκεντρωτικό πίνακα στην αντίστοιχη Δ/νση ή στο Γραφείο Β/θμιας Εκπ/σης.

3. Οι μαθητές των Ιδιωτικών Σχολείων που θέλουν να πάρουν μέρος στο διαγωνισμό, μπορούν να καταθέσουν γραπτή δήλωση στο πλησιέστερο της κατοικίας τους Δημόσιο Λύκειο.

4. Τα θέματα του διαγωνισμού θα είναι τέσσερα (4) διαφορετικά για κάθε τάξη.

Για τη Δευτέρα (Β') τάξη τα θέματα θα είναι από την ύλη των προηγούμενων τάξεων καθώς και από αυτά που θα έχει διδαχτεί μέχρι την ημέρα του διαγωνισμού, ενώ για την τρίτη (Γ') τάξη τα τρία (3) θα είναι από την ύλη των προηγούμενων τάξεων καθώς και από αυτή που θα έχει διδαχτεί μέχρι την ημέρα του διαγωνισμού και το τέταρτο θα είναι παρόμοιο με

αυτά που δίνονται στις Ολυμπιάδες Χημείας.

5. Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί σ' όλη τη χώρα την καθορισμένη ημερομηνία και η διάρκειά του θα είναι 3 1/2 ώρες, δηλαδή από 8.30 π.μ. μέχρι 12.00 το μεσημέρι.

6. Με ευθύνη των αντίστοιχων Προϊσταμένων Δ/νσεων και Γραφείων Β/θμιας Εκπ/σης θα ορισθούν, ανάλογα με τον αριθμό των μαθητών που θα δηλώσουν συμμετοχή, εξεταστικά κέντρα, όπου θα διεξαχθεί ο διαγωνισμός, καθώς και αντίστοιχος αριθμός εκφωνητών και επιτηρητών.

7. Σε κάθε εξεταστικό κέντρο θα προϊσταται ως υπεύθυνος Διευθυντής-ή Υποδιευθυντής Λυκείου ΠΕ4, που θα ορισθεί από τον Προϊστάμενο Δ/νσης ή Γραφείου Β/θμιας Εκπ/σης σε συνεργασία με εκπρόσωπο της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, όπου υπάρχει.

8. Τα θέματα θα σταλούν έγκαιρα από την Ε.Ε.Χ. και με ευθύνη των Προϊσταμένων Δ/νσεων και Γραφείων Β/θμιας Εκπ/σης, θα προωθηθούν στα κατά τόπους εξεταστικά κέντρα και θα ανοιχτούν το πρωί της ημέρας του διαγωνισμού από τον υπεύθυνο του κέντρου ενώπιον των εκφωνητών και εκπροσώπων των διαγωνιζομένων μαθητών.

9. Οι Προϊστάμενοι Δ/νσεων και Γραφείων Β/θμιας Εκπ/σης σε συνεργασία με τους εκπροσώπους της Ε.Ε.Χ. (όπου υπάρχουν) θα συγκροτήσουν επιτροπή που θα παραλάβει τα γραπτά των μαθητών που θα διαγωνιστούν από τις Δ/νσεις και τα Γραφεία Β/θμιας Εκπ/σης όπου θα έχουν συγκεντρωθεί και θα φροντίσει για τη βαθμολόγησή τους τα δε καλύτερα γραπτά θα σταλούν εντός 15 ημερών στην Κεντρική Επιτροπή της Ε.Ε.Χ.

Σχετικές οδηγίες θα σταλούν από την ειδική επιτροπή για το διαγωνισμό της Ένωσης Ελλήνων Χημικών στους Προϊσταμένους Δ/νσεων και Γραφείων Β/θμιας Εκπ/σης, ενώ η Ε.Ε.Χ. θα φροντίσει για τη θράβευση των 15 καλύτερων μαθητών κάθε τάξης.

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ
Δήμος Παπαδημητρίου
Αθήνα, 27.2.87

ΑΡΧΑΙΡΕΣΙΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ **ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑΣ**

Στις 26 Ιανουαρίου έγινε η Τακτική Γενική Συνέλευση της Ελληνικής Εταιρίας Φαρμακοχημείας με αρχαιρείσιες, από τις οποίες προέκυψε το παρακάτω νέο Διοικητικό Συμβούλιο:

Πρόεδρος	: Παν. Μαχαίρας
Αντιπρόεδρος	: Παν. Κουρουνακής
Γεν. Γραμματέας	: Θαν. Αδάμος
Ταμίας	: Γ. Καρίκας
Σύμβουλος	: Α. Τσαντίλη-Κακουλίδου
Αναπληρωματικά μέλη	: Ι. Δρίτσας και Π. Μπούκα

Για την Εξελεγκτική Επιτροπή εκλέχτηκαν οι: Α. Σπυράκη-Παντουβάκη, Ήθη Γκίοκα και Α. Χριστοπούλου.

Προηγούμενος ο Πρόεδρος του απερχόμενου Διοικητικού Συμβουλίου κ. Θρ. Κεφαλάς έκανε τον παρακάτω απολογισμό για το 1986:

«Αγαπητοί Συνάδελφοι,

Μέσα στο 1986 πραγματοποιήθηκαν οι παρακάτω εκδηλώσεις:

1. Στις 31 Ιανουαρίου, διάλεξη του Καθηγητή του Purdue University κ. McLaughlin με θέμα «Simple Bioassays for Isolation of Natural Products».

(Σε συνεργασία με την ΕΦΕ).

2. Στις 28 Φεβρουαρίου και την 1η Μαρτίου, σεμινάριο με θέμα «Έρευνα και Ανάπτυξη Φαρμάκων» (με αναφορά

στο ΚΝΣ).

(Σε συνεργασία με το Τμήμα Φαρμακοχημείας της Ε.Ε.Χ.)

3. Στις 2 Απριλίου, διάλεξη του Καθηγητή του Πανεπιστημίου του Leiden Ολλανδίας Dr. F.A. de Wolff με θέμα «Toxicity and biological monitoring of Aluminium in renal patients».
4. Στις 14 Ιουνίου, διάλεξη του συμβούλου μας δρος Γρ. Ευαγγελιάτου στο Βέλο Κορινθίας με θέμα «Ραδιενέργεια και ζώντες οργανισμοί».
5. Στις 3 και 4 Οκτωβρίου, το 3ο Πανελλήνιο Συμπόσιο Φαρμακοχημείας στη Θεσσαλονίκη.
(Σε συνεργασία με το Τμήμα Φαρμακοχημείας της Ε.Ε.Χ.).
6. Στις 11 Δεκεμβρίου, διάλεξη του Καθηγητή του Vrije University του Άμστερνταμ με θέμα «Selective ligands for the several Histamine Receptors».

Άλλες δραστηριότητές μας:

Μετά από τις κατάλληλες ενέργειες συνδεθήκαμε με την European Federation for Medicinal Chemistry (EFMC). Η επίσημη εισδοχή μας έγινε σε συνεδρίαση της EFMC στις 14 Σεπτεμβρίου στο Βερολίνο, όπου παραβρέθηκε σαν εκπρόσωπός μας η Αντιπρόεδρος κα Α. Τσαντίνη-Κακουλίδου. Στη συνεδρίαση εκείνη έγινε πρόταση στην Επιτροπή μας για διοργάνωση του Συνεδρίου της EFMC στην Αθήνα το 1994.

Σχηματίσαμε μια επιτροπή για τη μετάφραση των φαρμακευτικών και χημικών όρων του MSH του Index Medicus σε συνεργασία με το ΙΑΤΡΟΤΕΚ.

Το έργο της Επιτροπής αυτής συνεχίζεται.

Οι λίγες μας εκδηλώσεις μας κατά το 1986 οφείλονται και στο γεγονός ότι μέσα στο χρόνο αυτό έγινε το 3ο Πανελλήνιο Φαρμακευτικό Συνέδριο, στο οποίο πολλά μέλη μας είχαν ενεργό ανάμιξη».

Στις εκλογές που έγιναν στις 13/2/87 εκλέχτηκε το νέο 5/μελές Δ.Σ. που συγκροτήθηκε σε σώμα με την ακόλουθη σύνθεση:

Πρόεδρος	: Κουνινιώτης Γιώργος
Αντιπρόεδρος	: Βαρβούνης Γιώργος
Γραμματέας	: Ροΐδη Χριστούλα
Ταμίας	: Μπιρλιράκης
Μέλος	: Βλάχος Κώστας

Για την Εξελεγκτική Επιτροπή εκλέχτηκαν:

Ρόκκου-Παπαμιχαήλ Ρένα
Κρηπικάκος Γιάννης
Δημητρόπουλος Γιάννης

Το Τμήμα Παιδείας στις 25.2.87 έκανε νέα ανα-συγκρότηση και μέλη του Συμβουλίου του είναι τα ακόλουθα:

Πρόεδρος Άννα Κουκά
Γραμματέας Δημ. Κούρτης
Μέλος Θ. Φράσαρης
Μέλος Δ. Χατζηπαναγιώτου
Μέλος Κ. Παπαζήσης
Μέλος Α. Καραλιώτα-Λυμπεροπούλου
Μέλος Μ. Καζάνης

ΘΕΜΑ: Διαγωνισμοί Βραβείων Χημείας

Ο Σύλλογος Χημικών και Χημικών Μηχανικών Δωδεκανήσου με ικανοποίηση ανακοινώνει τα αποτελέσματα των Α' Διαγωνισμών Βραβείων Χημείας που διοργάνωσε ανάμεσα

σε μαθητές Ι' γυμνασίου και Α' Λυκείου της Ρόδου. Συχαρητήρια αξίζουν σε όλα τα παιδιά που διαγωνίστηκαν με συνέπεια και ζήλο και ευχόμαστε να συνεχίσουν με τον ίδιο τρόπο να αγωνίζονται ώστε να προσδεύσουν ατομικά και να φανούν χρήσιμοι και στην κοινωνία.

Σύμφωνα και με τη βαθμολογία των διορθωτών-καθηγητών (δύο για κάθε γραπτό) ανακηρύσσονται:

I. Γ' γυμνασίου:

1. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΤΣΕΚΟΥΡΑΣ (4ο Γυμνάσιο)
(Χρηματικό Βραβείο 5.000 δρχ. και Τιμητικό Δίπλωμα)
2. (Ισόβαθοι): ΣΤΑΜΑΤΙΑ ΚΑΛΛΙΓΕΡΟΥ (4ο Γυμνάσιο)
ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ ΣΑΝΤΟΡΙΝΙΟΣ (3ο Γυμνάσιο)
(Τιμητικό Δίπλωμα)
3. ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΩΑΝΝΟΥ ΠΥΡΓΟΣ (1ο Γυμνάσιο)
(Τιμητικό Δίπλωμα)

II. Α' Λυκείου:

1. (Ισόβαθοι): ΜΙΡΑΝΤΑ ΚΥΠΡΙΩΤΗ (Λύκειο Σορωνής)
ΘΑΡΡΕΝΟΣ ΜΠΡΑΤΙΤΣΗΣ (1ο Λύκειο)
(Χρηματικό Βραβείο 5.000 δρχ. και Τιμητικό Δίπλωμα)
2. ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΑΧΟΣ (1ο Λύκειο)
(Τιμητικό Δίπλωμα)
3. ΑΡΙΣΤ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΣ (1ο Λύκειο)
(Τιμητικό Δίπλωμα)

Διακρίθηκαν επίσης:

- Γ' Γυμνασίου: ΜΑΡΙΑ ΚΑΡΑΚΙΖΑ (4ο Γυμνάσιο)
ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΚΑΚΟΥΛΗΣ (γυμνάσιο Αρχαγγέλου)
ΝΙΚΟΣ ΑΓΓΕΛΙΝΙΟΣ (3ο Γυμνάσιο)
ΝΙΚΟΣ ΓΛΕΝΤΗΣ (4ο Γυμνάσιο)
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΚΑΠΑΝΑ (Γυμνάσιο Αφάντου)
ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΚΥΛΑΣ (1ο Γυμνάσιο)
ΒΑΣΙΛΗΣ ΜΕΛΕΤΕΝΗΣ (1ο Γυμνάσιο)

- Α' Λυκείου: ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΣ ΓΙΑΚΡΑΣ (1ο Λύκειο)
ΝΙΚΟΣ ΒΑΛΣΑΜΙΔΗΣ (1ο Λύκειο)
ΣΤΕΛΛΑ ΚΟΥΠΑΔΗ (3ο Λύκειο)
ΑΝΝΑ ΛΑΜΠΑΚΑΚΗ (3ο Λύκειο)
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΒΑΡΕΛΛΑΣ (1ο Λύκειο)
ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΟΡΦΙΑΣ (2ο Λύκειο)

ΤΡΙΗΜΕΡΟ ΜΕ ΘΕΜΑ

«Εξοικονόμηση Ενέργειας»

Το Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδος (ΤΕΕ), οργανώνει για τις 26, 27 και 28 του Μάη 1987 ένα τριήμερο με θέμα την «Εξοικονόμηση Ενέργειας» σύμφωνα με τις λεπτομέρειες της σχετικής ανακοίνωσής μας στα πρόσφατα ενημερωτικά δελτία του Επιμελητηρίου μας.

Η Εξοικονόμηση Ενέργειας είναι το πρόβλημα στο οποίο δόθηκε η λιγότερη προσοχή από κάθε άλλο από τα τόσα που είχαν εντοπισθεί στο Ενεργειακό Συνέδριο του ΤΕΕ πριν 10 χρόνια, ενώ αποτελεί μια έμμεση «ενεργειακή πηγή».

Το ΤΕΕ πιστεύει πως το θέμα δεν πρέπει να αναπτυχθεί μέσα στα στενά τεχνοκρατικά του όρια αλλά ευρύτερα, πάντοτε όμως μέσα στην ελληνική πραγματικότητα. Συνε-

πώς θα βασισθεί κατά κύριο λόγο στη συμβολή τόσο των ΑΕΙ, των Ελλήνων επιστημόνων, των επιστημονικών συλλόγων, των Κομμάτων και των λοιπών συλλογικών οργάνων όσο και των αρμόδιων φορέων και οργανισμών της Πολιτείας.

Το ΤΕΕ φιλοδοξεί να αποτελέσει το Τριήμερο, το βήμα για την παρουσίαση θέσεων και την καρποφόρα ανταλλαγή απόψεων.

Είναι προφανές πως η επίτευξη των υψηλών στόχων του θα εξαρτηθεί αποφασιστικά από τον αριθμό και κυρίως από τη στάθμη των Εισηγήσεων. Στα πλαίσια των ανωτέρω σας παρακαλούμε να συμβάλετε και με τη δική σας Εισήγηση στην επιτυχία του Τριήμερου.

Για ενημέρωσή σας, σας στέλνουμε τη σχετική ανακοίνωση στο Ενημερωτικό Δελτίο του ΤΕΕ όπου και το ενδεικτικό θεματολόγιο.

Ο πρόεδρος

«Εξοικονόμηση Ενέργειας»

ΠΟΣΟ ΑΠΟΔΟΤΙΚΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ
ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΗΜΕΡΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;

Το Τεχνικό Επιμελητήριο στα πλαίσια της προσπάθειάς του να χαραχθεί στη χώρα μας, μια εθνική ενεργειακή πολιτική, οργανώνει για το Μάη του 1987 ένα τριήμερο με θέμα την «Εξοικονόμηση Ενέργειας».

Έχουν περάσει σχεδόν δέκα χρόνια από το 1977, που το ΤΕΕ είχε οργανώσει το πρώτο του μεγάλο συνέδριο και που το είχε αφιερώσει στην ενέργεια. Όπως και τότε

το ενεργειακό πρόβλημα είναι και σήμερα το πιο οξύ πρόβλημα της Εθνικής Οικονομίας, αφού λαθεμένες επιλογές μετά τον πόλεμο, δημιούργησαν ένα μοντέλο που οδήγησε σε ηλεκτρικό μονόδρομο, σε υποβάθμιση των μαζικών μεταφορών, σε αλόγιστη χρησιμοποίηση της ενέργειας και στη μεγάλη εξάρτησή της από εισαγωγές πρωτογενών μορφών. Βέβαια, πολλά έγιναν από το 1977, αλλά και πολλά ακόμα να γίνουν.

Το ΤΕΕ αποτελεί το θεσμοθετημένο τεχνικό σύμβουλο της Πολιτείας και συνεπώς έχει καθήκον και υποχρέωση να την καθοδηγεί και να συμβάλει στις σωστές επιλογές. Διαλέχτηκε η «Εξοικονόμηση Ενέργειας» για θέμα του τριήμερου γιατί αποτελεί την πλευρά του ενεργειακού προβλήματος που έμεινε η πιο «αδικημένη» της δεκαετίας, αλλά και γιατί είναι ουσιαστικά μια έμμεση «πηγή ενέργειας» που μπορεί και πρέπει να αξιοποιηθεί και να χρησιμοποιηθεί, ενώ εξάλλου τα περιθώρια είναι μεγάλα.

Καλούνται οι συνάδελφοι να συμβάλουν στην επιτυχία του τριήμερου με τις ανακοινώσεις τους.

Μέχρι τις 15 Μαρτίου θα γίνουν δεκτές περιλήψεις και μέχρι τις 15 Απριλίου θα πρέπει να έχουν δοθεί και τα πλήρη κείμενα.

Ακολουθεί ένα ενδεικτικό θεματολόγιο του τριήμερου:

α) Κατευθύνσεις πολιτικής εξοικονόμησης ενέργειας.

- Βέλτιστη επιλογή πρωτογενών μορφών.
- Αποφυγή ενεργειακών απωλειών.
- Χρήση μορφών ενέργειας και περιβάλλον.

- Τεχνολογικές και διαχειριστικές διαρρυθμίσεις που οδηγούν στη βελτίωση της αποδοτικότητας στο μετασχηματισμό και τη χρησιμοποίηση της ενέργειας.

- Χρήση εναλλακτικών προϊόντων, ανακύκλωση υλικών, διαμόρφωση εναλλακτικών προτύπων ζήτησης με χαμηλότερους ρυθμούς κατανάλωσης ενέργειας.

β) «Περιοχές» ανάλυσης.

- Διεθνείς εξελίξεις στη χρήση ενέργειας (ΟΗΕ, ΕΟΚ, ΟΟΣΑ, ΚΟΜΕΚΟΝ, ΗΠΑ, Ιαπωνία κλπ.).

- Ελληνική πραγματικότητα - Μέτρα πολιτικής.

- Πρότυπες τεχνολογικές εφαρμογές στον Ελληνικό χώρο.

γ) Βασικό Θεματολόγιο.

- Ποσοτικές αναλύσεις σχετικά με το μετασχηματισμό

Α Ν Α Κ Ο Ι Ν Ω Σ Η

ΤΟ ΤΑΜΕΙΟ ΔΕΧΕΤΑΙ ΤΟ ΚΟΙΝΟ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ ΕΚΤΟΣ ΠΕΜΠΤΗΣ



ΓΙΑ ΠΛΗΡΩΜΕΣ

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ 08.00-12.30

Εκ του ΤΕΑΧ

και τη χρήση της ενέργειας στο σύνολο των βασικών τομέων της Οικονομίας (βιομηχανία, μεταφορές, γεωργική και οικιακή οικονομία).

– Εντοπισμός δυνατοτήτων εξοικονόμησης - ορθολογικής χρήσης.

– Τεχνολογικές απαιτήσεις για την προώθηση προγραμμάτων εξοικονόμησης (μεταφορά ξένης και παραγωγή εγχώριας τεχνολογίας).

– Πολιτική εξοικονόμησης ενέργειας. Προτάσεις, Αξιολόγηση, Κόστος-οφέλη.

– Θεσμικό πλαίσιο.

– Οικονομικά μέτρα και χρηματοδοτικά σχήματα.

– Επιπτώσεις: Οικονομικές, Αναπτυξιακές και Περιβαλλοντικές.

Επιστημονική-οργανωτική επιτροπή

- Γεροσίδερης Γιάννης, Μηχ/γος Μηχ. μέλος ΜΕΕ/ΤΕΕ.
 - Δημητρόπουλος Ανδρέας, Χημ. Μηχ. μέλος ΜΕΕ/ΤΕΕ.
 - Δογάνης Στάθης, Μεταλλειολόγος Μηχ. τέως γενικός διευθυντής ΔΕΗ.
 - Ιορδάνης Παναγιώτης, Δρ. Μεταλλουργός Μηχ. μέλος ΜΕΕ/ΤΕΕ.
 - Καλογήρου Γιάννης, Χημικός Μηχανικός μέλος ΜΕΕ/ΤΕΕ.
 - Κουμούτσος Νικόλαος, Καθηγητής ΕΜΠ.
 - Μπατιστάτος Νικόλαος, Μηχανολόγος Μηχανικός μέλος ΜΕΕ/ΤΕΕ.
 - Πολυχρονόπουλος Διονύσης, Μηχανολόγος Μηχανικός μέλος ΜΕΕ/ΤΕΕ.
- Επιμελητής Επιτροπής ο συνάδελφος Παναγ. Ιορδάνης.
Πληροφορίες από τον κ. Γ. Μαυρόγιαννη, τηλ. 3254.591-9.

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ Α.Ε.

ΘΕΜΑ: Κάλυψη κενών θέσεων Χημικών

Απαντώντας στο έγγραφό σας αριθμ. 265/ΛΠ/μμ/25.2.87 σας πληροφορούμε ότι:

α. Δε γνωρίζουμε από πού πήρατε την εσφαλμένη πληροφορία ότι ο ΟΣΕ θα προχωρήσει σε πρόσληψη μόνο Χημικών Μηχανικών, γιατί ο ΟΣΕ προκειμένου να καλύψει τις κενές οργανικές θέσεις στον Κλάδο Χημικών, όπως άλλωστε προβλέπεται και στο Γενικό Κανονισμό Προσωπικού, προσλαμβάνει άτομα με Δίπλωμα Ανωτάτης Σχολής του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου ή του Πανεπιστημίου ή ανεγνωρισμένων και ισοτίμων προς αυτές Σχολών της ημεδαπής ή αλλοδαπής και άδεια ασκήσεως επαγγέλματος.

β. Προκήρυξη για προσλήψεις προσωπικού δε γίνεται από τον ΟΣΕ, αλλά από τους Υπουργούς Προεδρίας της Κυβέρνησης και Μεταφορών και Επικοινωνιών.

Q Διευθυντής
Ηλίας Ξένος
Αθήνα, 2.3.1987

Προς τον
Οργανισμό Σιδηροδρόμων Α.Ε.

ΘΕΜΑ: Κάλυψη κενών θέσεων χημικών

Κύριοι,

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών πληροφορήθηκε ότι πρόκειται η υπηρεσία σας να προκηρύξει νέες θέσεις για το Χημείο του εργοστασίου σας στον Πειραιά. Πρόκειται όμως, όπως πλη-

ροφορηθήκαμε να προχωρήσει σε προσλήψεις μόνο Χημικών-Μηχανικών και αυτό είναι που μας εκπλήσσει και μας ανησυχεί ιδιαίτερα.

Όπως γνωρίζουμε η απασχόληση των Χημικών στην Υπηρεσία έχει να κάνει κύρια με την εκτέλεση χημικών αναλύσεων και έλεγχο ποιότητας υλικών.

Σας επισημαίνουμε ότι τα παραπάνω είναι κύρια αρμοδιότητα του εξειδικευμένου επιστήμονα χημικού, κατ'εξοχήν γνώστη τόσο της ανάλυσης όσο και του ποιοτικού ελέγχου πρώτων υλών.

Εξάλλου σας υπενθυμίζουμε ότι με πρόσφατα στοιχεία που η υπηρεσία σας έστειλε στην Ε.Ε.Χ. (αριθ. εγγράφου 756093/16/4/1980) υπάρχουν στο ΟΣΕ κενές οργανικές θέσεις χημικών που παραμένουν ως έχουν τα τελευταία 2 χρόνια.

Πιστεύουμε ότι με βάση τα παραπάνω επιβάλλεται η προκήρυξη των θέσεων για το Χημείο της υπηρεσίας σας να αναφέρεται κατά κύριο λόγο στους Χημικούς και κατά δεύτερο στους Χημικούς-Μηχανικούς, επιστημονικός κλάδος σεβαστός και από την πλευρά μας αλλά με εξειδίκευση σ' άλλους κύρια τομείς.

Με τιμή

Ο πρόεδρος Δρ. Χρ. Βερελής
Ο Γεν. Γραμματέας Βασ. Μπούλιας
Αθήνα, 25.2.1987

Την Παρασκευή 13 Φεβρουαρίου 1987 και ώρα 6.00 μμ πραγματοποιήθηκε στο αμφιθέατρο του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών (ΕΙΕ) η 2η Τακτική Γενική Συνέλευση της Ελληνικής Εταιρίας Πολυμερών (ΕΛΕΠ) με θέματα Ημερήσιας Διάταξης τον απολογισμό 1986 και τον προγραμματισμό των δραστηριοτήτων της Εταιρίας για το 1987.

Στη Συνέλευση παραβρέθηκαν, μετά από πρόσκληση της ΕΛΕΠ, ο Γενικός Γραμματέας Έρευνας και Τεχνολογίας καθηγητής κ. Κ. Παπαηλιού, ο Πρόεδρος του ΕΙΕ καθηγητής κ. Μ. Αντωνόπουλος-Ντόμης και ο ακαδημαϊκός καθηγητής κ. Π. Θεοχάρης.

Με ομόφωνη απόφαση της Γενικής Συνέλευσης ανακηρύχθηκε επίτιμο μέλος της ΕΛΕΠ ο καθηγητής κ. Κ. Παπαηλιού, σε αναγνώριση του ζωτικού ρόλου που έπαιξε για την ίδρυση της. Επίσης, τονίστηκε από τον Πρόεδρο του ΕΙΕ και τον Πρόεδρο της ΕΛΕΠ αν. καθηγητή κ. Ν. Χατζηρησιδίδη ουσιαστική συμβολή του κ. Χ. Παπαντωνίου, Δρ. Χημικού-Μηχανικού, στην ίδρυ-

ση της ΕΛΕΠ και την εν γένει προώθηση του κλάδου των Πολυμερών στη χώρα μας και εκφράσθηκαν οι σχετικές ευχαριστίες.

Η ΕΛΕΠ είναι μια καθαρά επιστημονική εταιρία με σκοπό την προαγωγή της επιστήμης και της τεχνολογίας των Πολυμερών γενικά και τη μελέτη ειδικότερα, των προβλημάτων που εμφανίζονται κατά τη βιομηχανική παραγωγή και εφαρμογή των Πολυμερών στη χώρα μας. Η Εταιρία στεγάζεται στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Βασ. Κων/νου 48, 116 35 Αθήνα, Πληροφορίες: τηλ. 7222.803.

Το Δ.Σ. της ΕΛΕΠ

ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΠΣΧΜ – ΟΑΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

Ο ΠΣΧΜ και ο ΟΑΕ διοργανώνουν στις 4 και 5 Μαΐου 1987 διήμερη συνάντηση με θέμα: «Η Ελληνική Χαρτοβιομηχανία-Εξελίξεις και Προοπτικές».

Ο κλάδος της χαρτοβιομηχανίας, από τους πιο ανεπτυγμένους και με σημαντική επιρροή στη βιομηχανική και οικονομική ζωή του τό-

που μας, παρουσιάζει τα τελευταία χρόνια μια ιδιαίτερη ρευστότητα. Οι οικονομικές συνθήκες στη χώρα μας αλλά και η διεθνής συγκυρία επιβάλλουν τη λήψη μέτρων για εξυγίανση και ανασυγκρότηση του κλάδου έτσι ώστε να ανταποκριθεί στις σύγχρονες απαιτήσεις.

Ο ΠΣΧΜ ως επιστημονικός φορέας με σημαντικό μέρος των μελών του απασχολούμενων στη χαρτοβιομηχανία και ο ΟΑΕ, στον οποίο ανήκει το μεγαλύτερο δυναμικό του κλάδου (ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΧΑΡΤΟΠΟΙΪΑ, ΘΕΣΣΑΛΙΚΗ & ΜΕΛ) θέλοντας να συμβάλουν στην ανάλυση και επίλυση των προβλημάτων του κλάδου διοργανώνουν το διήμερο αυτό με τα

εξής επιμέρους θέματα:

* Παραγωγικό δυναμικό κλάδου (Χαρτοπολτός-χαρτί-χαρτόνι και προϊόντα επεξεργασίας),

* Τελικά προϊόντα (Παραγωγή-Κατανάλωση-Εισαγωγές-Εξαγωγές),

* Τεχνολογία-Μέθοδοι Παραγωγής-Εξελίξεις-Ανταγωνιστικότητα,

* Περιβαλλοντικά προβλήματα,

* Προμήθεια Α΄ Υλών-Ανακύκλωση Παλαιόχαρτου,

* Προβληματικές επιχειρήσεις,

* Διεθνείς εξελίξεις στον κλάδο.

Την οργανωτική επιτροπή του διήμερου αποτελούν οι κ.κ.:

* Στρατής Ζαφείρης, Πρόεδρος ΠΣΧΜ,

* Γιάννης Παπαδόπουλος, Ειδικός Σύμβουλος Χαρτοποιίας του ΟΑΕ,

* Βαγγέλης Καρατζάς, Γενικός Γραμματέας ΠΣΧΜ,

* Μανώλης Κούκιος, Επίκουρος Καθηγητής ΕΜΠ,

* Παναγιώτης Μόττης, Χημικός Μηχανικός ΑΘΗΝΑΪΚΗΣ ΧΑΡΤΟΠΟΙΪΑΣ και

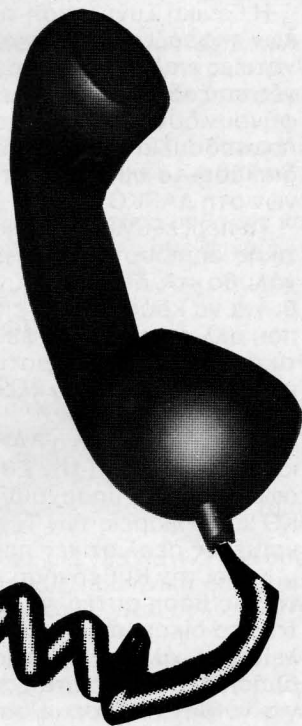
* Δημόκριτος Συμσερίδης, Χημικός Μηχανικός ΑΘΗΝΑΪΚΗΣ ΧΑΡΤΟΠΟΙΪΑΣ.

Παρακαλούνται όσοι ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν με εισήγηση στο διήμερο να στείλουν το τελικό κείμενο μέχρι τις 15 Απριλίου 1987 στα γραφεία του ΠΣΧΜ, Νικηταρά 6, 4ος όροφος, 106 78, Αθήνα, τηλ. 3613.355.

ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ «ΔΡΟΜΟΙ ΤΗΣ ΕΙΡΗΝΗΣ» ΟΡΓΑΝΩΝΕΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΗΜΕΡΙΔΑ

Στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού Έτους και της Παγκόσμιας Ημέρας Περιβάλλοντος το περιοδικό μας προγραμματίζει σε συνεργασία με την επιτροπή ειρήνης Διανοομένων και Καλλιτεχνών, επιστημονική ημερίδα με θέμα: «Ειρήνη - Αφοπλισμός και Προστασία του Περιβάλλοντος» στις 5/6/87. Για την επιτυχία της εκδήλωσης αυτής θα θέλαμε τις ιδέες και τη συμμετοχή σας. Με φιλειρηνικούς χαιρετισμούς

Ο εκδότης του περιοδικού ΔΡΟΜΟΙ ΤΗΣ ΕΙΡΗΝΗΣ Κων. Τσίρος



Πωλείται Οινολογικό Εργαστήριο

Επειδή προτίθεμαι να πωλήσω την επί 35ετία υπάρχουσα επιχείρηση Οινολογικού Εργαστηρίου μου στην Πάτρα παρακαλώ, όπως, εάν Μέλος της Ενώσεως ενδιαφέρεται σοβαρώς γι' αυτή μπορεί να μου το γνωρίσει εις τη διεύθυνση Οινολογικό Εργαστήριο, Τάκη Καρνάρη, Πατρέως 55, Πάτρα 262-21

Σας πληροφορώ ότι το εργαστήριό μου είναι πλήρως και πλουσίως εξοπλισμένο με όργανα κι εγκαταστάσεις που το καθιστούν ως ένα εκ των πλέον καλύτερων εργαστηρίων και με εξασφαλισμένη πελατεία.

Ζητείται Χημικός ως Ερευνητικός Συνεργάτης για πρόγραμμα έρευνας χρηματοδοτούμενο από το Υπ. Έρευνας και Τεχνολογίας (ΠΡΟΠΕ). Βιοχημικό εργαστήριο νοσοκομείου «Αλεξάνδρα» τηλ. 7774.171 και 7758.297 πρωί 11-1.

ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Με σπουδές στην Αμερική University of Florida, και αρκετή εργαστηριακή και ερευνητική πείρα ΖΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑ. Τηλ. 8651.681

ΨΗΦΙΣΜΑΤΑ

Ψηφίσματα της Γ.Σ. της Ε.Ε.Χ.
22 Μαρτίου 1987

Για την εκκλησιαστική περιουσία

Η Γενική Συνέλευση της Ένωσης Ελλήνων Χημικών καλεί την Κυβέρνηση και τα πολιτικά κόμματα να προχωρήσουν στην ψήφιση από τη Βουλή του Σχέδιου Νόμου με τον οποίο παραχωρείται στους Συνεταιρισμούς μέρος της αγροτικής περιουσίας της Εκκλησίας και ταυτόχρονα ρυθμίζονται θέματα σχετικά με τη διαχείριση της Ενοριακής και Μητροπολιτικής περιουσίας χωρίς καμιά τροποποίηση που να αλλοιώνει τη γενική φιλοσοφία του.

Καλεί επίσης την κυβέρνηση να προχωρήσει στην κατεύθυνση του διαχωρισμού Εκκλησίας και Κράτους.



Για τη ΛΑΡΚΟ

Η Γενική Συνέλευση της Ένωσης Ελλήνων Χημικών εκφράζει την έντονη αντίθεσή της στις κυβερνητικές επιλογές στο πρόβλημα της ΛΑΡΚΟ. Επιλογές που οδηγούν στο κλείσιμο της επιχείρησης ή αφήνουν δυνατότητες για επιστροφή στην «ιδιωτική πρωτοβουλία» αφού προηγουμένως με απολύσεις διαλύσει το συνδικαλιστικό κίνημα των εργαζομένων στη ΛΑΡΚΟ.

Τα περί εξυγίανσης της εταιρίας, τα περί μελλοντικής δημιουργίας της μονάδας του αοξειδωτού χάλυβα κτλ. δεν μπορούν να αποτελέσουν το άλλοθι για να κρύψουν τις επιδιώξεις της κυβέρνησης, που άλλωστε είναι σαφείς από τη γενικότερη πολιτική της στις προβληματικές επιχειρήσεις, πολιτική που τις οδηγεί ή στο κλείσιμο ή στα χέρια της ιδιωτικής πρωτοβουλίας.

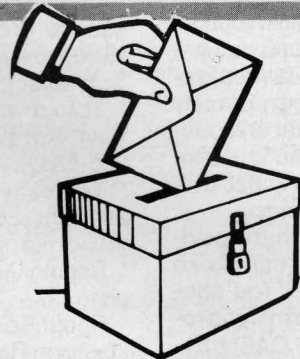
Η Γ.Σ. θεωρεί ότι η ΛΑΡΚΟ, επιχείρηση στρατηγικής σημασίας για την Εθνική Οικονομία, πρέπει να σωθεί. Λύσεις υπάρχουν, οι εργαζόμενοι στη ΛΑΡΚΟ και οι φορείς των Τεχνικών έχουν κάνει συγκεκριμένες ρεαλιστικές προτάσεις.

Καλεί την Κυβέρνηση να επανεξετάσει τη στάση της με βάση αυτές τις προτάσεις, συμπαραστέκεται στο δίκαιο αγώνα των εργατών της ΛΑΡΚΟ, καλεί τους άλλους φορείς των τεχνικών σε κοινή δράση στο πλευρό του συνδικαλιστικού κινήματος για να μην περάσει η απόφαση και να δοθούν λύσεις σε όφελος του λαού και της Εθνικής Οικονομίας.



ΕΚΟ και μονάδες πολυαιθυλενίου

Η Γενική Συνέλευση της Ένωσης Ελλήνων Χημικών της 22/3/1987 με αφορμή την ανακίνηση του



θέματος της εγκατάστασης των δυο μονάδων πολυαιθυλενίου στις εγκαταστάσεις της ΕΚΟ, τοποθετείται για άλλη μια φορά θετικά όσον αφορά την αναγκαιότητα ανάπτυξης της Πετροχημικής Βιομηχανίας στη χώρα μας. Η Πετροχημική βιομηχανία μπορεί να θέσει τις βάσεις και να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για την τεχνολογική αναβάθμιση και παραπέρα ανάπτυξη της Χημικής βιομηχανίας στη χώρα.

Όσον αφορά τη σύνδεση της συγκεκριμένης επένδυσης με τις δραστηριότητες της ΕΚΟ οι Έλληνες Χημικοί πιστεύουν ότι παρουσιάζει συγκριτικά πλεονεκτήματα σε σχέση με άλλες λύσεις, και ταυτόχρονα θα βοηθήσει αποφασιστικά στην ενίσχυση του ρόλου της ΕΚΟ στις συνθήκες που διαμορφώνονται σήμερα.

Τονίζουμε όμως ότι: Εκτός από τα θέματα που έχουν σχέση με τη βιωσιμότητα της μονάδας, απαραίτητη προϋπόθεση για την υλοποίηση της επένδυσης είναι η διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής που πρέπει να τεκμηριωθεί με λεπτομερείς μελέτες περιβαλλοντολογικών επιπτώσεων.

Η Ε.Ε.Χ. δηλώνει ότι είναι στη διάθεση τόσο της πολιτείας όσο και των ενδιαφερομένων τοπικών φορέων ώστε να συμβάλει στη διασφάλιση όλων των παραμέτρων που σχετίζονται με την επένδυση αυτή.



Γ.Χ.Κ. και παραιτήσεις

Η Γενική Συνέλευση της Ένωσης Ελλήνων Χημικών επισημαίνει ότι από το 1981 μέχρι σήμερα στο Γενικό Χημείο του Κράτους υποχρεώθηκαν σε παραιτήση περισσότεροι από δέκα συναδέλφοι, μεταξύ των οποίων και ο Πρόεδρος του Συνδέσμου Χημικών και Χημικών Μηχανικών Δωδεκανήσου.

Η Ε.Ε.Χ. καταδικάζει το κλίμα φοβίας, το οποίο όλο και περισσότερο εντείνεται στο χώρο του Γενικού Χημείου του Κράτους, με τις συνεχείς αποσπάσεις και μεταθέσεις των συναδέλφων που εργάζονται εκεί, αποσπάσεις και μεταθέσεις που βεβαίως δε γίνονται για τις ανάγκες της Υπηρεσίας.

ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΟΠΛΩΝ

Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΜΑΣ

Στις αρχές του 1986 ξεκίνησε αυθόρμητα από συναδέλφους χημικούς μια πρωτοβουλία για την απαγόρευση των χημικών όπλων, που ετοίμασε και το γνωστό ψήφισμα.

Αυτό το ψήφισμα εγκρίθηκε ομόφωνα τόσο από το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. όσο και από την περασμένη Γ.Σ. του κλάδου μας, και υπογράφηκε μέχρι σήμερα από δύο χιλιάδες περίπου συναδέλφους.

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών, έχοντας συνειδητοποιήσει τους τεράστιους κινδύνους από πιθανή χρήση των χημικών και βιολογικών όπλων, κινητοποιήθηκε, τόσο στον Ελληνικό όσο και στο Διεθνή χώρο, με στόχο μεθοδικές και αποτελεσματικές επεμβάσεις τους για την απαγόρευση της έρευνας, της κατασκευής, της χρήσης και της αποθήκευσης χημικών και βιολογικών όπλων.

Στην Ελλάδα ήρθαμε σε επαφή με διάφορους Επιστημονικούς Συλλόγους και έτσι συγκροτήθηκε ένας «Διεπιστημονικός Φορέας» στον οποίο, προς το παρόν, συμμετέχουν οι σύλλογοι που αναγράφονται στην επισυναπτόμενη κατάσταση.

Ως Διεπιστημονικός Φορέας συνετάξαμε μία έκκληση που εγκρίθηκε και υπογράφηκε από όλους τους Επιστημονικούς Συλλόγους, που συμμετέχουν στο Φορέα, καθώς και από αρκετές προσωπικότητες, από όλους σχεδόν τους Πρυτάνεις των Α.Ε.Ι. κτλ. και που το κείμενό της περιέχεται στο τεύχος αυτό.

Παράλληλα φροντίσαμε να ενημερώσουμε όλα, σχεδόν, τα πολιτικά κόμματα και όλα δέχτηκαν θετικά την προσπάθειά μας και υποσχέθηκαν τη συνεργασία τους.

Στη συνέχεια προγραμματίζουμε επαφές με τους μεγάλους μαζικούς φορείς (Γ.Σ.Ε.Ε., Α.Δ.Ε.Δ.Υ., ΠΑΣΕΓΕΣ, ΕΦΕΕ κτλ.) και την Εκκλησία, για να εξασφαλίσουμε μια, όσο γίνεται, γενικότερη συναίνεση και συνεργασία.

Στο Εξωτερικό ο Γενικός Γραμματέας της Ένωσης Ελλήνων Χημικών κ. Βασ. Μπούλιας, έφερε το θέμα στην «Επιτροπή Χημείας» της Ε.Ο.Κ. και πρόκειται να συζητηθεί στην αμέσως προσεχή συνδιάσκεψη.

Επίσης έχουμε ενημερώσει όλους τους Συλλόγους Χημικών των Ευρωπαϊκών κρατών καθώς και μερικών ακόμη όπως των ΗΠΑ, Κίνας, Ιαπωνίας κτλ.

Ανάλογη ενημέρωση κάναμε και σε όλους τους μεγάλους Διεθνείς Οργανισμούς Χημείας (IUPAC, FECS, WFSW, EC-R).

Ακόμα φροντίζουμε:

1. Να συντονίσουμε τις ενέργειές μας με χώρες που οι Κυβερνήσεις τους ή οι Σύλλογοι Χημικών των χωρών αυτών, έχουν κινηθεί ήδη προς αυτή την κατεύθυνση (Δανία, Κίνα, Βαλκανικές χώρες, Σοβιετική Ένωση κλπ.).
2. Να οργανώσουμε στην Ελλάδα, στο αμέσως προσεχές μέλλον, Διεθνές Συνέδριο για την απαγόρευση των χημικών και βιολογικών όπλων.
3. Να παίρνουμε μέρος σε διάφορα σχετικά συνέδρια που οργανώνονται στο εξωτερικό.

Επίσης στα πλαίσια της Διεπιστημονικής Επιτροπής, ομάδες επιστημόνων διαφόρων ειδικοτήτων επεξεργάζονται προγράμματα σχετικά με:

- α) την ενημέρωση της Ελληνικής και της Διεθνούς κοι-

ΣΥΜΠΟΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΟΠΛΩΝ 23-24 ΜΑΪΟΥ 1987 ΑΙΘΟΥΣΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΠΛΑΤΕΙΑ ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΟΣ ΑΘΗΝΑ

νης γνώμης για τους κινδύνους απ' τα χημικά και βιολογικά όπλα.

- β) ρυθμίσεις για την αποτροπή της συμμετοχής των χημικών στις έρευνες και την κατασκευή τέτοιων όπλων, συνδικαλιστική κάλυψή τους, σε περίπτωση απόλυσης κλπ.
- γ) την επεξεργασία νομικού κειμένου για διακρατικές συμφωνίες απαγόρευσης των χημικών και βιολογικών όπλων.

Για τη συνέχιση και επιτυχία της τόσο σοβαρής και αξιόλογης προσπάθειας, προσκαλείται κάθε συνάδελφος να βοηθήσει.

ΨΗΦΙΣΜΑ

Οι Έλληνες Χημικοί

- 1) Επειδή πιστεύουμε ότι ο πόλεμος, σε καμιά περίπτωση, δεν είναι τρόπος επίλυσης των διεθνών διαφορών,
- 2) Επειδή γνωρίζουμε τα φοβερά αποτελέσματα των, νεώτερων ιδιαίτερα, χημικών όπλων,
- 3) Επειδή στις τοπικές συρράξεις γίνεται χρήση χημικών όπλων,
- 4) Επειδή ανησυχούμε ότι σε μια νέα Παγκόσμια σύρραξη - αν δε χρησιμοποιηθούν πυρηνικά όπλα, απ' το φόβο της γενικής καταστροφής είναι πολύ πιθανό να χρησιμοποιηθούν χημικά όπλα,
- 5) Επειδή πιστεύουμε ότι σε μια τέτοια περίπτωση η ηθική ευθύνη δε βαρύνει μονάχα τους πολιτικούς και στρατιωτικούς ηγέτες αλλά και τους χρήστες και τους κατασκευαστές των χημικών όπλων, καθώς - σε προέκταση - και τα συλλογικά και τα επιστημονικά όργανα που δεν αντιτάχθηκαν στην κατασκευή και τη χρήση τους,
- 6) Επειδή πιστεύουμε ότι, σε τέτοιες περιπτώσεις, η σιωπή αντιστοιχεί σε ενοχή και η αδράνεια σε συμμετοχή,

ΑΠΟΦΑΣΙΣΑΜΕ

- A) Να κινηθούμε σοβαρά και δραστήρια, όλοι οι Έλληνες χημικοί, προς κάθε κατεύθυνση, για τη γενική απαγό-



ρευση της κατασκευής και της χρήσης χημικών όπλων.

- Β) Να καταβληθούν προσπάθειες για να πραγματοποιηθούν οι αποφάσεις που έχουν παρθεί στο παρελθόν και από την Ε.Ε.Χ. και από άλλους φορείς, τόσο στον ελληνικό όσο και στον παγκόσμιο χώρο και να επανεξεταστούν και να υλοποιηθούν οι προτάσεις που έχουν γίνει.
- Γ) Στα πλαίσια αυτής της προσπάθειας να επιδιώξουμε ακόμη:
- α) την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης με κάθε μέσο,
- β) τη συνεργασία με τους αντίστοιχους προς την Ε.Ε.Χ. επιστημονικούς και συνδικαλιστικούς φορείς άλλων χωρών και τη χάραξη κοινής γραμμής, για όλους τους χημικούς σε οποιαδήποτε χώρα κι αν ανήκουν, καθώς και την ίδρυση ενός Παγκόσμιου Συντονιστικού Συμβουλίου Χημικών, που να επιλαμβάνεται για τα σχετικά με τα χημικά όπλα θέματα,
- γ) την ενημέρωση και τη συνεργασία με άτομα, φορείς, Κυβερνήσεις, Διεθνείς Οργανισμούς κλπ.
- Δ) Να μελετηθεί και να επιδιωχθεί η δημιουργία νομικού πλαισίου, τόσο στους Εθνικούς όσο και στους Διεθνείς χώρους που καλύπτονται από τον ΟΗΕ, καθώς και η συγκρότηση Διεθνούς Οργάνου για τον έλεγχο και Διεθνούς Δικαστηρίου για την επιβολή κυρώσεων για τις παρεμβάσεις ορισμένων κανόνων που θα πρέπει να θεσπιστούν για την αποτροπή της έρευνας, της κατασκευής και της χρήσης χημικών όπλων.
- Ε) Το θέμα αυτό θα πρέπει να κρατηθεί προσεχτικά και σταθερά έξω και μακριά από κάθε κομματική επιρροή και εκμετάλλευση.

ΕΚΚΛΗΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Ανησυχούμε σοβαρά, για τα φοβερά αποτελέσματα στον άνθρωπο και τη θιόσφαιρα του Πλανήτη μας, απ' την ηβελημένη χρήση ή την ανεξέλεγκτη δράση των νεότερων, ιδιαίτερα, χημικών και βιολογικών όπλων.

Γι' αυτό, προτρέπουμε κάθε άνθρωπο, όλους τους κα-

τοίκους της χώρας μας, όλους τους κατοίκους της Γης, να κάνουμε ό,τι μπορεί ο καθένας μας για να προλάβουμε τις άδικες και μαζικές δολοφονίες με τα όπλα αυτά.

Καλούμε όλους: τους Φορείς, την Εκκλησία, τις Κυβερνήσεις, τους Διεθνείς Οργανισμούς, που έχουν ή μπορεί να αποκτήσουν γνώμη και αρμοδιότητα, με ελεύθερη σκέψη και απόφαση, να αναλογιστούν τις ευθύνες τους και να φροντίσουν αποτελεσματικά για την απαγόρευση της έρευνας, της κατασκευής, της αποθήκευσης και της χρήσης των χημικών και βιολογικών όπλων.

Οι Επιστημονικές Οργανώσεις, οι οποίες συμμετέχουν στο «Διεπιστημονικό Φορέα» είναι:

1. Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος
2. Δικηγορικός Σύλλογος Αθηνών
3. Ελληνική Εταιρία Πυρηνικών Επιστημόνων του Κέντρου Πυρηνικών Ερευνών «Δημόκριτος»
4. Ελληνική Εταιρία Προληπτικής Ιατρικής
5. Ελληνική Οδοντιατρική Ομοσπονδία
6. Ένωση Ελλήνων Φυσικών
7. Ένωση Ελλήνων Χημικών
8. Ένωση Θεολόγων Καθηγητών Μέσης Εκπαίδευσης
9. Ένωση Φυσικών Ιατρικής
10. Ένωση Ελλήνων Ψυχολόγων
11. Οικονομικό Επιμελητήριο Ελλάδας
12. Ομάδα Πανεπιστημιακών μελών Δ.Ε.Π.
13. Πανελλήνια Ένωση Βιολόγων
14. Πανελλήνια Ιατρική Εταιρία κατά των Πυρηνικών και Βιοχημικών όπλων
15. Πανελλήνιος Ιατρικός Σύλλογος
16. Πανελλήνιος Κτηνιατρικός Σύλλογος
17. Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Μηχανικών
18. Σύλλογος Ελλήνων Γεωλόγων
19. Σύλλογος Τεχνικών Επιστημόνων Βιομηχανίας
20. Σύνδεσμος Ελληνίδων Επιστημόνων
21. Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Βιομηχανίας
22. Πανελλήνια Ομοσπονδία Συνδέσμων Γεωπόνων
23. Πανελλήνια Ένωση Φιλολόγων
24. Εκπαιδευτικός Σύνδεσμος
25. Ένωση Κλινικών Χημικών
26. Σύλλογος Εργαζομένων στα Φροντιστήρια Καθηγητών
27. Σύλλογος Φυσικών Έρευνας και Εφαρμογών

Η ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ για την απαγόρευση των Χημικών και Βιολογικών Όπλων (στην οποία συμμετέχουν μέχρι σήμερα 27 επιστημονικοί φορείς), σας προσκαλεί στο **ΔΙΗΜΕΡΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ** που διοργανώνει το Σάββατο και την Κυριακή **23-24 Μαΐου 1987** στην αίθουσα του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας (Πλατεία Συντάγματος - οδός Νίκης) με Γενικό Θέμα:

ΧΗΜΙΚΑ και ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΟΠΛΑ - ΚΙΝΔΥΝΟΙ και ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥΣ

Έναρξη: Σάββατο 23 Μαΐου ώρα 9.30 π.μ.

Η Οργανωτική Επιτροπή

ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΓΝΩΜΗ

Με την απόφαση αριθ. 2670/86 του Διοικητικού Εφετείου Αθήνας κρίθηκε ως μη νόμιμη και ΑΚΥΡΩΘΗΚΕ η μετάθεση των χημικών του Γ.Χ.Κ. Δημήτρη Οικονομίδη και Αθηνάς Σαρίκα Οικονομίδου από τη Ρόδο στην Αθήνα.

Η απόφαση αυτή αποτελεί νέο **πθικό ράπτισμα** κατά του Γεν. Γραμματέα του Υπ. Οικονομικών αλλά και εναντίον εκείνων που μεθόδευσαν την παράνομη αυτή ενέργεια. Αποτέλεσμα της οποίας υπήρξε ο εξαναγκασμός μου σε παραίτηση για πολιτικούς λόγους.

Εκτεθειμένοι παραμένουν φυσικά και όσοι συνειργήσαν στην παράνομη αυτή ενέργεια, αν και **σαφώς γνώριζαν** τις διατάξεις του νόμου 287/76 σχετικά με τις μεταθέσεις από παραμεθόριες περιοχές.

Σύμφωνα με το νόμο αυτό δεν επιτρέπεται η μετάθεση υπαλλήλου καταγόμενου από παραμεθόριο περιοχή χωρίς την αίτησή του. Οι διατάξεις του νόμου αυτού επεκτείνονται, σύμφωνα με την πιο πάνω απόφαση του Διοικητικού Εφετείου Αθήνας, και σε όσους αποκτούν εντοπιότητα λόγω γάμου.

Για όσους τήρησαν «αιδήμονα σιγήν» για το θέμα, «ουδέν οσχόλιον...»

Δημ. Οικονομίδης, ΧΗΜΙΚΟΣ

Συνάδελφοι,

Κατά τα τελευταία χρόνια παρατηρήθηκε επανειλημμένως το φαινόμενο, συνάδελφοι που διορίστηκαν στο Δημόσιο, να μην αποδέχονται τελικά το διορισμό τους με αποτέλεσμα να αποκλείονται συνάδελφοι-χημικοί από το Δημόσιο και τη θέση τους να την παίρνουν συμβασιούχοι του Κλάδου Α4.

Επειδή κατά τη γνώμη μας λόγω και του οξυμένου προβλήματος της ανεργίας που επικρατεί σήμερα στη χώρα μας, και που ιδιαίτερα μαστίζει τον κλάδο μας, παρακαλούμε την Επιτροπή Παιδείας της Ενώσεώς μας να δημοσιεύσει έγκαιρα το παρόν, με παράλληλη δικιά της υπόμνηση, τόσο μέσα από τις σελίδες των Χ.Χ. όσο και με προσωπική αλληλογραφία προς τους 200 πρώτους συνάδελφους της Επετηρίδας, ώστε όσοι συνάδελφοι, είναι υπό διορισμό και δεν προτίθενται να τον αποδεχτούν, να το δηλώσουν έγκαιρα, όπου δει.

Μυτιλήνη 11/3/87
Οι συνάδελφοί σας
Γιώργος Δεληγιάννης
Παναγιώτης Χατζηβασιλείου
Νίκος Αλεξάνδρου
Γιώργος Καρανανέλλης

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Σας ενημερώνω για μια εξαιρετικά ενδιαφέρουσα επιστημονική ανταλλαγή μεταξύ του Χημικού Τμήματος του Παν/μίου Αθηνών και του Τμήμ. Μηχανολόγων Μηχανικών Ε.Μ.Π. και του Τμήμ. Occupational Hygiene του Polytechnic of the South Bank σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας στο εργασιακό περιβάλλον.

Εάν η ανταλλαγή είναι ενδιαφέρουσα και αποδοτική το δείχνει η έκθεσή μου, (η σχετική έκθεση υπάρχει στα γραφεία της Ε.Ε.Χ), που υπέβαλα στο Τμήμα Χημείας και το πρόγραμμα της επίσκεψης.

Συγχρόνως 3-4 φοιτητές του P.S.B. θα επισκεφθούν την Ελλάδα για μετρήσεις και μελέτη των συνθηκών εργασίας σε βιομηχανίες στην Ελλάδα.

A. Βαλαβανίδης

Νέα από τον ΕΛΟΤ

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΝΕΕΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ

Ο ΕΛΟΤ από τις 16 Μαρτίου συνδέθηκε με μια ακόμη τράπεζα πληροφοριών για Πρότυπα, την Standards and Specifications. Η τράπεζα αυτή περιέχει βιβλιογραφικές πληροφορίες γύρω από Αμερικάνικα Πρότυπα και Προδιαγραφές.

Με αυτή τη σύνδεση οι μέχρι στιγμής δυνατότητες πληροφόρησης μέσω συνδέσεων με τράπεζες πληροφοριών περιλαμβάνουν ανάκτηση βιβλιογραφικών πληροφοριών για Αμερικάνικα Πρότυπα και Προδιαγραφές, Βρετανικά Πρότυπα, Γαλλικά Πρότυπα και Τεχνικούς Κανονισμούς και Διεθνή (ISO) Πρότυπα.

Οι υπηρεσίες του ΕΛΟΤ παρέχουν βοήθεια για την ανάλυση των ερωτημάτων και την αποτελεσματική και γρήγορη απάντησή τους. Το κόστος πληροφόρησης είναι χαμηλό ενώ στα μέλη του ΕΛΟΤ θα παρέχεται πρόσθετη έκπτωση, καθώς και δικαίωμα τηλεφωνικής παραγγελίας για σύνδεση με τράπεζες πληροφοριών.

Πληροφορίες για τις νέες αυτές δυνατότητες δίνονται από τις υπηρεσίες του ΕΛΟΤ στα τηλέφωνα 3609517 ή 3609947/εσωτ. 0004, 09 και 8 καθώς και για τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να απευθύνονται

τα διάφορα ερωτήματα στον ΕΛΟΤ.

ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΙΣΑΓΟΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΤΗ ΣΑΟΥΔΙΚΗ ΑΡΑΒΙΑ

Ο Οργανισμός Τυποποίησης της Σαουδικής Αραβίας (SAUDI ARABIAN STANDARDS ORGANIZATION - SASO) έχει εκδόσει τα παρακάτω Σχέδια Προτύπων τα οποία πρέπει να συμβουλευονται όσοι ενδιαφέρονται να εξαγάγουν στη χώρα αυτή ορισμένα προϊόντα.

Σχέδιο Προτύπου Νο 5239

«Methods of test for pesticide residues in food products - Extraction of pesticides and preparation of test samples»

Σχέδιο Προτύπου Νο 5294

«Petroleum products - Determination of sulphur by x-ray spectographic method»

Σχέδιο Προτύπου

«Cellular plastics - part 1: Standard atmospheres for conditioning and testing, determination of linear dimensions and test for dimensional stability»

Σχέδιο Προτύπου Νο 4257

«Agricultural tractors and self-propelled Machines - Guide for operation, maintenance and periodic inspection»

Σχέδιο Προτύπου Νο 4266

«General requirements for agricultural pulltype and mounted field machines and implements»

Για όσους ενδιαφέρονται, τα παραπάνω έγγραφα υπάρχουν στη βιβλιοθήκη του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης (ΕΛΟΤ), Διδότου 15, 106 80 Αθήνα, 1ος όροφος, τηλ. 3636348, όπου μπορούν να τα μελετήσουν.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ CHROMATOGRAPHIC AUTHENTIACATION OF OLIVE OLL»

(READING, Αγγλία, Σεπτέμβριος 1985).

**Μαρία Τσιμίδου
Χημικός**

Η πιστοποίηση γνησιότητας των λαδιών και των λιπών είναι πολύ σημαντική για το εμπόριό τους. Χρωματογραφικές τεχνικές, κύρια ΗΡΙC, για την ανάλυση τριγλυκεριδίων και τοκοφερολών μελετήθηκαν για την εύρεση κριτηρίων για την πιστοποίηση γνησιότητας του ελαιολάδου, ενός λαδιού σημαντικού για την Ελληνική οικονομία και την ΕΟΚ. Παράγοντες που επηρεάζουν τη χρωματογραφία αντίστροφης φάσης υψηλής πίεσης των τριγλυκεριδίων ερευνήθηκαν και εξηγήθηκαν και ένας ανιχνευτής βασισμένος στην σκέδαση του φωτός (MASS DETECTOR) αξιολογήθηκε ως προς τους παράγοντες που επιδρούν στην απόδοσή του ποιοτική και ποσοτική (θερμοκρασία, πίεση, κλπ.) κατά την ανάλυση των τριγλυκεριδίων.

Ελληνικά παρθένα ελαιόλαδα από διάφορες ποικιλίες, περιοχές και χρονιές παραγωγής αναλύθηκαν για τα λιπαρά οξέα, τοκοφερόλες και προφίλ τριγλυκεριδίων για να βρεθούν οι φυσικές τους διακυμάνσεις. Νοθεία του ελαιολάδου με αραβοσιτέλαιο σε επίπεδα 20% Μ/Μ ήταν ανιχνεύσιμα με ανάλυση ΗΡΙC - τριγλυκεριδίων αλλά όχι με GLC - λιπαρών οξέων. Κατώτερα επίπεδα νοθείας (10% Μ/Μ) ήταν ανιχνεύσιμα μόνο για τα πιο ακόρεστα λάδια (εκτός από το αραχιδέλαιο). MULTIVARIATE στατιστική ανάλυση (PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS) έδειξε να είναι ένας καλός τρόπος αξιολόγησης του σημαντικού αριθμού χρωματογραφικών κορυφών που παράγονται με GLC (λιπαρά οξέα) ή ΗΡΙC (τριγλυκερίδια). Η δεύτερη τεχνική θεωρήθηκε σαν περισσότερο πλεονεκτική σαν αναλυτική διαδικασία ενός σταδίου εκτελέσεως (το δείγμα δεν χρειάζεται μετατροπή) ειδικά για εφαρμογή στον ποιοτικό έλεγχο.

Πρόσθετα, αυτή η στατιστική αξιολόγηση θα μπορούσε να δημιουργήσει μια τράπεζα δεδομένων για τον χαρακτηρισμό ελαιολάδων από μια ή περισσότερες περιοχές. Νοθεία μικρότερη του 10% Μ/Μ ήταν ανιχνεύσιμη με ΗΡΙC των τριγλυκεριδίων του υγρού κλάσματος μετά την κλασματική κρυστάλλωση από οργανικούς διαλύτες σαν ένα στάδιο καθαρισμού του λαδιού.

Η μεγάλη φυσική διακύμανση του περιεχομένου των τοκοφερολών στο ελαιόλαδο και μια αναγέννηση της ατοκοφερόλης που παρατηρήθηκε κάτω από ορισμένες συνθήκες υπέδειξαν την ανάγκη παραπέρα βασικής έρευνας πριν την εφαρμογή της ΗΡΙC στην πιστοποίηση γνησιότητας λαδιών βασισμένη σ' αυτές.



Παρέμβαση στη Συνέλευση της Ε.Ε.Χ. της 22/3/87 από τον κ. Κώττη Γεν. Γραμματέα του Συνδέσμου Συνταξιούχων Χημικών

Συναδέλφισες, Συνάδελφοι,

Από την πλευρά του Συνδέσμου Συνταξιούχων Χημικών θέλουμε με λίγα λόγια να σας ενημερώσουμε για τη σημερινή κατάσταση των συνταξιούχων που δεν είναι και πολύ ευχάριστη.

Θα σας απασχολήσουμε με δυο θέματα ζωικής σημασίας που αφορούν ολόκληρο τον κλάδο γιατί όλοι σας, ελπίζουμε, θα βρεθείτε μια μέρα συνταξιούχοι. Αυτά τα θέματα έχουν άμεση σχέση με το ΤΕΑΧ.

Πρώτο θέμα πρόεκυψε όταν, κατά την άποψη του Υπουργείου, η επικουρική ασφάλιση από χημικούς στο ΤΕΑΧ είναι προαιρετική αφού έχουν δικαίωμα να διαλέξουν ανάμεσα στον Ειδικό Λογαριασμό Προσθέτων Παροχών (ΕΛΠΠ) και του ΤΕΑΧ.

Γι' αυτή την άποψη του Υπουργείου, που δεν ευσταθεί νομικά (σύμφωνα με τη γνωμοδότηση του Νομικού μας Συμβούλου) διαμαρτυρηθήκαμε με υπόμνημά μας.

Το ίδιο θέμα θίξαμε και στην επίσκεψή μας στον Υφυπουργό Κοιν. Ασφαλίσεων κ. Σολωμό, που δέχθηκε το βάσιμο της διαμαρτυρίας μας και ζήτησε να του δοθεί νέα γνωμοδότηση από τη νομική υπηρεσία του Υπουργείου του.

Παράλληλα με το παραπάνω θέμα θίξαμε κατά την ακρόασή μας στον κ. Υφυπουργό και την διόρθωση του Κοινωνικού Πόρου του ΤΕΑΧ. Κι αυτό μας το αίτημα βρήκε ο κ. Σολωμός δίκαιο και δεσμεύθηκε να το εξετάσει και να μας απαντήσει.

Στις ενέργειές μας αυτές είχαμε την συμπαράσταση κύρια τη Δ.Σ. του ΤΕΑΧ και ως ένα σημείο τη Ε.Ε.Χ. και του Π.Σ.Χ.Β. Και λέμε ως ένα σημείο και το τονίζουμε ότι δεν βλέπουμε να το πήρανε τόσο ζεστά όσο πρέπει.

Δυστυχώς μέχρι σήμερα, πάνε περίπου δυο μήνες από τη συνάντηση, δεν είχαμε καμιά απάντηση από το Υπουργείο. Και όχι μόνο αυτό, αλλά από συναντήσεις που είχαμε με αρμόδιους υπηρεσιακούς παράγοντες, διαπιστώσαμε μια καθαρά αρνητική στάση και για τα δυο θέματά μας.

Εμείς πάντως ως εκπρόσωποι του Συνδέσμου Συνταξιούχων Χημικών, άσχετα με την συμπαράσταση της Ε.Ε.Χ., θα συνεχίσουμε τον αγώνα μας ενάντια στην μονόπλευρη πολιτική λιτότητας, εξαντλώντας όλα τα νόμιμα μέσα, μέχρις ότου δικαιωθούμε.

Ευχαριστώ

Συνάδελφοι,

Γραφείτε συνδρομητές στην επιστημονική έκδοση της ΕΕΧ «Χημικά Χρονικά Νέα Σειρά» που κυκλοφορεί τέσσερις φορές το χρόνο με θέματα επιστημονικά και ερευνητικά. Εκδίδεται από το 1972 στην Ελλάδα, με όλες τις διεθνείς προδιαγραφές οι εργασίες που περιλαμβάνονται γίνονται γνωστές σε διεθνές επίπεδο, καθώς στέλνεται εκτός από τους συνδρομητές, σε 250 βιβλιοθήκες, πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα σε όλο τον κόσμο.

Όσοι είστε συνδρομητές και οφείλετε τη συνδρομή σας τακτοποιηθείτε οικονομικά για να μπορέσει το περιοδικό, παρ' όλες τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει, να συνεχίσει την κανονική έκδοσή του.

Πληροφορίες: Στη Γραμματεία της Ένωσης Ελλήνων Χημικών (τηλ. 3621524, 3629266) τις εργάσιμες ημέρες από 9.00 π.μ. μέχρι 9.00 μ.μ.

Η Δ.Ε. την Χ.Χ.



Επιμέλεια: Σ. Καρβούνη

● **Η φαλάκρα, οι ελπίδες και το... δεκαπεντανοϊκό οξύ.** Όπως ανακινώθηκε από την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου της Tokushima (Ιαπωνία) κάνοντας εντρίβες με δεκαπεντανοϊκό οξύ ($(\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{13}\text{COOH})$) στο κεφάλι έδειξε σημαντική ανάπτυξη τριχών στα τρία τέταρτα των ασθενών (!) που υποβλήθηκαν σε θεραπεία. Η ιδέα προήλθε από την παρατήρηση ότι η τοπική παραγωγή τριφωσφορικής αδενοσίνης (ATP) σχετίζεται στενά με την ανάπτυξη των τριχών και ότι η τοπική εφαρμογή του λιπαρού οξέος αυξάνει τη συγκέντρωση της ATP στα σημεία εφαρμογής.

Υπενθυμίζεται, ότι δυστυχώς το δεκαπεντανοϊκό οξύ δεν το παράγει η φύση. Υπάρχει όμως συνθετικό. Επειδή είμαστε σίγουροι ότι πολλοί θα το δοκιμάσουν, παρακαλούμε στείλτε μας τις εντυπώσεις σας μαζί με δυο φωτογραφίες (μια ΠΡΙΝ και μια ΜΕΤΑ). (The University of Tokushima, Faculty of Medicine, 3-8-15, Kurtamoto-cho, Tokushima-shi, Tokushima-ken 770 - Japan).

● **Φιλμ διαχωρίζει τα συστατικά του αέρα.** Είναι γνωστή βέβαια η τεχνολογία των μεμβρανών. Αλλά ένα φιλμ πολυβινυλαλκοόλης που περιέχει 40% ενός υδατικού διαλύματος χλωριούχου λιθίου, έχει διαπερατότητα στο οξυγόνο 13 φορές μεγαλύτερη εκείνης του αζώτου. Η σταθερή αυτή μεμβράνη όπως είναι φυσικό εμπλουτίζει τον αέρα με οξυγόνο, πράγμα που είναι πολύ χρήσιμο, για παράδειγμα, στην παραγωγή του χάλυβα.

(Tokyo Institute of Technology, Faculty of Engineering, 2-12-1 Oo Kaya-ma, Meguro-Ku, Tokyo 152).

● **Φυτά ανθεκτικά στα παράσιτα.** Φυτά που αναπτύχθηκαν με γενετική μηχανική έδειξαν μεγάλη αντοχή στο παρασιτοκτόνο Basta. Τα πειράματα διεξήγαγε η βελγική **Plant Genetic Systems** στις Βρυξέλλες. Τα φυτά-πατάτες, ντομάτες και καπνός - περιέχουν ένα γονίδιο από το βακτη-

ρίδιο Στρεπτομύκης που παράγει ένα ένζυμο που απενεργοποιεί τη φωσφονοτρικίνη του Basta. Στα πειράματα, τα φυτά επέζησαν σε έκθεση δεκαπλάσιας ποσότητας Basta και η αντοχή τους αυτή πέρασε και στις επόμενες γενιές. Αυτό μπορεί να αυξήσει τις πωλήσεις του Basta κατά 200 εκατ. \$/χρόνο. Η Hoechst πάντως που παράγει το Basta σκοπεύει σε καλλιέργειες, όπως το σιτάρι ή το καλαμπόκι όπου υπάρχει η μεγάλη αγορά. (Chemical Week, Febr. 4, 1987).

● **Φάρμακο για αλκοολικούς.** Υπάρχει ένα φάρμακο - το disulfiram - που καθιστά αδύνατη τη χρήση οινοπνεύματος στους αλκοολικούς (προκαλεί ναυτία και αδιαθεσία όταν ο ασθενής τολμήσει να πει οινοπνευματώδες ποτό).

Η Bend Research (ΗΠΑ) ανέλαβε να παρασκευάσει το φάρμακο αυτό σε μορφή ελεγχόμενης απελευθέρωσης του στον οργανισμό (ίσως με εμφύτευση) που θα κάνει το φάρμακο να διαρκεί πάνω από ένα μήνα. Κι αυτό, όπως είναι φυσικό, θα είναι πιο αποτελεσματική θεραπεία. (Chemical Week, Feb. 18, 1987).

● **Στόχος η θεραπεία και η πρόληψη του AIDS.** Η ανάπτυξη εμβολίων και φαρμάκων για τη θεραπεία του AIDS είναι οι στόχοι προγράμματος που ανέλαβε η Biotech Research Laboratories. Το έργο για τη θεραπεία του AIDS θα επικεντρωθεί στη μοριακή βιολογία των υβριδίων και των ιών που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως προφυλακτικά μέσα, που θα παρεμποδίζουν τη δραστηριότητα των επικίνδυνων ιών. Το έργο παραγωγής εμβολίων θα επικεντρωθεί στην πιστοποίηση και την αλλοίωση των γονιδίων των ιών που μεσολαβούν στη μόλυνση. Τέτοια γονίδια θα μπορούσαν να οδηγήσουν στην ανάπτυξη μη βλαβερών ιών που θα δρουν ως εμβόλια εναντίον του AIDS. (Chemical Week, Feb. 18, 1987).

● **Σπερμοκτόνο παρεμποδίζει την επέκταση του AIDS.** Το Ινστιτούτο Pasteur στη Γαλλία ανακάλυψε ότι η χρήση προφυλακτικών που περιέχουν χλωριούχο βενζαλκόνιο (benzalconium chloride). Προλαβαίνει τη μετάδοση του ιού του AIDS.

Το συστατικό αυτό (τεταρτοταγές χλωριούχο άλας του αμμωνίου με τις ομάδες μεθύλιο, αρκύλιο, βενζύλιο, σε πολύ μικρές αραιώσεις) αδρανοποιεί πλήρως τον ιό HIV. Πάντως το Ινστιτούτο Pasteur λέει ότι απέχει πολύ από το να θεωρηθεί φάρμακο κατά του AIDS ή της μεταδόσεως της ασθένειας.

Η εταιρία Pharmelac παρασκευάζει προφυλακτικά και tampon με το συστατικό αυτό από ετών. (Manufacturing Chemist, Feb. 1987).

● **Υποκατάστατο - σχεδόν - όμοιο με το φυσικό υλικό.**

Ερευνητές κατασκεύασαν έναν επίδεσμο για την περιποίηση των πληγών, εγκαυμάτων και άλλων τραυματισμών του δέρματος, που μπορεί να θεωρηθεί όμοιο προς το ανθρώπινο δέρμα. Το «συνθετικό» αυτό δέρμα, που κατασκευάζεται από δέρμα βοδιού, μαλλί προβάτου και όστρακο καβουριού, όχι μόνο κάμπτεται, αλλά επίσης αναπνέει, όπως το πραγματικό δέρμα σύμφωνα με το περιοδικό chemical week.

Η βιοαποικοδομήσιμη επένδυση, η οποία επινοήθηκε από τον Widra Abe, καθηγητή της μικροβιολογίας στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστη-

μίου του Illinois, στο Chicago, προσκολλάται στον υποδόριο ιστό και είναι ελαστική. Ο Widra λέει, επίσης, ότι η μεμβράνη είναι διαπερατή από το οξυγόνο, δρα σαν φράγμα για τα μικρόβια κι ενώ απορροφά τα εκκρίματα του τραύματος, δε χάνει σε στερεότητα. Επιπλέον η επένδυση δε χρειάζεται να αφαιρεθεί - εξηγεί ο Widra - γιατί κατά τα τελευταία στάδια επούλωσης του τραύματος, σκληραίνει σαν προστατευτικό κέλυφος, που αποβάλλε-

ται ομαλά χωρίς να προκύψει ουλή.

Ο Widra λέγει ότι του υλικό μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σαν επικαλυπτικό για ουλές των ιστών, ράμματα, φορείς φαρμάκων ρυθμιζόμενης έκλυσης, σαν επίστρωση στη χειρουργική κατασκευή παρακαμπτήριων αγωγών (αγγείων) και προσθετικών πεμφυτεύσεων.

Το παρασκεύασμα αποτελείται από υδατολυτά βιοπολυμερή: κερατίνη προβάτου, χιτοζάνη από κέλυφος καβουριού και κολαγόνου από δέρμα βοδιού. Για να σχηματισθεί ο δεσμός, τα τρία βιοπολυμερή αναμιγνύονται με νερό και σχηματίζεται μια αδιάλυτη στο νερό, υ-

δατοδιογκούμενη στερεή μάζα.

Το τελικό προϊόν, λέγει ο Widra, είναι ένα υλικό με ιδιότητες «τελείως διαφορετικές από εκείνες των μεμονωμένων συστατικών του».

Όταν το προϊόν εφυδατώνεται, αποκτά μορφή ζύμης ή πολτού, που μπορεί να μορφοποιείται σε φύλλα.

Στην αφυδατωμένη μορφή του, το προϊόν είναι κρυσταλλικής μορφής συσσωρεύσεων μικροϊνών. Αφού αποστειρωθεί μπορεί να αποθηκευθεί σε θερμοκρασία δωματίου σε σάκκους ουρεθάνης ή φύλλα αλουμινίου. Στη συνέχεια μπο-

ρεί να τοποθετηθεί στην πληγή σαν αυτοστερεοποιούμενη πάστα ή σαν μεμβράνη πάχους 1-7 χιλιοστών της ίντσας.

Ο Αβραάμ R. Korahsky, δερματολόγος στο Κέντρο Υγείας Sidney Hillman, Chicgo, Ill. έχει χρησιμοποιήσει το υλικό αυτό σε περισσότερους από 30 ασθενείς με θετικά αποτελέσματα. Υποστηρίζει δε, ότι η σύνθεση αυτή ανακουφίζει τον πόνο, βοηθά τη θεραπεία, δεν εμφανίζει παρενέργειες και συμπεριφέρεται καλύτερα από ο,τιδήποτε κυκλοφορεί μέχρι στιγμής στο εμπόριο (από I.K.). (Adhesives Age, May 1986).

Εισήγηση Σ.Χ.Β.Ε. Στην Ημερίδα του ΤΕΕ τμ. Κ.Μ. με Θέμα «ΕΚΟ ΚΑΙ ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΕΤΡΟΧΗΜΙΚΟΥ»

Ο Σ.Χ.Β.Ε. χαιρετίζει την πρωτοβουλία του Τ.Ε.Ε. τμ. Κ.Μ. για την οργάνωση αυτής της ημερίδας και εκφράζει τις ευχαριστίες του για την πρόσκληση που μας απήλυθε να συμμετέχουμε.

Η συνάντηση αυτή και ο δημοκρατικός διάλογος ανάμεσα στους πιο αρμόδιους φορείς θα βοηθήσει στη διερεύνηση του θέματος, πράγμα που αποτελεί προϋπόθεση για τη λήψη αποφάσεων που θα έχουν σημαντικές πιθανότητες να πετύχουν.

Ο Σ.Χ.Β.Ε. από το θεματολόγιο της ημερίδας θέλει να αναπτύξει τις απόψεις του πάνω στην πιθανή εγκατάσταση των δύο μονάδων πολυαιθυλενίου στο βιομηχανικό συγκρότημα (Β.Σ.) της Ε.Κ.Ο.

Από την αρχή θα πρέπει να εκφράσουμε τη λύπη μας που για τη λήψη μιας τόσο σοβαρής απόφασης δεν ακολουθήθηκαν οι διαδικασίες της άμεσης και έγκυρης πληροφόρησης των αρμοδίων επιστημονικών φορέων και της τοπικής αυτοδιοίκησης.

Τα παραπάνω σε συνδυασμό με την προϊστορία του Πετροχημικού Συγκροτήματος (Π.Χ.Σ.) δε βοηθούν στην πραγματοποίηση της εγκατάστασης των δύο μονάδων πολυαιθυλενίου στο Β.Σ. της Ε.Κ.Ο.

Τέσσερα χρόνια μετά την οριστική ματαίωση του Π.Χ.Σ. που χαρακτηρίστηκε σαν «ένα από τα μεγαλύτερα οικονομικά σφάλματα της μεταπολεμικής περιόδου», συζητιέται σήμερα η εγκατάσταση των δύο μονά-

δων πολυαιθυλενίου. Τα οικονομικά του έργου αμφισβητήθηκαν από τους φορείς των τεχνικών που φαίνονται σήμερα από τα πράγματα δικαιωμένοι.

Απ' ότι έχουμε πληροφορηθεί από τον τύπο (ΕΞ-ΠΡΕΣ 1.3.87) υπάρχει τεχνοοικονομική μελέτη που θεωρεί αποδοτική την επένδυση και προτείνει την εγκατάσταση των δύο μονάδων στο Β.Σ. της Ε.Κ.Ο.

Ο Σ.Χ.Β.Ε. θεωρεί την εξασφάλιση της βιωσιμότητας αυτής της επένδυσης βασικό παράγοντα στη λήψη της απόφασης της εγκατάστασης. Είναι κατανοητό ότι η εγκατάσταση των δύο μονάδων πολυαιθυλενίου (Π.Α.) στο Β.Σ. της Ε.Κ.Ο. θα δώσει στο έργο κάποιο οικονομικό πλεονέκτημα που δε γνωρίζουμε το μέγεθός του

αυτή τη στιγμή. Θα θέλαμε λοιπόν να μας δοθεί η τεχνοοικονομική μελέτη για να έχουμε μια σαφή εικόνα αυτών των πλεονεκτημάτων.

Βέβαια ο Σ.Χ.Β.Ε. θεωρεί ότι η εξασφάλιση της πρώτης ύλης (αιθυλένιο) είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας. Πρόσφατες εκτιμήσεις (Oil & Gas Journal Sept. 1, 1986) ξένων μεγάλων εταιριών προβλέπουν μια αγορά ελλειμματική στο τέλος αυτής ή την αρχή της επόμενης δεκαετίας. Έτσι μπαίνει ένα σημαντικό θέμα εξάρτησης από μεγάλες εταιρίες του εξωτερικού. Θα πρέπει λοιπόν όταν συζητάμε για εγκατάσταση των δύο μονάδων (Π.Α.) να σκεπτόμαστε ότι σε δεύτερη φάση θα ακολουθήσει και η εγκατάσταση μιας μεγάλης μονά-

νάδας παραγωγής Αιθυλενίου. (150-200 ΧΤ/ΧΡ)

Η μονάδα αυτή του Αιθυλενίου πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες των δύο μονάδων Π.Α. και τη μελλοντική μονάδα του V.C.M.. Ουσιαστικά λοιπόν μιλάμε για ένα ολοκληρωμένο Π.Χ.Σ. στο Β.Σ. της Ε.Κ.Ο. Θα πρέπει λοιπόν αν η κυβέρνηση προχωρήσει προς την εγκατάσταση των δύο μονάδων Π.Α. να λάβει υπόψη της αυτή την προοπτική.

Ένα άλλο θέμα που είχε τεθεί από την κυβέρνηση από την εποχή της ματαίωσης της εγκατάστασης των δύο μονάδων, ήταν η ξεπερασμένη τεχνολογία της μονάδας πολυαιθυλενίου χαμηλής πυκνότητας (ΠΑΧΠ).

Θα θέλαμε λοιπόν να ξέρουμε σήμερα πώς ξεπεράστηκαν τα προβλήματα της τεχνολογίας και αν δεν ξεπεράστηκαν μήπως θα πρέπει να συζητάμε μόνο για τη μονάδα πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας (Π.Α.Υ.Π.);

Στο πολύ σημαντικό θέμα της επίδρασης των δύο μονάδων στο περιβάλλον θέλουμε εξ' αρχής να δηλώ-

σουμε ότι από τα διαθέσιμα στοιχεία που έχουμε και από τη βιβλιογραφία δεν προκύπτει σημαντικό πρόβλημα.

Τα υγρά απόβλητα των δύο μονάδων 20-30 m³/hr είναι πολύ λίγα σαν ποσότητα και συγκρίνονται μ' αυτά μιας μικρομεσαίας βιομηχανίας. Η συγκέντρωση των ρύπων (ελαιώδη 10-50 ppm, BOD₅ 100-500 ppm) χωρίς κατεργασία δε θεωρείται σημαντική και με κατάλληλη κατεργασία οι ρύποι μειώνονται κάτω από τα όρια των προδιαγραφών.

Οι εκπομπές από αέριους υδρογονάνθρακες είναι λίγες και οδηγούνται σε καύση στους λέβητες ή τον πυρσό.

Είναι σημαντικό όμως να υπάρχει η μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα πρέπει να δοθεί στους αρμόδιους φορείς για κρίσεις και σχόλια. Στον τομέα αυτό θα πρέπει να δοθεί πολύ μεγάλη βαρύτητα από τις αρχές και να γίνουν όλες οι απαραίτητες εγκαταστάσεις ιδιαίτερα όταν

συζητούμε την εγκατάστασή τους στο Β.Σ. της Ε.Κ.Ο. Τέλος σχετικά με την ασφάλεια του εργοστασίου και της γύρω περιοχής υπάρχουν κάποια θέματα που πρέπει να προσεχθούν ιδιαίτερα για να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι.

Οι κίνδυνοι προέρχονται από πιθανή διαρροή αιθυλενίου, ιδιαίτερα από την αποθήκη του αιθυλενίου ή από τις υψηλές πιέσεις λειτουργίας του αντιδραστήρα (1500 kg/cm²). Και στις δυο περιπτώσεις οι πιθανότητες να συμβεί ένα μεγάλο ατύχημα είναι πάρα πολύ μικρές. Γιατί από το σχεδιασμό τους τα δυο αυτά σημεία έχουν πολλαπλά συστήματα προστασίας που να εμποδίζουν ένα τέτοιο μεγάλο ατύχημα.

Αν όμως παρ' όλα αυτά συμβεί κάποιο τέτοιο ατύχημα θα πρέπει να μελετηθούν αυτές οι καταστάσεις και να ληφθούν όλα τα απαιτούμενα μέτρα.

Είναι λοιπόν απαραίτητο να γίνει κάποια μελέτη

επικινδυνότητας για να συνεκτιμηθούν οι παραπάνω κίνδυνοι και να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα προστασίας.

Ο Σ.Χ.Β.Ε. βλέπει κατ' αρχήν θετικά την εγκατάσταση των δύο μονάδων Π.Α. στο Β.Σ. της Ε.Κ.Ο. Επιφυλάσσεται όμως να διατυπώσει τις οριστικές θέσεις του όταν έχει στη διάθεσή του όλες τις πληροφορίες που αναφέρθηκαν πιο μπροστά.

Η στάση μας αυτή βασίζεται στο γεγονός ότι η εγκατάσταση των δυο αυτών μονάδων στο Β.Σ. της Ε.Κ.Ο. φαίνεται η πιο ελκυστική οικονομικά λύση. Παράλληλα πιστεύουμε ότι η εγκατάσταση αυτή των δυο μονάδων δίνει μεγάλες πιθανότητες στην ολοκλήρωση του Π.Χ.Σ. σχεδόν όπως αρχικά είχε προταθεί.

Προβλέπουμε ότι αν δε γίνει η εγκατάσταση στο Β.Σ. της ΕΚΟ οι πιθανότητες να αποκτήσει η Ελλάδα ολοκληρωμένο Π.Χ.Σ. είναι μηδαμνές.

Δ.Ε.Φ.Α.: Από το «Φωταέριο» στο Φυσικό αέριο;

Ντ. Βακιρτζή

Το εργοστάσιο του γκαζιού είναι κτισμένο κατά μήκος της οδού Πειραιώς αρ. 100, λίγες μόνο εκατοντάδες μέτρα από την Ακρόπολη και τους δρόμους με τα πιο αξιόλογα δείγματα της νεοκλασικής μας αρχιτεκτονικής. Το ίδιο όμως το Γκαζοχώρι το χαρακτηρίζει σοβαρή υποβάθμιση, απομόνωση από τις γειτονικές συνοικίες λόγω της κυκλοφορίας, στασιμότητα στην οικιστική ανάπτυξη, αύξηση και γκετοποίηση των μουσουλμάνων, έλλειψη ευκολιών και χώρων αναψυχής, πλήθος βιοτεχνιών και βιομηχανιών, αμαξοστάσια κλπ.

Είναι η άλλη Αθήνα χωρίς «μνημεία» και κοινωνική ζωή, η Αθήνα της τάξης εκείνης που η μόνη της μαρτυρία στο χώρο, είναι ίσως ο τόπος δουλειάς της - το εργοστάσιο.

Το εργοστάσιο του γκαζιού, οικοδόμημα του 1857, με τις καμινάδες, τις κεραμοσκεπές, τα τεράστια αεροφυλάκια να ξεπηδούν πάνω από τον ψηλό μαντρότοιχο, έχει αισθητά τα

ίχνη ενός κόσμου δουλειάς ανεξάρτητου και αυτόνομου.

Το σιδηρουργείο, το ξυλουργείο, το συνεργείο για τα κάρα - σήμερα αυτοκινήτων, συνεργείο μετρητών και κουζινών, ο φούρνος, ένα μικρό παντοπωλείο, ιατρείο, τραπεζαρία ακόμη κι ο κούρέας.

Το ψηλότερο κτίριο των εγκαταστάσεων, το Νέο Υδαταέριο, είναι κτίσμα του 1952, περικλείει όμως τη τελευταία λέξη στην τεχνολογία του περασμένου αιώνα. (Λέγεται πως η κατασκευάστρια γερμανική εταιρία είχε ζητήσει να το αγοράσει και να το μεταφέρει σαν μουσείο στη Γερμανία). Τα ψυχραντήρια, που είναι πλέον τα μοναδικά στον κόσμο, διατηρούνται καλά. Σημαντικός αριθμός μηχανών σώζεται σε καλή κατάσταση, αξιόλογη μαρτυρία της ιστορικής πορείας της τεχνολογίας, μνημεία μιας άλλης αισθητικής αντίληψης. Ανα-

πόφευκτη είναι η αναφορά μας στον ογκομετρικό κύλινδρο με την ιδιόχειρη καλλιγράμμη επιγράμμιση, πραγματικό έργο τέχνης που βρίσκεται στο χημείο.

Κατά τον αρχιτέκτονα κ. Γ. Μαχαίρα¹ «η αρχιτεκτονική τυπολογία των εγκαταστάσεων είναι εκείνη που κυριαρχούσε και στις άλλες ευρωπαϊκές πόλεις: αποδεσμευμένη από πρότυπα που προβάλλουν στην αρχιτεκτονική του αστικού χώρου της εποχής, αντιμετωπίζει τα προβλήματα με θάρρος και ειλικρίνεια και προσαρμόζεται στην εγκυρότητα των μηχανών και στον εσωτερικό εργασιακό κύκλο. Ταυτόχρονα, δεν αρνείται και κάποια διακοσμητικά στοιχεία που βρίσκουμε στις κατασκευές από σίδηρο ή στο αέτωμα κάποιου κτιρίου».

Είναι ανάγκη να διατηρηθεί αυτή η κληρονομιά και να λειτούργησει σαν το αρχαιότερο βιομηχανικό μουσείο στη χώρα μας. Η άλλη ανάγκη που ξεπροβάλλει είναι η πολιτιστική αξιοποίηση του χώρου. Σίγουρα έγινε πολλή συζήτηση στις τελευταίες δημοτικές εκλογές και επιπλέον υπάρχει η πρόσφατη απόφαση του Υπουργείου Πολιτισμού.

Εμείς ευχόμαστε η όλη ιστορία να μην αναλωθεί στο γκρέμισμα ενός μαντρότοιχου, και κάποιων μέτρων βιτρίνας. Ας πάρουμε όμως το νήμα από την αρχή. Και η αρχή είναι το 1853 όταν «ολόκληρη η Δημοτική εκείνη Αρχή διεπνέτο από την επιθυμία να εργαστεί για τον εξωραϊσμό και τη γενική βελτίωση της καταστάσεως της πόλεως. Ερρίφθη τότε η ιδέα από το Δημοτικό Σύμβουλο κ. Α. Ραγκαθέν, ο φωτισμός των δημοτικών οδών να γίνεται δι' αεριοφωτός και ουχί δια λυχνιών ελαίου, συνεζητήθη δε σοβαρώς το θέμα και μετ' ολίγα έτη έλαβε σάρκα και οστά»².

1857 και ο Όθωνας με το νόμο ΥΔ/15-5-1857 παραχωρεί στο Δήμο Αθήνας το δικαίωμα παραγωγής αερίου για φωτισμό. Στη συνέχεια ο Φρ. Φεράλδης αναλαμβάνει για 50 χρόνια τον «δι' αερίου φωτισμόν» της πόλης. Μόλις το **1862** ο Φεράλδης κατόρθωσε να θέσει σε λειτουργία τις εγκαταστάσεις του. Η παροχή γίνεται μόνο τη νύκτα και μόνο για φωτισμό. Αργότερα το **1873** ο Φεράλδης χωρίς την έγκριση του Ελληνικού κράτους παραχωρεί τα δικαιώματά του σε ανώνυμη βελγική εταιρία.

Τον Ιούνιο του **1887** οι Foulon de Vault και I.B. Σερπιέρης αναλαμβάνουν το εργοστάσιο. Η γαλλική εταιρία ανανεώνει το προνόμιό της μέχρι τον Αύγουστο του 1938.

Στις 7 Δεκεμβρίου **1894** λόγω χρεών του Δήμου η εταιρία κόβει την παροχή και η Αθήνα βυθίζεται στο σκοτάδι. Όμως ο δήμαρχος Τιμολέων Φιλήμων επιβάλλοντάς της πρόστιμο για κακή ποιότητα, αντιστρέφει τους όρους και το φωταέριο επανέρχεται.

Στη διάρκεια του Α' παγκοσμίου πολέμου λόγω έλλειψης γαιανθράκων διακόπηκε η λειτουργία του εργοστασίου. Το 1918 το δημόσιο αναλαμβάνει σε σύμβαση με το δήμο να εφοδιάσει την εταιρία με γαιάνθρακα για να το λειτουργήσει. Παράλληλα αναστέλλεται το προνόμιο της εταιρίας. Το 1935 ο Δήμος ζητάει πλέον δικαστικά τη λήξη της εκμετάλλευσής από την επιχείρηση και την καταβολή 60.000.000 δρχ. για καθυστερούμενα.

Έτσι τον Οκτώβριο του **1939** η επιχείρηση παραγωγής αερίου περιέρχεται στο Δήμο Αθηναίων και τη διοίκηση έχει ο Δήμαρχος.

Κατά τη διάρκεια της γερμανικής κατοχής δε διακόπηκε η λειτουργία. Υπήρξαν όμως γκαζιέρηδες που έχασαν τη ζωή τους στους βομβαρδισμούς των συμμάχων στις 11/1/1944 στον Πειραιά και στην έκρηξη του Αγ. Ιωάννη Ρέντη στις 29/7/44.

Μετά τον πόλεμο προβάλλει η ανάγκη εκσυγχρονισμού και στα πλαίσια αυτά αγοράζονται τρεις πιεστικοί σταθμοί και μια νέα μονάδα (το Νέο Υδατέριο) από μια γερμανική εταιρία.

Το 1952 ψηφίζεται ο ιδρυτικός νόμος 2234/52 της Δ.Ε.Φ.Α. (Δημοτική Επιχείρηση Φωταερίου Αθηνών). Ο νόμος καθορίζει ότι η ΔΕΦΑ είναι ίδιο νομικό πρόσωπο, «παρά τω Δήμω Αθηναίων» και διοικείται από επταμελές διοικητικό συμβούλιο (Συμβούλιο Εκμεταλλεύσεως), του οποίου προεδρεύει ο δήμαρχος.

Μέχρι το 1962, η ΔΕΦΑ λειτούργησε ικανοποιητικά παρά το

ότι δεν κατόρθωσε να εκσυγχρονισθεί. Από το 1954 όμως, αρχίζει μια καθοδική πορεία που εξελίσσεται σε κρίση με ελλειματικούς προϋπολογισμούς και αναγκάζει την κυβέρνηση από το 1963 να καλύπτει με ενισχύσεις τα ελλείματα.

Πού οφείλεται όμως αυτή η κατάσταση;

Κύρια αίτια είναι η ενεργειακή πολιτική που ακολουθήθηκε μεταπολεμικά στην Ελλάδα. Πολιτική που χαρακτηρίζεται από έλλειψη προγραμματισμού, υποτίμηση μορφών ενέργειας όπως τα αέρια καύσιμα.

Έτσι, παρά το αποκλειστικό δικαίωμα της ΔΕΦΑ (νόμος 3033/54), για διάθεση και εμπορία στην περιοχή πρωτεύουσας παντός καυσίμου αερίου ή σε υγρά και υπό πίεση κατάσταση, η ΔΕΦΑ δεν προστατεύθηκε από το κράτος. Δέχεται έναν εξοντωτικό σε βάρος της ανταγωνισμό από τις εταιρίες υγραερίων που συνδέονται με πανίσχυρες εταιρίες πετρελαιοειδών.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το 1979 το υγραέριο είχε το 33% των πωλήσεων του ακριβώς στην περιοχή της Αθήνας, όπου υπάρχει ένα δίκτυο 400 km διανομής φωταερίου. Παράλληλα προωθήθηκε από τη ΔΕΗ η χρήση ηλεκτρισμού ακόμη κι εκεί, όπου το αέριο θα ήταν η πιο σωστή κι οικονομική λύση.

Καθοριστικό ρόλο έπαιξε η απρογραμμάτιστη και ασύδοτη οικοδόμηση που επικράτησε στην πρωτεύουσα με αποτέλεσμα στις νέες οικοδομές να μη λαμβάνεται πρόνοια για τη χρήση του φωταερίου.

Τα επόμενα χρόνια σημαδεύονται από απεγνωσμένες προσπάθειες της ΔΕΦΑ να εκσυγχρονισθεί (ανατίθενται μελέτες σε γνωστούς οίκους όπως η γαλλική SOFREGAZ ή ο αγγλικός P.H.MANAGEMENT). Η κυβερνητική όμως ασάφεια εμπόδιζε τη λήψη οριστικών αποφάσεων, ενώ η δανειοδότηση ήταν δυσχερής.

Το **1983** πραγματοποιείται η εγκατάσταση δύο μονάδων παραγωγής αερίου από σχάρα νάφθας στα Ελληνικά Διυλιστήρια Ασπροπύργου. Σταμάτα η παραγωγή του γαιανθρακαερίου στις εγκαταστάσεις της ΔΕΦΑ.

Σήμερα η ΔΕΦΑ λειτουργεί σαν επιχείρηση εμπορίας και διανομής του αερίου πόλης που αγοράζει από τα ΕΛΔΑ. Σύμφωνα με τα στοιχεία που μας διέθεσε η τεχνική διεύθυνσή της, η επιχείρηση διαθέτει κατ' αρχήν ένα δίκτυο 400 km από χυτοσίδηρο. Πρόκειται για το παλιό, που η καθυστέρηση της ανανέωσής του τα προηγούμενα χρόνια απαιτεί εντονότερους ρυθμούς αντικατάστασης. Είναι χαρακτηριστικό ότι γίνονται ακόμη εργασίες που άρχισαν το 1970. Το δε δίκτυο πίσω από την Ιερά Οδό είναι χαλύβδινο πιεστικό 8 bar και της έδωσε μερικούς νέους πελάτες όπως η Amstel, η Softex κλπ. Παράλληλα ξεκινά ένας χαλύβδινος δακτύλιος από το ποτάμι που περιβάλλει τη Δήμο Αθήνας φτάνοντας στις παρυφές της 6 περιφέρειας μ' ένα σύστημα περιφερειακών σταθμών κατανομής. Στο νέο δίκτυο προγραμματίζεται φέτος και η χρήση σωλήνων PE, των οποίων η πειραματική χρήση ήταν θετική και στο διαγωνισμό μειοδότησε η εταιρία PETZETA-KIS.

Για το 1987 το ύψος των δαπανών για τις εργασίες συντήρησης και ανάπτυξης του δικτύου (εργολάβοι και υλικά) ανέρχεται σε 500.000.000 (από τις δημόσιες επενδύσεις).

Σήμερα η πολιτική που ακολουθεί η διεύθυνση στις πωλήσεις είναι «συστηματική επίθεση»: Από το 1986 εφαρμόζει σχεδιασμό κατά κατηγορία (π.χ. στους χώρους των φούρνων είχε συστηματικές επαφές με τους αρτοποιούς και την ομοσπονδία τους με θετικά αποτελέσματα). Φέτος προγραμματίζει να κινηθεί στους χώρους των εστιατορίων, ξενοδοχείων.

Στο χώρο της Πλάκας έχει επιβληθεί (ΥΠΕΧΩΔΕ) η χρήση αερίου στους επαγγελματίες και σε συνεργασία με το γραφείο του ΥΠΕΧΩΔΕ προχωρεί και σ' άλλες κατηγορίες. Εδώ θα μπορούσαμε να μιλήσουμε για ένα πρόγραμμα πιλότο.

Βέβαια τα αποτελέσματα αν και θετικά δεν είναι θεαματικά. Βασικός ανασταλτικός παράγοντας είναι η έλλειψη υποδομής των κτιρίων. Για το λόγο αυτό διαμορφώθηκε σχέδιο προεδρικού διατάγματος (που όμως δεν ψηφίστηκε ακόμη) που επιβάλλει σε κάθε νέο κτίριο, της περιοχής του δικτύου, πρόνοια για τη χρήση αερίου πόλης.

Έτσι για το 1986 η ΔΕΦΑ είχε μια κατανάλωση της τάξης των 12.000.000 m³ αερίου θερμογόνου δύναμης 9.000 kcal/m³.

Σήμερα η επιχείρηση εξακολουθεί να παρουσιάζει ελλειματικούς απολογισμούς. Από το 1984 έχουμε μια πορεία συγκράτησης και βελτίωσης του ελλείματος. Δείκτες βελτίωσης που επισημαίνονται από την υπηρεσία, είναι η μείωση του ποσοστού κόστους εργασίας από 70% στο σύνολο δαπανών του 1983, σε 38% το 1986. Ακόμη η μείωση κατά 6,5% του ελλείματος σαν ποσοστό του συνολικού τζίρου - αύξηση εξόδων κατά 8,5% και εσόδων 33%.

Η ριζική όμως λύση, κατά την επικρατούσα άποψη, για τη ΔΕΦΑ, δε φαίνεται να είναι άλλη από εκείνη του εκσυγχρονισμού και διεύρυνσης του υπάρχοντος δικτύου, την αύξηση της ζήτησης του αερίου πόλης μετά τα όρια που θα επιτρέψουν την εισαγωγή του φυσικού αερίου.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΚΑΙ ΠΟΙΑ ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ;

Το φυσικό αέριο είναι μίγματα υδρογονανθράκων με κύριο συστατικό το μεθάνιο. Διακρίνονται δε σε ξηρά και υγρά ανάλογα με το ποσοστό σε βαρύτερους υδρογονάνθρακες. Συνήθως περιέχουν και διοξείδιο του άνθρακα, άζωτο και ίσως υδρόθειο.

Της διανομής στην κατανάλωση προηγείται κατάλληλη επεξεργασία για να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι διάβρωσης και υγροποίησης βαρύτερων υδρογονανθράκων. Η απομάκρυνση του CO₂, του H₂S και οργανικών ενώσεων του θείου γίνεται με φυσική και χημική απορρόφηση. Η ξήρανση γίνεται με έκπλυση με γλυκόλη. Με ψύξη στους -30° C απομακρύνονται οι βαρύτεροι υδρογονάνθρακες ενώ με την ψύξη στους -160° C έως -170° C υγροποιείται το μεθάνιο και αποβάλλεται το άζωτο.

Η σύνθεση καθορίζει την πυκνότητα (συνήθως μεταξύ 0.58 και 0.63) και τη θερμογόνο δύναμη (ανώτερες τιμές 35-40 MJ/m³). Ο συντελεστής συμπίεστικότητας $Z = p.u/RT$ κυμαίνεται από 0.8 ως 1.6.

Έτσι το φυσικό αέριο σύμφωνο πλέον με τις συγκεκριμένες προδιαγραφές σε θερμογόνο δύναμη, πυκνότητα, αριθμό wobbe, περιεκτικότητα σε θείο, ξεκινά για την κατανάλωση.

Στα **πλεονεκτήματα** του φυσικού αερίου συγκαταλέγεται εκείνο της διαθεσιμότητας σε πολύ μεγαλύτερες ποσότητες και με μικρό κόστος.

Με τους υψηλούς βαθμούς θερμιδικής απόδοσης βοηθά στην εξοικονόμηση ενέργειας.

Είναι ελάχιστα ρυπογόνο στο περιβάλλον κατά την καύση (απουσία τέφρας, μικρή περιεκτικότητα, σε θείο).

Η σταθερή σχετικά ποιότητα καυσίμου, η σταθερή θερμοκρασία καύσης, η δυνατότητα καύσης με πολύ μικρή περίσσεια αέρα (μέχρι και 1.05) είναι μερικά ακόμη θερμοτεχνικά πλεονεκτήματά του.

Μεταφέρεται και αποθηκεύεται εύκολα. Απαιτεί μικρότερες επενδύσεις από την ανάπτυξη συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας και υπό προϋποθέσεις και το πετρέλαιο.

Δεν είναι λοιπόν τυχαίο που τις τελευταίες δεκαετίες αυξήθηκε σημαντικά η συμμετοχή του στο παγκόσμιο ενεργειακό ισοζύγιο (φτάνει την τάξη του 20%).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ (109m³) ΚΑΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΙΣΟΖΥΓΙΑ (%)

	1970		1982	
	10 ⁹ m ³	%	10 ⁹ m ³	%
ΟΔΓ	15,7	5,4	46,8	15,7
Γαλλία	10,2	5,6	25,8	12,2
Ιταλία	13,2	9,6	26,7	17,3
Ολλανδία	19,2	32,4	33,4	49,2
Βέλγιο	4,3	8,5	8,3	16,4
Λουξεμβούργο	0,0	0,2	0,4	10,0
Βρετανία	12,7	4,9	46,6	20,4
Ιρλανδία	0,0	0	2,0	20,3
Δανία	0,0	0	0,0	0
Ελλάδα	0,0	0	0,0	0
ΕΟΚ	75,2	7,4	190,0	18,2

Πηγή: Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Επιτροπή ενέργειας, ερευνών και τεχνολογίας, «Σχέδιο έκθεσης περί Κοινοτικής πολιτικής φυσικού αερίου», Ρ.Ε. 82.193/Παρ. Ι/αναθ., με μετατροπή από ΤΙΠ.

Στην Ελλάδα τα αέρια καύσιμα συμμετέχουν ελάχιστα στο ενεργειακό ισοζύγιο. Σύμφωνα με στοιχεία του 1983 αντιπροσωπεύουν 90.000 Τ.Ι.Π. (τόνοι ισοδύναμου πετρελαίου) σε σύνολο 16.000.000 Τ.Ι.Π. (ποσοστό 0.5%). Πρόκειται για την παραγωγή της ΔΕΦΑ και των κοιτασμάτων Θάσου.

Φυσικό αέριο υπάρχει στην Ελλάδα σε περιορισμένες ποσότητες (Πρίνος, Κατάκωλο) σύμφωνα με τις μέχρι σήμερα έρευνες.

Για να μπει το φυσικό αέριο στο Ελληνικό ενεργειακό ισοζύγιο πρέπει να εισαχθεί. Η πιο σημαντική από τις πιθανές για την Ελλάδα χώρες εξαγωγής είναι η ΕΣΣΔ.

Εδώ και δυο περίπου χρόνια έχει συσταθεί στο Υπουργείο Βιομηχανίας Ενέργειας και Τεχνολογίας επιτροπή τεχνικών και οικονομολόγων (συμμετέχει και η ΔΕΦΑ) που μελετά την εισαγωγή φυσικού αερίου από ΕΣΣΔ.

Να περιμένουμε οριστική συμφωνία κατά την αναμενόμενη επίσκεψη του προέδρου της ΕΣΣΔ;

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γ. ΜΑΧΑΙΡΑ, ΕΙΚΑΣΤΙΚΑ 12 (1982)
 2. Δ. ΓΕΡΟΝΤΑ, Ιστορία του Δήμου Αθηναίων
 3. Θ. ΑΝΤΩΝΙΟΥ, Το φυσικό αέριο στην Ελλάδα, Σύγχρονη Εποχή, Αθήνα, 1986.
 4. Κ. ΛΕΦΑ, ΤΕΧΝΙΚΑ 16 και 17 (1986)
 5. Δ.Ε.Φ.Α., Δημόσια Συνάντηση 10 Ιουλίου 1978, ΕΙΕ (πρακτικά)
- Ιδιαίτερα ευχαριστούμε τη ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ της ΔΕΦΑ για την πληροφόρηση που μας έδωσε. Καθώς επίσης και τους κ. Κ. ΣΠΑΝΟΠΟΥΛΟ και κ. Π. ΒΕΛΙΣΣΑΡΗ για τη διάθεση του προσωπικού τους αρχείου.

Γενικό Χημείο του Κράτους:

Σκέψεις και προτάσεις για τη διάσωσή του.

Του Παν. Μαριολέα
Δρ Χημικού του Γ.Χ.Κ.

Η θεσμική κρίση που διέρχεται το Γενικό Χημείο του Κράτους αφορά ολόκληρη την Ελληνική κοινωνία και όχι μόνο τους υπαλλήλους του· καθήκον των τελευταίων είναι η συμμετοχή σ' έναν ειλικρινή διάλογο, χωρίς συνθηματολογίες και χωρίς σκοπιμότητα άλλη, από την έξοδο του Γ.Χ.Κ. από την κρίση.

Το Γενικό Χημείο του Κράτους (Γ.Χ.Κ.) ασχολείται κατ' αποκλειστικότητα με ότι θεωρείται χημικός έλεγχος υπό την ευρύτερη δυνατή έννοια, (εργαστηριακές εξετάσεις καταλληλότητας και συμφωνίας με προδιαγραφές, δασμολογική κατάταξη και φοροτεχνικές εξετάσεις), σε όλα σχεδόν τα αγαθά, περιλαμβανομένου και του περιβάλλοντος. Έχει δε, λόγω αρμοδιότητας και την ευθύνη της συνεργασίας με διεθνείς οργανισμούς και όργανα, σε ότι αφορά νομοθεσία, μεθόδους και ανταλλαγή πληροφοριών για χημικές ουσίες, τρόφιμα και άλλα προσόντα.

Σαν Δημόσια Υπηρεσία το Γ.Χ.Κ. δεν έχει, δυστυχώς, αποφύγει τη χρόνια θεσμική κρίση που περνάει ολόκληρος ο Δημόσιος Τομέας για δεκαετίες: δυσλειτουργία, καθυστέρηση, και χαμηλή παραγωγικότητα. Οι επιπτώσεις από αυτή την κρίση στην οικονομία της χώρας και τη δημόσια υγεία είναι σοβαρότατες και δυστυχώς όχι πάντα άμεσες και ορατές από τους μη ειδικούς.

Οποιαδήποτε προσπάθεια προσέγγισης των προβλημάτων, προσκρούει στη διαπίστωση ότι οι αιτίες και τα αποτελέσματα αυτής της κρίσης συγχέονται σε βαθμό που καθιστά δυσκολότατη, αν όχι αδύνατη τη διατύπωση κάποιων πραγματικών προτάσεων άμεσας ή μεσοπρόθεσμης εφαρμογής.

Επιχειρώντας μια καταγραφή των συμπτωμάτων και των συντελεστών της κρίσης διαπιστώνουμε πρώτα-πρώτα, την **ανεπάρκεια ουσιαστικού ελέγ-**

χου, που οφείλεται (α) στην έλλειψη σύγχρονων μεθόδων που να είναι προσιτές στο σύνολο των χημικών και να καλύπτουν το σύνολο των απαιτούμενων αναλύσεων και (β) στην αναχρονιστική νομοθεσία του ισχύοντα κώδικα. Υπάρχουν έτσι, περιπτώσεις όπου πραγματοποιούνται αναλύσεις άνευ σημασίας, διότι προβλέπονται από τον Κώδικα Τροφίμων και παραλείπονται άλλες, ουσιώδεις, διότι δεν προβλέπονται από τον κώδικα. Τα αποτελέσματα, άμεσα ή έμμεσα, αυτής της καθυστέρησης είναι πολλαπλά και κατά κανόνα συντελούν στην επιδείνωση της κρίσης (θετικό feed-back).

Δεύτερη σημαντική διαπίστωση είναι η αδυναμία της Υπηρεσίας να αναδείξει **στελέχη με επιστημονικό κύρος και διοικητικό ανάστημα**, ικανά να αποτελέσουν ένα μηχανισμό με γνώση και φαντασία, ουσιαστικό και ευέλικτο, που να καθοδηγεί το Γ.Χ.Κ. συντονισμένα, προγραμματισμένα και διορατικά. Αντ' αυτού λειτουργούν μικρά κέντρα εξουσίας, συχνά άνομης που δεν εκπορεύεται από τη γνώση ή — έστω — την ιεραρχία... Και τελικά η ανάδειξη στελεχών εξυπηρετεί αυτονότες σκοπιμότητες.

Τρίτη διαπίστωση είναι η **έλλειψη από μέρους της Πολιτείας σφαιρικής εικόνας και επιστημονικής άποψης για το Γ.Χ.Κ.**, αφού δεν υπάρχει στο Υπουργείο Οικονομικών τεχνικός σύμβουλος για τα σχετικά θέματα. Το σημαντικότερο ίσως αποτέλεσμα αυτής της αδυναμίας είναι η γραφειοκρατική διόγκωση. (Για παράδειγμα μετά την ένταξη στην ΕΟΚ οι προσλήψεις χημικών και διοικητικών υπαλλήλων ήταν τόσες ώστε, το τελικό αποτέλεσμα ήταν η επίσημη αύξηση των διοικητικών υπαλλήλων κατά 2,7 με ισάριθμη ετήσια μείωση του αριθμού των χημικών). Άλλο αποτέλεσμα της αδυναμίας αυτής, είναι η υιοθέτηση από το Υπουργείο απόψεων (προερχομένων από την επιρροή που

διαθέτουν πρόσωπα ή ομάδες στην ηγεσία του), που, βρίσκονται σε αντίθεση με το προσωπικό του Γ.Χ.Κ. και που διαπνέονται από γραφειοκρατική και αντιαναπτυξιακή νοοτροπία (π.χ. σχέδια οργανισμού, ανακυκλώσεις προσωπικού κλπ.). Το συνδικαλιστικό όργανο του συλλόγου των χημικών του Γ.Χ.Κ. και η Ε.Ε.Χ. με παραστάσεις, και συνέντευξη τύπου έχουν ανταχθεί σε τέτοιου είδους απόψεις.

Τέταρτο σύμπτωμα της κρίσης είναι το γεγονός ότι ο συνδικαλισμός είναι υποχρεωμένος να δαπανήσει μεγάλο μέρος του δυναμισμού του στην προσπάθεια **να περισώσει κεκτημένα δικαιώματα που απειλούνται** και συνεπώς βρίσκεται σε αδυναμία να επεξεργαστεί και να διατυπώσει συγκεκριμένες προτάσεις αυστηρά τεχνικού περιεχομένου, αναπληρώνοντας έτσι, το κενό μιας κοινά αποδεκτής και άξιας επιστημονικής ηγεσίας.

Φυσιολογικό αποτέλεσμα όλων των παραπάνω, είναι η σταδιακή υποβάθμιση του Γ.Χ.Κ. σαν Υπηρεσίας, αφού αδυνατεί να ανταποκριθεί στο ρόλο του και αφού οι συντελεστές του (υπάλληλοι, ηγεσία, συνδικαλισμός) κάθε άλλο παρά συμβάλλουν στην εξέλιξή του, ακόμα και όταν οι προθέσεις τους είναι αγαθές.

Υπό τις συνθήκες αυτές και χωρίς να θεωρείται αμελητέα η παράδοση, οι υπάλληλοι εξωθούνται στην απόκτηση της νοοτροπίας που συχνά λέγεται δημοσιοϋπαλληλική και είναι συνώνυμη με την αδιαφορία για το αντικείμενο της εργασίας και την παντελή έλλειψη αναπτυξιακού πνεύματος.

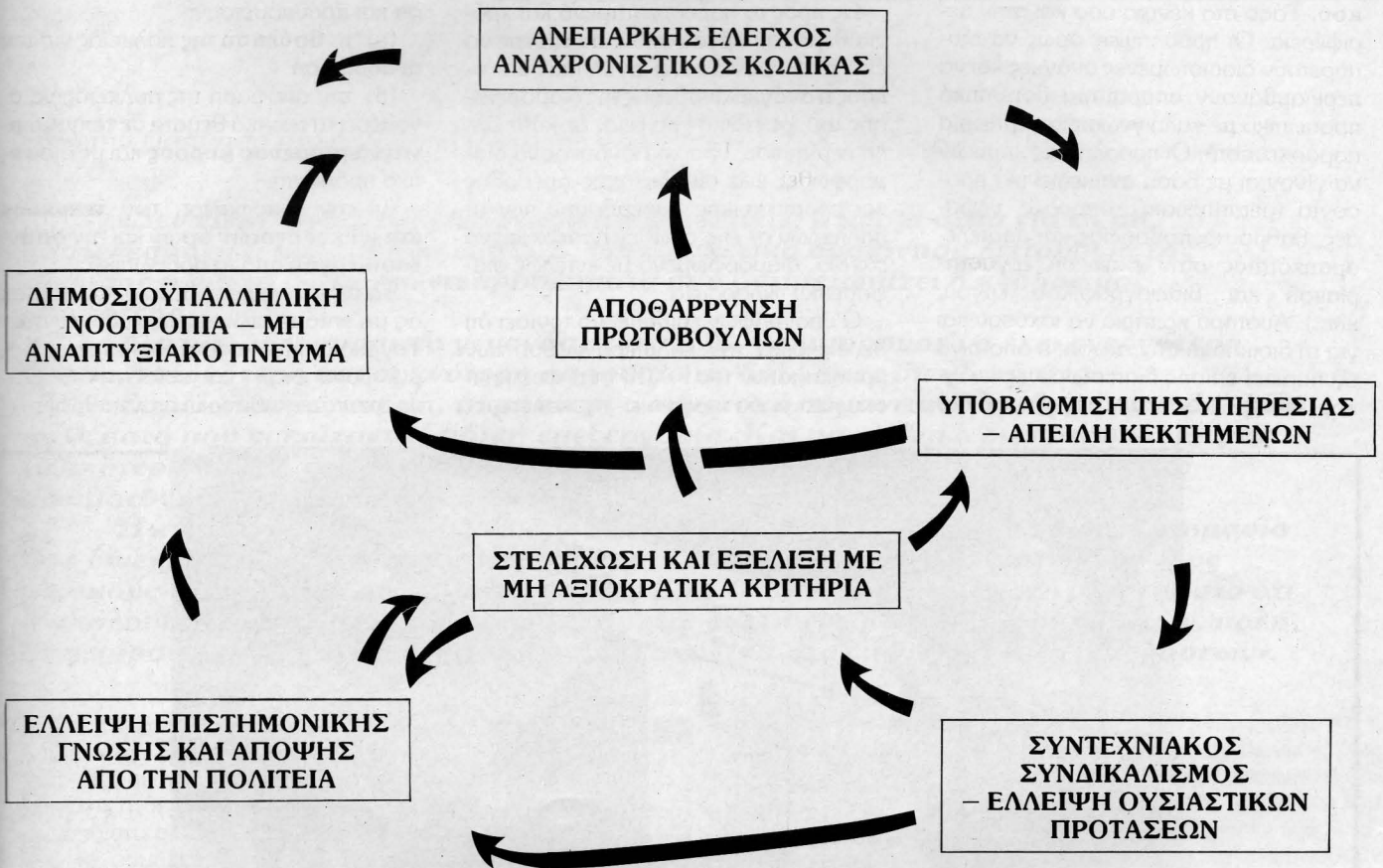
Για το χημικό έλεγχο (υπό την ευρεία έννοια που αυτός επιτελείται στο Γ.Χ.Κ.), απαιτείται η αρμονική συνεργασία όλου του προσωπικού (καθαριστριών, κλητήρων, καθαριστών οργάνων, τεχνικών, διοικητικών, χημικών), του οποίου η ποσότητα αλλά και η ποιότητα, να βρίσκε-

ται σε αρμονία με το προσδοκούμενο έργο. Στην περίπτωση του Γ.Χ.Κ. επειδή το τελικό έργο είναι ευθύνη και μέριμνα του χημικού, συχνά αυτός αναλαμβάνει να αναπληρώσει τους ασθενικούς ή ανύπαρκτους κρίκους της αλυσίδας των δράσεων που συγκλίνουν στο χημικό έλεγχο. Η αναπλήρωση αυτή σημαίνει πάντα φθορά και κόπο προσωπικό και

συχνά ευθύνη και «μπλέξιμο» που ο «δημόσιος υπάλληλος» αποφεύγει, χωρίς φυσικά να έχει πάντοτε άδικο. Δε θα ήταν υπερβολή να πει κανείς ότι η παρουσία και το έργο του Γ.Χ.Κ. σήμερα, οφείλεται κατά μεγάλο μέρος σ' αυτούς που διαπνεύονται από αυτή την αυξημένη επαγγελματική ευσυνειδησία, η οποία όμως ούτε από το γενικό κλίμα ενθαρ-

ρύνεται ούτε, δυστυχώς, την Υπηρεσία σώζει τελικά.

Μια πολύ συνοπτική παρουσίαση των σχέσεων που αναπτύχθηκαν παραπάνω, παριστάνει το σχήμα που ακολουθεί και που βέβαια, δε φιλοδοξεί ούτε όλες τις σχέσεις αιτών - αποτελεσμάτων να αποδώσει, ούτε όλα τα συμπτώματα της κρίσης να εντοπίσει.



Η διατύπωση μιας πρότασης άμεσης, χωρίς αφορισμούς και συνθηματολογίες για την άρση αυτού του φαύλου κύκλου, σκοντάφτει στη διαπίστωση πως όλοι οι παράγοντές του, έχουν ρίζες βαθιές και εμφανίζονται από τη φύση τους ιδιότυπες αδράνειες.

Εν τούτοις, με δεδομένη την πολιτική βούληση για την εξυγίανση του Γ.Χ.Κ., ένας μόνο από τους συντελεστές της κρίσης είναι άμεσα αντιστρέψιμος: η στάση του Υπουργείου απέναντι στο Γ.Χ.Κ. Στάση που οφείλεται στο γεγονός ότι η Πολιτεία δεν έχει εξειδικευμένη γνώση και άποψη σε θέματα χημικού ελέγχου.

Άμεση προτεραιότητα έχει επομένως

η παρουσία στο Υπουργείο Οικονομικών ενός **τεχνικού με ευρύτητα αντίληψης και βαθιά γνώση της Δημόσιας Διοίκησης και του χημικού ελέγχου**, που να αποκαταστήσει έναν ουσιαστικό διάλογο ανάμεσα στο Γ.Χ.Κ. και το Υπουργείο. Παράλληλα και μέσω αυτού, θα αποκατασταθεί η εκτίμηση της πολιτικής ηγεσίας προς τους υπαλλήλους του Γ.Χ.Κ.. Θα μπορούσαν έτσι να αξιοποιηθούν οι προτάσεις των Διευθύνσεων και να ελεγχθεί το έργο τους με ουσιαστικά κριτήρια. Τέλος θα γίνει αντιληπτή η σημασία της πολλαπλής εκπροσώπησης της χώρας στις επιτροπές της ΕΟΚ για την προστασία των Ελληνικών συμφερόντων, θα ξεπεραστεί η νοοτρο-

πία της κακώς εννοούμενης οικονομίας και οι μεταβάσεις θα έχουν ουσιαστικό χαρακτήρα και θα εκφορτίσουν τις αντιπροσωπείες με τη δέουσα ευθύνη.

Στα άμεσα μέτρα πρέπει να είναι και η **ανάκληση της πρόθεσης του Υπουργείου για τακτικές ανακυκλώσεις**.

Σήμερα η χημεία περιλαμβάνει ανυπολόγιστης έκτασης δραστηριότητες και η εξειδίκευση των χημικών είναι αναπόφευκτη, ακόμα και όταν δεν έχει θεσμοθετηθεί. Στο Γ.Χ.Κ. που σε ορισμένους τομείς βρίσκεται ήδη σε καθυστέρηση 20 περίπου ετών ως προς τις αναπτυγμένες χώρες, η ειδίκευση είναι ζωτικής σημασίας τόσο για την αναβάθμιση του

προσωπικού, όσο και για τη δημιουργία υποδομής. Το καθεστώς των ανακυκλώσεων αποθαρρύνει εντελώς κάθε διάθεση για ανάληψη πρωτοβουλίας και εμπάθυνας σε ένα αντικείμενο, στραγγαλίζει τη φυσική δημιουργικότητα και εξωθεί στη διαβόητη χαλάρωση και την αδιαφορία.

Τέλος οι άμεσες λύσεις πρέπει να περιλάβουν την **προσλήψη προσωπικού**. Τόσο στο κέντρο όσο και στην περιφέρεια. Οι προσλήψεις όμως να εξυπηρετούν διαπιστωμένες ανάγκες και να περιλαμβάνουν απαραίτητα βοηθητικό προσωπικό με καλή γνώση και εμπειρία παρασκευαστή. Οι προσλήψεις χημικών να γίνονται με βάση αντικειμενικά προσόντα (μεταπτυχιακές σπουδές, γλώσσες, βαθμό πρωτοβουλίας και αποτελεσματικότητας στην εκτέλεση εργαστηριακού και βιβλιογραφικού έργου, κλπ.). Αυστηρά κριτήρια να ισχύουν και για τη διοικητική στελέχωση, η οποία να εξυπηρετεί επίσης διαπιστωμένες ανάγκες. Η στελέχωση των περιφερειακών

παραρτημάτων να γίνεται σε επίπεδο νομαρχίας και να συνεπάγεται την ουσιαστικά μόνιμη υπηρετηση του υπαλλήλου στην περιφέρεια. Έτσι θα ελαχιστοποιηθούν οι ανάγκες μεταθέσεων στην επαρχία, που προκαλούν δυσάρεστο κλίμα και έχουν κατά καιρούς χρησιμοποιηθεί στον τόπο μας για σκοπούς άσχετους με τις υπηρεσιακές ανάγκες.

Ός προς το πολυσυζητημένο και χρόνιο θέμα του οργανισμού, θα έπρεπε να έχει από χρόνια γίνει αντιληπτή απ' όλους η ανάγκη ανάθεσης της διαμόρφωσής του, σε ειδικό γραφείο. Σε κάθε άλλη περίπτωση, υπάρχει κίνδυνος να διαμορφωθεί ένα υβρίδιο μιας αμέθοδης και ερασιτεχνικής παρέμβασης των υπαλλήλων σε ένα άνωθεν προερχόμενο σχέδιο, διαμορφωμένο με εντελώς διαφορετική φιλοσοφία.

Ο υπογράφων επιθυμεί να τονίσει ότι δε διεκδικεί την καλύτερη γνώση των προβλημάτων του Γ.Χ.Κ. ούτε φυσικά ισχυρίζεται ότι προτείνει τις καλύτερες

λύσεις. Θεωρεί απλώς ότι η επαγγελματική και η επιστημονική του οντότητα απειλείται σοβαρότατα με υποβάθμιση, και έχει χρέος και δικαίωμα να προστατευθεί ανοίγοντας έναν επώνυμο και υπεύθυνο διάλογο γύρω από τα κρίσιμα προβλήματα του εργασιακού του χώρου.

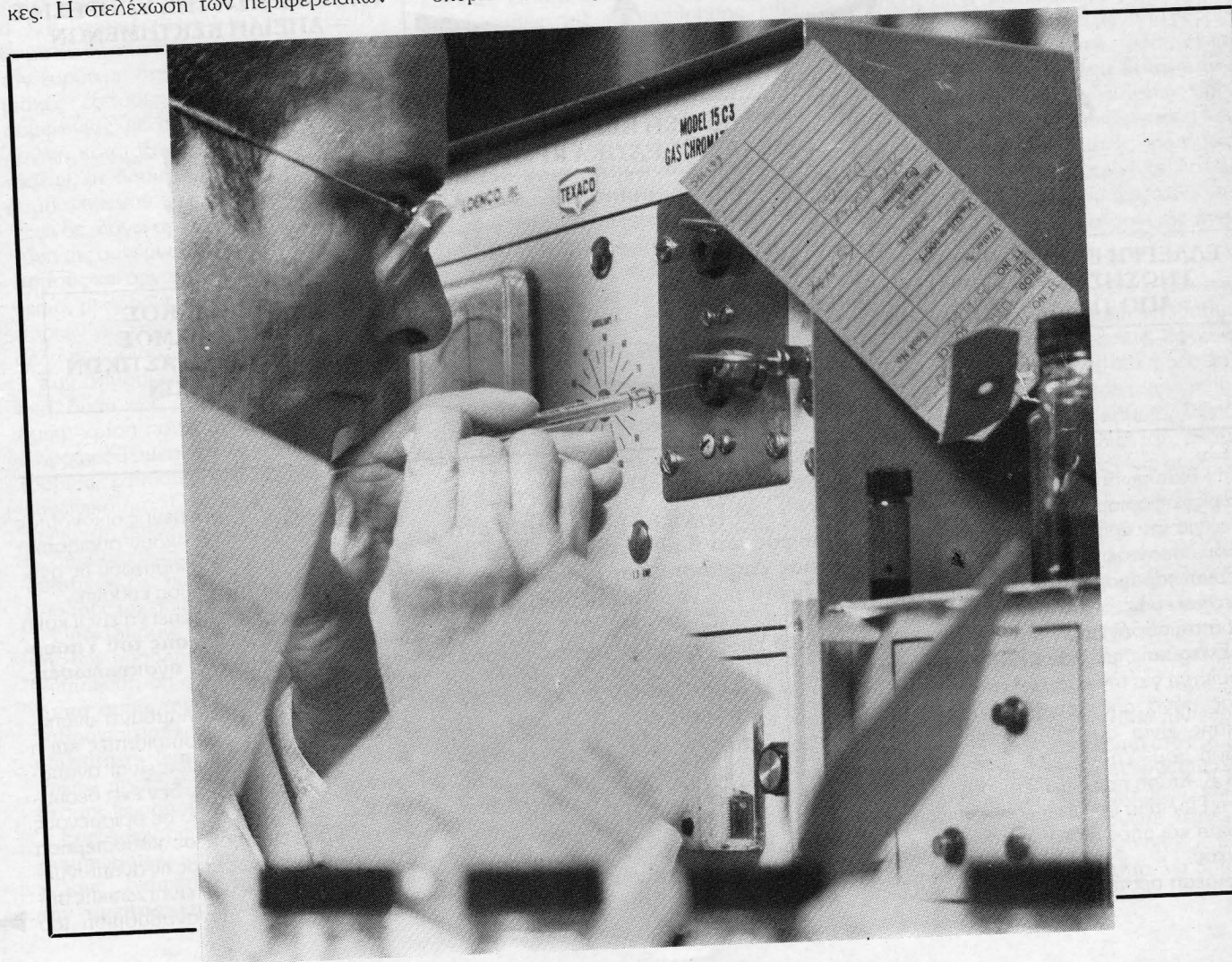
Τονίζεται τέλος ότι οι προτάσεις που διατυπώθηκαν αποτελούν αναγκαία αλλά όχι ικανή συνθήκη για την αναβάθμιση και προϋποθέτουν:

(α) τη **βούληση** της πολιτείας για την αναβάθμιση

(β) την απόφαση της πολιτείας να αναθέσει τα τεχνικά θέματα σε **τεχνικό αναγνωρισμένου κύρους** και με διοικητικά προσόντα.

(γ) την εξασφάλιση των **τεχνικών και ψυχολογικών όρων** και την **απόδοση έργου** από το προσωπικό.

Τα υπόλοιπα είναι θέμα όλων μας και ως μη ζητάμε αιωνίως τις ευθύνες στην Τουρκοκρατία και τους βαρβάρους. Καμιά φορά φταίει και αυτός που μας αgridoπάει κάθε πρωί στον καθρέφτη...



Εκλογή νέου Δ.Σ. στην Ε.Ε.Χ.

Το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ έχει εκλεγεί στις 5.5.85, στις εκλογές που για πρώτη φορά έγιναν με απλή αναλογική. Η σύνθεσή του είναι: Νέα Κίνηση Χημικών 3 έδρες, Πανελλήνια Αγωνιστική Συνδικαλιστική Κίνηση 3 έδρες, Δημοκρατική Ενωτική Κίνηση 2 έδρες και Δημοκρατική Ανανεωτική Κίνηση 1 έδρα.

Από την εισήγηση του Δ.Σ. στη Γενική Συνέλευση της Ε.Ε.Χ., 22.3.87.:

«Δεν είναι ασφαλώς το Καταστατικό η μόνη ή η κύρια αιτία για τη μη αποτελεσματική παρέμβαση του Δ.Σ. για τη σχετικά δυσκίνηση λειτουργία της Ένωσης ή για τα εντεινόμενα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο κλάδος μας γενικότερα.

Δεν παραβλέπουμε το γεγονός ότι το Δ.Σ. θα μπορούσε να έχει ενεργότερη δράση, εντονότερη και συχνότερη παρουσία σε διάφορες διεκδικήσεις.

Σημειώνουμε, ακόμη, τη μη ενεργό συμμετοχή σημαντικού αριθμού συναδέλφων σε θέματα που χρειάζονται ειδική επεξεργασία. Και παράλληλα διαπιστώνουμε μια γενικότερη πτώση της δραστηριοποίησης του επιστημονικού συνδικαλιστικού κινήματος, όπως αυτή παρουσιάζεται σε παρεμφερείς με την Ε.Ε.Χ. φορείς.

Η κύρια όμως αιτία πιστεύουμε ότι βρίσκεται στην κατεύθυνση και στη σημασία που δίνει η Κυβέρνηση, στη συνεργασία και στις σχέσεις της γενικότερα με τους μαζικούς-επιστημονικούς φορείς, όπως η Ε.Ε.Χ. Μια αιτία που έχει τη ρίζα της στο ότι η ακολουθούμενη πολιτική δεν ενδιαφέρεται για τη γνώμη αυτών των φορέων, πολύ δε περισσότερο για την ουσιαστική συμμετοχή τους στη λήψη μέτρων ή αποφάσεων».

Από τις διαπιστώσεις του Δ.Σ. αλλά και από την εμπειρία του καθενός από μας, δε φαίνεται να είναι ιδιαίτερα ευχάριστη η θέση του Χημικού σήμερα, ούτε ιδιαίτερα ανεβασμένη η διάθεσή του να συμμετάσχει και να βοηθήσει στην αντιμετώπιση των προβλημάτων.

Γιατί συμβαίνει αυτό; Ποια ήταν η στάση των παρατάξεων; Ποιες είναι οι πρωτοβουλίες που πρέπει να αναπτύξει το νέο Δ.Σ.; Αυτά είναι μερικά από τα ερωτήματα που απευθύναμε στις τέσσερις παρατάξεις που έδρασαν στο απερχόμενο Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ.

Πιστεύουμε οι απαντήσεις, προϊόν της πείρας των εκλεγμένων συναδέλφων και της οπτικής γωνίας από την οποία εξετάζουν τα προβλήματα, να είναι χρήσιμες για το νέο Διοικητικό Συμβούλιο που θα εκλεγεί στις 10 του Μάη.

— Δύο χρόνια έχουν περάσει από την εκλογή με απλή αναλογική του Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. Πώς κρίνει η παράταξή σας συνολικά τη δράση του Δ.Σ. σ' αυτό το διάστημα; Ήταν αποτελεσματικό σαν αποφασιτικό όργανο;

Δ.Α.Κ.: Κατ' αρχήν θεωρούμε σαν θετικό βήμα την αναλογική εκπροσώπηση όλων των απόψεων των χημικών στο απερχόμενο Δ.Σ.

Παρ' όλα αυτά η δομή και η λειτουργία του Δ.Σ. δεν του επέτρεψαν αφ' ενός να δώσει λύσει στα πολλά και οξυμένα προβλήματα του κλάδου και αφ' ετέρου να μπορέσει να κινητοποιήσει τους συνέδελφους.

Πιστεύουμε πως η ενεργοποίηση και ανάπτυξη των Τμημάτων και των Επιτροπών της Ε.Ε.Χ. θα οδηγούσε στην ουσιαστική αντιμετώπιση των προβλημάτων και στην ενεργό συμμετοχή των συναδέλφων. Αυτό σημαίνει πως το Δ.Σ. χαράζει την γενική πολιτική της Ε.Ε.Χ. και οι Επιτροπές και τα Τμήματα με ουσιαστικές αρμοδιότητες υλοποιούν αυτή την πολιτική. Έτσι το Δ.Σ. παύει να είναι ένα συγκεντρωτικό, γραφειοκρατικό όργανο-διεκπεραιωτής αλληλογραφίας και αναδεικνύεται σε αποτελεσματικό και αποφασιστικό όργανο.

Δ.Ε.Κ.: Αναμφισβήτητα, η καθιέρωση της απλής αναλογικής στις εκλογές της Ε.Ε.Χ. ήταν ένα θετικό βήμα στην κατεύθυνση της βελτίωσης του κλίματος που επικρατεί στην Ε.Ε.Χ. Έδωσε τη δυνατότητα να εκφραστούν όλες οι απόψεις και φυσικά, στους συναδέλφους να επιλέξουν τις παρατάξεις εκείνες οι προτάσεις των οποίων θα προωθούσαν, κατά τον καλύτερο τρόπο, τα προβλήματά τους.

Κρίνοντας συνολικά τη δράση του Δ.Σ., πιστεύουμε ότι αυτή δεν ήταν αποτελεσματική.

Περιορίστηκε στην αντιμετώπιση και διεκπεραίωση ζητημάτων δευτερεύουσας σημασίας, αφήνοντας έξω από την κύρια δραστηριότητά του, ζητήματα που κίνη τον κλάδο, αλλά και το κοινωνικό σύνολο.

Το Δ.Σ. δεν πέτυχε να εκπληρώσει τους στόχους που είχε βάλει στην αρχή της θητείας του και που ήταν:

α. Η αποκάλυψη των αιτίων της κακοδαιμονίας που πλήττει τον κλάδο.

β. Η συσπείρωση των συναδέλφων γύρω από τα κοινά προβλήματά τους.

γ. Η προς τα έξω παρέμβαση και κατοχύρωση του ρόλου της Ε.Ε.Χ.

Κι αυτό βέβαια, δεν οφείλεται στη λειψή δραστηριότητα των μελών του Δ.Σ., αλλά κυρίως στο ότι η πλειοψηφούσα άποψη ήταν πάντα ανασταλτική σε κάθε προσπάθεια για μια άλλη θεώρηση και αντιμετώπιση των προβλημάτων.

Ν.Κ. Η Νέα Κίνηση χημικών έχει την ικανοποίηση ότι ήταν ο κυριότερος συντελεστής της καθιέρωσης της απλής αναλογικής στις εκλογές της Ε.Ε.Χ. και του σταματήματος της τελειώς αντιδημοκρατικής διαδικασίας των προκατασκευασμένων ψηφοδελτίων.

Η δράση του Δ.Σ. αυτού καθ' αυτού με την υπάρχουσα δομή και τις υπάρχουσες κοινωνικοπολιτικές συνθήκες μπορεί να χαρακτηριστεί θετική. Αλλά αυτό δε σημαίνει ότι ήταν και αποτελεσματική.

Δυστυχώς δεν καταφέραμε ακόμη να πεισθούμε εμείς οι ίδιοι, του Δ.Σ. και να πείσουμε και τους συναδέλφους, πως η Ε.Ε.Χ. είναι **επιστημονικό σωματείο** και όχι παρακλάδι κομμάτων. Ακόμη, δυστυχώς, τους συναδέλφους τους βλέπουμε με πράσινα, κόκκινα ή μπλε γυαλιά και αν φορούν πράσινες, κόκκινες ή μπλε αμφιέσεις. Ακόμη δεν εξετάζουμε την **αξιωσύνη**, αλλά την **προέλευση**. Κι αυτά πάνε πίσω τη λειτουργία της Ε.Ε.Χ.

Αν ήταν τώρα «αποφασιστικό» όργανο. Αποφάσεις έπαιρνε. Οι οποίες αν περιορίζονταν στο εσωτερικό της Ενώσεως είχαν στην υλοποίησή τους σχετική επιτυχία. Οι άλλες, που εξαρτώνταν από Υπουργεία, Δημ. Υπηρεσίες κλπ. μηδαμινή.

Εμείς συμμετείχαμε για πρώτη φορά σε Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. Από τη μεριά μας πιστεύουμε πως λειτουργήσαμε προς την κατεύθυνση του να ξαναβρεί η Ε.Ε.Χ. τη συναδελφικότητα και το επιστημονικό της κύρος. Πολλές φορές όμως ήμασταν μόνοι. Ευτυχώς όχι πάντα.

Π.Α.Σ.Κ. Το εκλεγμένο με την απλή αναλογική Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. λειτουργήσε σε γενικές γραμμές αρμονικά. Ορισμένες δυστοκίες παρατηρήθηκαν σε θέματα με ιδιαίτερα έντονο πολιτικό χαρακτήρα, χωρίς όμως να επηρεάζουν τη γενική μας εκτίμηση. Η αποτελεσματικότητα του Δ.Σ. είχε δυο συγκεκριμένες φραγές. (i) την μικρή συμμετοχή των συναδέλφων στη ζωή της Ένωσης - για την οποία θα αναφερθούμε παρακάτω και (ii) τα περιορισμένα οικονομικά της Ένωσης. Το γεγονός

ότι τα τελευταία χρόνια η οικονομική στήριξη της Ε.Ε.Χ. από την πολιτεία αυξήθηκε σημαντικά (1974-1981: 300.000 δρχ. έναντι 1981 - σήμερα 17.000.000 δρχ.) επηρέασε μεν θετικά τις δυνατότητες της Ε.Ε.Χ., χωρίς όμως να φθάνει και στο αναγκαίο για την αποτελεσματική λειτουργία μας επίπεδο. Λαμβάνοντας υπόψη αυτά η λειτουργία του Δ.Σ. κρίνεται θετική, αλλά είναι σίγουρο πως υπάρχει προοπτική για πιο αποτελεσματική λειτουργία.

— **Είναι γνωστό πως για την επί χρόνια συσσώρευση των προβλημάτων του κλάδου, άλλοι έχουν την κύρια ευθύνη. Πιστεύετε όμως ότι το Δ.Σ. και η παράταξή σας μέσα σ' αυτό, εξάντλησαν τις δυνατότητες παρέμβασής τους;**

Δ.Α.Κ. Δεν νομίζουμε ότι σαν Δ.Α.Κ. εξαντήσαμε τις δυνατότητες παρέμβασής μας, αλλά έχουμε την πεποίθηση ότι δυναμικές απαντήσεις στα προβλήματα του κλάδου μπορούν να προέλθουν μόνο μέσα από την συμμετοχή του συνόλου των χημικών και όχι απλά και μόνο από τις όποιες παρατάξεις δρουν στα πλαίσια της Ε.Ε.Χ. Αυτός άλλωστε είναι και ο λόγος ύπαρξης της Δ.Α.Κ.: Η ενεργοποίηση δηλαδή και η συσπείρωση των Χημικών πάνω στα συγκεκριμένα προβλήματά τους πέρα από μικροκομματικές σκοπιμότητες.

Δ.Ε.Κ. Όπως τονίσαμε παραπάνω, το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ., με ευθύνη της πλειοψηφίας, αποτελούμενης από τις παρατάξεις ΠΑΣΚ και Ν.Κ., όχι μόνο δεν εξάντλησε τις δυνατότητες παρέμβασής που είχε, αλλά πολλές φορές δρούσε ανασταλτικά στις προσπάθειες προώθησης κάποιων λύσεων.

Και πρέπει, με την ευκαιρία αυτή, να τονίσουμε ότι στόχος των συναδέλφων που εκλέγονται σε όργανα του φορέα δεν είναι, ούτε να μεταφέρουν και να υλοποιούν τις αποφάσεις του κομματικού τους φορέα, όπως κάνει η ΠΑΣΚ, ούτε να δημαγωγούν σε υπαρκτά προβλήματα και στην πράξη να συμφωνούν στην εφαρμογή μιας αντιλαϊκής πολιτικής, όπως κάνει η Ν.Κ., πιστεύοντας ότι θα κερδίσουν κάποιες πρόσκαιρες συμπάθειες.

Όσον αφορά τη παράταξή μας.

Οπωσδήποτε δεν μπορούμε να ισχυριστούμε ότι εξαντήσαμε όλες μας τις δυνατότητες. Πιστεύουμε όμως ότι η παράταξή μας έχειβάλει τη σφραγίδα της σε κάθε θετική απόφαση και δράση της Ε.Ε.Χ.

Με δική μας πρωτοβουλία:

- Έγινε η Γ.Σ. για την ντιρεκτίβα της

ΕΟΚ που κατέληξε στη γνωστή απόφαση της απόρριψής της.

- Κάναμε συγκεκριμένες προτάσεις για την αναμόρφωση του θεσμικού πλαισίου της βιομηχανίας που δυστυχώς μένει στα συρτάρια του υπουργείου Εθνικής Οικονομίας.
- Μελετήσαμε τις δυνατότητες απορρόφησης ανέργων συναδέλφων και κάναμε συγκεκριμένες προτάσεις.
- Παρεμβήκαμε στο θέμα των προβληματικών, καθοριστικό για το μέλλον της ελληνικής βιομηχανίας, αλλά και για το μέλλον του κλάδου.
- Προτείναμε την απόρριψη της εισοδηματικής πολιτικής της λιτότητας που εφαρμόζει η Κυβέρνηση του ΠΑΣΟΚ, πρόταση που απορρίφθηκε με το αιτιολογικό ότι έχει αντικυβερνητική αιχμή.

Ν.Κ. Πραγματικά η συσσώρευση προβλημάτων στην Ε.Ε.Χ. οφείλεται κυρίως σε εξωγενείς παράγοντες. Αυτό όμως δε σημαίνει πως κι εμείς σαν κλάδος και ειδικότερα το Δ.Σ. συνολικά δεν έχουμε τις ευθύνες μας. Κι αυτές ανάγονται κυρίως στο ότι με την έντονη κομματικοποίηση και ιδιαίτερη απασχόληση με θέματα γενικότερα και σπουδαιότερα, που όμως θα μπορούσαν να συζητούνται και έξω από την Ε.Ε.Χ., χάσαμε την ευκαιρία και την πρόκληση να προσπαθήσουμε, ο χημικός να ανακτήσει το κύρος του ως επιστήμονας και να αποκτήσει τη θέση που του πρέπει στα επιστημονικά και κοινωνικά προβλήματα του τόπου. Είναι μια γενική αλήθεια πως «δεν φταίει πάντα και μόνο ο διαιτητής». Από κει ξεκινάει η αδυναμία των παρεμβάσεών μας.

Αυτό δε σημαίνει πως η Πολιτεία ήταν θετική με τον κλάδο. Κάθε άλλο. Συνήθως απευθυνόμεσταν σε «τοίχο», όπως προσφυσώ είπε συναδέλφος. Τώρα γιατί δεν παραιτηθήκαμε και δεν «παραδώσαμε τα κλειδιά της Ε.Ε.Χ. στον αρμόδιο Υπουργό;» Ίσως από τη μεριά μας, να κάναμε λάθος. Δικαιολογούμεστε ως νέοι στο Δ.Σ. Υποσχόμεστε πως δεν θα το επαναλάβουμε στο προσεχές Δ.Σ., αν μας τιμήσει ο κλάδος με την ψήφο του και εκλεγούμε. Θα προτείνομε να παραιτηθούμε όλα τα μέλη του Δ.Σ. σε εσχάτη ανάγκη, αν η συμπεριφορά των αρμοδίων υπουργών εξακολουθήσει να είναι προκλητικά αρνητική, ή αδιάφορη όπως μέχρι τώρα.

Π.Α.Σ.Κ. Η παράταξή μας παρουσίασε το πρόγραμμα και τις προτάσεις της προεκλογικά. Στα πλαίσια της λειτουργίας του Δ.Σ. προσπάθησε χρησιμοποιώντας σαν εργαλεία τη συζήτηση και τον πειστικό διάλογο να

το εφαρμόσει. Βέβαια το Δ.Σ. συντίθεται από πολλές παρατάξεις και αυτό απαιτεί από κάθε παράταξη την επιθυμία και τη δυνατότητα της συμμετοχής για σύνθεση των απόψεων. Ως προς το ερώτημά σας αν η παράταξή μας και το Δ.Σ. εξάντλησαν τις δυνατότητες παρέμβασής τους, η ΠΑΣΚ θέλει να απαντήσει ως εξής: Η ΠΑΣΚ αξιοποίησε τις δυνατότητες σύνθεσης απόψεων που παρέχει η λειτουργία του Δ.Σ. και ενήργησε για τη δημιουργία συνθηκών με στόχο την αποτελεσματικότερη λειτουργία του. Πέρα από κάθε δημαγωγική τοποθέτηση, για την παράταξή μας η προσπάθεια σύνθεσης των απόψεων στο Δ.Σ. σημαίνει ανεξαρτοποίηση από τη στενή κομματική σκοπιμότητα.

- Ποια κατά τη γνώμη σας έχουν αναδειχθεί σαν τα κύρια προβλήματα του κλάδου σήμερα; Υπάρχουν επεξεργασμένες θέσεις για την αντιμετώπισή τους;

Δ.Α.Κ. Είναι γεγονός πως τα προβλήματα του κλάδου εντείνονται όλο και περισσότερο τα τελευταία χρόνια. Η σημερινή κρίση της ελληνικής κοινωνίας επηρεάζει άμεσα και τον κλάδο των χημικών.

Έτσι η ανεργία είναι σήμερα το πιο καυτό πρόβλημα των χημικών. Η υποβάθμιση του ρόλου του χημικού και η εντεινόμενη προσπάθεια όλων των συναφών κλάδων για την κατάκτηση νέων θέσεων εργασίας, καθιστά το μέλλον των νέων ιδιαίτερα χημικών αβέβαιο.

Όλο και περισσότεροι συνάδελφοι στρέφονται στην Εκπαίδευση, ενώ όλο και λιγότεροι απασχολούνται σήμερα στη Βιομηχανία, ενώ η έλλειψη αναπτυξιακού προγράμματος και η ανυπαρξία σχεδιασμού της Ελληνικής Οικονομίας από μεριάς Κυβέρνησης (εκπαίδευση, έρευνα, παραγωγή), είναι φανερό ότι οδηγεί τον κλάδο σε αδιέξοδο.

Παρά τις κάποιες θέσεις που έχουμε σαν κλάδος εκτιμούμε ότι θα πρέπει να γίνει πληρέστερη επεξεργασία, η οποία να προέλθει από την ενεργό συμμετοχή της πλειοψηφίας των χημικών.

Δ.Ε.Κ. Κατά τη γνώμη μας τα κύρια προβλήματα που απασχολούν τον κλάδο είναι:

α. Υποβάθμιση του ρόλου του Χημικού

Ο χημικός σήμερα, τόσο από την πλευρά της πολιτείας, όσο και από την πλευρά της βιομηχανίας, αντιμετωπίζεται, όχι σαν επιστήμονας που ο κοινωνικός του ρόλος είναι να προσφέρει και να αναπαράγει τις γνώσεις του, αλλά σαν ένας κρίκος που διεκπεραιώνει και

εφαρμόζει κάποιες αποφάσεις, που έχουν ληφθεί αλλού.

Η υποβάθμιση αυτή ξεκινάει από το περιεχόμενο των γνώσεων που πέρνει στο Παν/μιο, έξω από τις ανάγκες της κοινωνίας και μακριά από τις νέες ιδέες που εμφανίζονται στη τεχνολογία.

Επιτείνεται μέσα στα πλαίσια της ΕΟΚ με την αποδοχή των διαφόρων οδηγιών που εκδίδονται στις Βρυξέλλες και που στοχεύουν στη δημιουργία δυο κατηγοριών επιστημόνων, μιας ελίτ με κατάλληλη υψηλή ειδικευση και ιδεολογική προετοιμασία για να υπηρετούν το σύστημα και της υπόλοιπης μάζας επιστημόνων, χαμηλής κατάρτισης.

Η έρευνα βρίσκεται σε απαράδεκτα χαμηλά επίπεδα και σαν να μην έφθανε αυτό, τα λιγοστά κονδύλια μεταφέρονται σε προγράμματα έρευνας στα πλαίσια του NATO και της ΕΟΚ.

Έχουμε κάνει συγκεκριμένες προτάσεις για την αναβάθμιση του ρόλου του χημικού στη βιομηχανία.

Προτείνουμε τη δημιουργία του ενιαίου φορέα ελέγχου προϊόντων και του ενιαίου φορέα περιβάλλοντος, που πέρα των άλλων, δίνει τη δυνατότητα στο χημικό να συμμετάσχει ουσιαστικά στη βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Έχουμε κάνει ολοκληρωμένη πρόταση για την ποιότητα δουλειάς του χημικού στο χώρο της εκπαίδευσης και στο χώρο της Κλινικής χημείας.

β. Ανεργία:

Ακραία έκφραση της υποβάθμισης

Ένα πρόβλημα που τα τελευταία χρόνια έχει οξυνθεί τόσο, ώστε μεγάλος αριθμός νέων συναδέλφων δεν θα εξασκήσει ποτέ το επάγγελμα του χημικού, αν δε ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα.

Το πρόβλημα σαφώς θα οξυνθεί και με την αποδοχή και εφαρμογή της γνωστής ντερεκτίβας που προωθεί η ΕΟΚ για το επάγγελμα του χημικού. Προτάσεις για την αντιμετώπιση του σοβαρού αυτού προβλήματος υπάρχουν.

Μια μελέτη που έγινε με πρωτοβουλία της παράταξής μας έδειξε ότι η συμπλήρωση κενών θέσεων που υπάρχουν σήμερα στο Δημόσιο και στην εκπαίδευση μπορεί να απορροφήσει σημαντικό αριθμό συναδέλφων.

Η αποδοχή, επίσης από την πλευρά της πολιτείας των προτάσεών μας για την ελάχιστη επάνδρωση της βιομηχανίας, μπορεί να δώσει δουλειά σε πολλούς άνεργους χημικούς.

γ. Οικονομική κατάσταση

Η εφαρμογή της οικονομικής πολιτικής της λιτότητας από την κυβέρνηση του ΠΑΣΟΚ έχει οδηγήσει τους περισ-

σότερους συνάδελφους να αμείβονται με μισθούς που απέχουν πολύ από τις ανάγκες τους.

Η αναζήτηση μιας δεύτερης απασχόλησης αποτελεί μόνιμο φαινόμενο και για τον κλάδο μας με όλα τα δυσάρεστα αποτελέσματα.

Η αγωνιστική αντιμετώπιση, σε συνεργασία με τους άλλους εργαζόμενους, αυτής της οικονομικής πολιτικής αποτελεί την καλύτερη πρόταση για το ξεπέρασμα της κρίσης.

δ. TEAX

Το πρόβλημα είναι γνωστό σ' όλους. Από επικουρικό ταμείο έχει καταντήσει ταμείο αυτασφάλισης, δίνονται συντάξεις πείνας στους απόμαχους χημικούς.

Έχουμε προτείνει αύξηση του κοινωνικού πόρου, έχουμε ζητήσει να είμαστε ουσιαστικοί διαχειριστές της περιουσίας του ταμείου και έχουμε αρνηθεί να δεχθούμε τη λογική της κυβέρνησης να πληρώσει το ταμείο μας οποιοσδήποτε αποφάσεις σκοπιμότητας παίρνει.

Με την ευκαιρία θα θέλαμε να ξεκαθαρίσουμε κάτι πολύ σημαντικό, κατά την άποψή μας.

Θεωρούμε ότι το πλήθος των προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο κλάδος και παρά την προσπάθεια για άμεσα ανακουφιστικά μέτρα, δεν μπορούν να βρουν ουσιαστική και μόνιμη λύση, αν δεν προωθηθούν λύσεις στα γενικότερα προβλήματα του λαού και της χώρας. Και αυτό μπορεί να γίνει μόνο με τη συμπράξη και την ενότητα όλων εκείνων των δυνάμεων, ανάμεσά τους και της συντριπτικής πλειοψηφίας των χημικών, που πιστεύουν και θέλουν μια άλλη πορεία της χώρας.

Ν.Κ. Το κυριότερο πρόβλημα είναι η ανεργία, που πλήττει και εργαζόμενους οικογενειάρχες συναδέλφους και κυρίως τους νέους. Τα τελευταία χρόνια όπως είναι γνωστό, έχουμε μια αποθάρρυνση ιδιωτικών επενδύσεων, παντελή σχεδόν έλλειψη δημοσίων επενδύσεων, σκανδαλώδεις διορισμούς μελών των «κλαδικών» και περιορισμένους έως ανύπαρκτους άλλους διορισμούς στο Δημόσιο. Το μέλλον είναι σκοτεινό. Και μόνο με τη βελτίωση του επενδυτικού κλίματος (όχι βέβαια τύπου Νταβός-Πρίνου), τη φιλελευθροποίηση της οικονομίας και την απόφαση όλων μας να ξεπεράσουμε τα συμπλέγματά μας και να αποφασίσουμε να μιλήσουμε για παραγωγικότητα, πιστεύουμε πως η χώρα και εμείς ειδικότερα οι Χημικοί, θα ξεπεράσουμε το

πρόβλημα της ανεργίας.

Συναφές και εξίσου σοβαρό πρόβλημα είναι η **απασχόληση των συναδέλφων**. Δεν είναι μόνο μια ανησυχητική μετατόπιση συναδέλφων από τη βιομηχανία και το εργαστήριο στην Εκπαίδευση, τη μέση κυρίως. Είναι ότι στην ήδη μειωμένη μας «πίττα» ζητούν «κομμάτι» συνάδελφοι άλλων κλάδων. Και το χειρότερο ζητούν να μας υποκαταστήσουν και απόφοιτοι των ΤΕΙ...

Εμείς δεν θέλουμε στεγανά, ούτε διεκδικούμε αποκλειστικότητες. Όμως δεν δεχόμαστε για λόγους αξιοκρατικών, κοινωνικών και ηθικών το ιδιαίτερο αντικείμενο που σπουδάσαμε να το εκμεταλλεύονται άλλοι, άσχετοι.

Τρίτο σοβαρό πρόβλημα του κλάδου σήμερα είναι το **ΤΕΑΧ**. Και κακώς μερικοί νομίζουν πως αφορά μόνο τους συνταξιούχους. **Αφορά όλους μας**. Ζητάμε **α'** να είναι υποχρεωτική η εγγραφή σε κλαδικό ταμείο, **β'** ο κοινωνικός πόρος που δίδεται στους χημικούς να γίνει δικαιότερος και να εισπράττεται ποσοστιαία και όχι δραχμικά, **γ'** να αποδεδμευθούν τα αποθεματικά του ταμείου.

Τέταρτο πρόβλημα είναι το οικονομικό της Ε.Ε.Χ.. Ίσως δεν αφορά άμεσα τον καθένα από μας, αφορά όμως όλους μας. Η Ε.Ε.Χ. ως Ν.Π.Δ.Δ. δεν μπορεί να ζει μονίμως με το φάσμα του σταματήματος των εργασιών της, της μη πληρωμής του προσωπικού της και του ΙΚΑ. Ούτε μπορεί να επαφίεται στην καλή διάθεση των μελών του Δ.Σ. που τυχαίνει να είναι και κυβερνητικά στελέχη. Η Ε.Ε.Χ. πρέπει να μπορεί να επιτελέσει αποτελεσματικά το έργο της. Κι αυτό πρέπει να γίνεται ανεξαρτήτως διαθέσεων της εκάστοτε κυβερνήσεως. Ελπίζουμε πως το θέμα θα λυθεί με την έγκριση του νέου καταστατικού.

Πέμπτο σημαντικό πρόβλημα είναι η Εκπαίδευση του Χημικού. Η μείωση των κονδυλίων στα χημικά τμήματα αποδυναμώνει τις σπουδές. Επίσης κακές εισηγήσεις προς τους φοιτητές, τους οδηγούσαν σε παρεξηγήσεις για τις σπουδές τους. Ακόμη η μη ύπαρξη κοινού βασικά προγράμματος στα χημικά τμήματα και η έλλειψη μεταπτυχιακών σπουδών, είναι στα μείον του κλάδου. Αναγνωρίζοντας την ύπαρξη των προβλημάτων αυτών οι Πρόεδροι των Χημικών Τμημάτων απ' όλη τη χώρα συνήλθαν δυο φορές στην Ε.Ε.Χ. και αποκατέστησαν μεταξύ τους επικοινωνία για μια κοινή προσπάθεια επίλυσής τους.

Τελευταίο, αλλ' όχι λιγότερο σημαντικό πρόβλημα, είναι η απομόνωσή μας από τις διεθνείς και τις άλλες εθνικές επιστημονικές οργανώσεις. Αισθανόμα-

στε λίγο σα νάμαστε στην κορυφή του Έβερρεστ ή στο μέσον της Αφρικής. Επικοινωνία υπάρχει μόνο με κάποιες χώρες του υπαρκτού σοσιαλισμού και τυπική με τις διεθνείς οργανώσεις. Βεβαίως δεν υπάρχουν χρήματα για τις απαραίτητες διεθνείς μας σχέσεις. Και είναι βέβαιο πως και οι εκπρόσωποι μας, οι περισσότεροι, κατέχουν τη θέση χωρίς καμιά προσφορά. Όμως πρέπει να βρούμε τρόπο να ξεφύγουμε από την απομόνωσή μας.

Π.Α.Σ.Κ. Τα βασικά θέματα που απασχολούν τον κλάδο γενικά σήμερα, είναι: 1. απασχόληση, 2. επαγγελματική κατοχύρωση, 3. το ασφαλιστικό, 4. οι αμοιβές.

Κάθε παράταξη ονομάζει τις απόψεις της σαν επεξεργασμένες θέσεις, αλλά το θέμα δεν είναι τόσο εκεί, όσο το πλαίσιο όπου αναπτύσσονται και η δυνατότητα της παράταξης να προσφέρει συνθετικά, έτσι ώστε χώροι αλλά και όργανα, όπως το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. να ενεργούν θετικά προς την επίλυσή τους. Η εμπειρία μας για τα δυο τελευταία χρόνια είναι πως έχουμε θετική συμμετοχή στην επίλυση επιμέρους θεμάτων, χωρίς όμως να επιτυγχάνεται επίλυση του γενικού προβλήματος. Στο θέμα της επαγγελματικής κατοχύρωσης η παράταξή μας δεν αξιώνει την ύπαρξη αυστηρά καθορισμένου πεδίου επαγγελματικής δραστηριοποίησης, πιεστώντας στον ευρύτερο ρόλο που έχουν οι επιστήμονες, με βάση τόσο την εκπαίδευσή τους, όσο και την εμπειρία τους. Όμως άλλοι επιστημονικοί κλάδοι και κυρίως οι απασχολούμενοι στο Δημόσιο τομέα, απειλούν μέσα από αναχρονιστική ωφελμιστική νοοτροπία τον αποκλεισμό άλλων επιστημόνων. Η παράταξή μας διακηρύσσει ότι απαιτείται η διατήρηση των διεπιστημονικών σχέσεων και της διακλαδικής συνεργασίας, χωρίς φυσικά αυτό να οδηγεί στον αποκλεισμό των Χημικών από τις διάφορες επαγγελματικές δραστηριότητες. Οι θέσεις μας αυτές διατυπώθηκαν και αφομοιώθηκαν στο νομοσχέδιο που επεξεργάστηκε η Ε.Ε.Χ. για το νέο καταστατικό.

Στο ασφαλιστικό θέμα κάναμε ουσιαστικές παρεμβάσεις για την επίλυση των προβλημάτων του ταμείου μας. Σητήσαμε σε συνεργασία με το Δ.Σ. του ΤΕΑΧ κάθε προσπάθεια με παρεμβάσεις στα αρμόδια κρατικά όργανα. Μέχρι στιγμής δεν είχαμε τα αναμενόμενα αποτελέσματα, αλλά πιστεύουμε οι θέσεις και η τακτική που ακολουθούμε στον τομέα αυτό, θα αποφέρουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

- Τα τελευταία χρόνια, αν και οι νέοι συνάδελφοι γράφονται στην Ε.Ε.Χ., δεν συμμετέχουν στη συνέχεια στις δραστηριότητές της, στον ίδιο βαθμό που συμμετείχαν παλαιότερα. Γιατί κατά τη γνώμη σας συμβαίνει αυτό;

Δ.Α.Κ. Καταρχήν έχουμε να παρατηρήσουμε ότι ένας σημαντικός αριθμός νέων συναδέλφων δεν γράφεται στην Ε.Ε.Χ. Το γεγονός αυτό καθώς και η μη συμμετοχή στις δραστηριότητες της Ένωσης δεν είναι καινούριο φαινόμενο.

Πιστεύουμε ότι αυτό συμβαίνει γιατί οι καινούριοι συνάδελφοι εκτιμούν (και ως ένα βαθμό δεν έχουν άδικο) ότι η Ε.Ε.Χ. δεν έχει τη δυναμική και το κύρος που θα οδηγούσε στη λύση των προβλημάτων του κλάδου.

Δ.Ε.Κ. Αναμφισβήτητα, ο αριθμός των συναδέλφων που συμμετέχουν στη ζωή της Ε.Ε.Χ. συνεχώς μικραίνει. Δεν θα είμαστε μακριά από την αλήθεια, αν πούμε ότι το όποιο έργο έχει να παρουσιάσει η Ε.Ε.Χ. βγαίνει από έναν ολοένα και πιο μικρό αριθμό ανθρώπων.

Κατά τη γνώμη μας αιτίες είναι:

α. Η υποβάθμιση του φορέα από την πλευρά της πολιτείας αντίθετα από τις διακηρύξεις της κυβέρνησης του ΠΑΣΟΚ για συμμετοχή των κοινωνικών φορέων στη λήψη αποφάσεων πάνω σε κρίσιμα ζητήματα. Είναι ενδεικτική η τελευταία απόφαση του ΥΠΕΘΟ για τη μείωση των φορέων που συμμετέχουν στις επιτροπές αξιολόγησης των επενδύσεων του νόμου 1262, διότι δήθεν καθυστερούν τις διαδικασίες.

β. Η ρεφορμιστική αντίληψη που πέρασε τα τελευταία χρόνια στο συνδικαλιστικό κίνημα, ότι δηλ. τα προβλήματα θα λυθούν από τα πάνω και ότι δεν είναι ανάγκη να αγωνίζεται κανείς μέσα από φορείς.

γ. Ο εξευτελισμός της αλλαγής και των συνθημάτων του προοδευτικού κινήματος, από την κυβερνητική πολιτική, έφεραν την απογοήτευση και τάσεις παραίτησης από την οργανωμένη πάλη.

δ. Τα τελευταία χρόνια έχουμε μια διαφοροποίηση της επαγγελματικής δραστηριότητας των χημικών. Είναι λογικό, οι συνάδελφοι, πλέον να αναζητούν συνδικαλιστική κάλυψη σ' άλλους φορείς, πιο κοντά στο χώρο της

δουλειάς τους και να απομακρύνονται από την Ε.Ε.Χ., ένα φορέα που αντικειμενικά, δεν μπορεί να αντιμετωπίσει τα ιδιαίτερα προβλήματα κάθε τμήματος.

ε. Σοβαρή ευθύνη, τέλος φέρνει το Δ.Σ.

Η πλειοψηφία του Δ.Σ. δεν αντιμετώπισε σοβαρά το πρόβλημα αυτό. Δεν ήταν συνέχεια μέσα στις προτεραιότητες της δράσης του. Προσπάθησε να υποβαθμίσει τη σημασία του.

Δεν μελέτησε, ούτε θρήκε τρόπους συσπείρωσης των συναδέλφων γύρω από την Ε.Ε.Χ.

Ν.Κ. Είναι αλήθεια πως ελάχιστα συναδέλφοι συχνάζουν στην Ε.Ε.Χ. και σχετικά λίγοι ψηφίζοντας, συμμετέχουν στα κοινά, παρά το ότι είναι υποχρεωτικά εγγεγραμμένοι.

Το φαινόμενο είναι ανησυχητικό. Αλλά το γεγονός είναι πως η Ε.Ε.Χ. δεν πρόσφερε σχεδόν τίποτα στον κάθε συνάδελφο, αλλ' ιδιαίτερα στο νέο. Η βιβλιοθήκη της έχει παύσει προ πολλού να ενημερώνεται. Σεμινάρια και διαλέξεις γίνονται όχι συχνά. Άλλες εκδηλώσεις σπανίζουν.

Τα Χημικά Χρονικά βελτιώθηκαν, αλλά ακόμη έχουν να κάνουν κάποια απόσταση για να γίνουν υποφερτά. Υπάρχει και η παραταξιακή ομαδοποίηση, κύρια αιτία του κακού.

Από την άλλη μεριά η έλλειψη προβολής της Ε.Ε.Χ. και αποτελεσματικότητας στις παρεμβάσεις της, αποτελεί αρνητικό παράγοντα στην προσέλευση των συναδέλφων.

Εδώ πρέπει να πούμε πως η οικονομική αποδυνάμωση των συναδέλφων, έμμεσα οδηγεί στην απουσία τους από την Ε.Ε.Χ. Γιατί όταν ο συνάδελφος αγωνίζεται για τον επιούσιο είναι δικαιολογημένος να βάζει σε προτεραιότητα την επιβίωσή του.

Π.Α.Σ.Κ. Υπάρχει μια γενικότερη πτώση του επιστημονικού-συνδικαλιστικού κινήματος και αυτό βέβαια έχει επίπτωση και στην Ε.Ε.Χ. Σε ότι αφορά την Ένωση παρουσιάζεται μια αδυναμία στο να προσαρμοσθούν και να διατηρηθούν δραστηριότητες που να αντιστοιχούνται με τη διαφοροποίηση της επαγγελματικής απασχόλησης των συναδέλφων, συνέπεια της ολοένα αυξανόμενης εξειδίκευσης. Οι προσπάθειες μέσω των επιτροπών, όπως των Επαγγελματικών Θεμάτων δεν είχαν τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Σίγουρα αυτό σχετίζεται και με την εμβέλεια, τη δυνατότητα της Ένωσης να

παρέμβει θετικά στο θέμα της απασχόλησης, ιδιαίτερα των νέων συναδέλφων. Όμως ακόμη και για τα θέματα που η Ε.Ε.Χ. κατάφερε είτε να προωθήσει, είτε να επιλύσει, δεν έχει προβληθεί σαν το όργανο και ο χώρος επίλυσης τέτοιων προβλημάτων.

- Στην κατεύθυνσή του να προσελκυσθούν και να συμμετέχουν οι χημικοί στην Ε.Ε.Χ., βλέπετε την ανάπτυξη κάποιων νέων δραστηριοτήτων που να ανταποκρίνονται περισσότερο στις σημερινές συνθήκες; (Και ποιων;)

Δ.Α.Κ. Όπως αναφέραμε παραπάνω καθοριστικό ρόλο για την προσέλευση και συμμετοχή νέων συναδέλφων θα παίξει η σωστή και ουσιαστική λειτουργία της Ένωσης.

Στα πλαίσια αυτά η ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων (όπως π.χ. επιμορφωτικά σεμινάρια νέων συναδέλφων με ευθύνη της Ε.Ε.Χ.) θα είχε σαν αποτέλεσμα τη συμμετοχή των χημικών στη ζωή της Ε.Ε.Χ.

Επίσης τα Χημικά Χρονικά έχουν μεγάλες δυνατότητες βελτίωσης, ώστε να φέρουν σε αμεσότερη επαφή τους χημικούς από όλη την Ελλάδα.

Δ.Ε.Κ. Σίγουρα, η Ε.Ε.Χ. μπορεί και πρέπει να αναπτύξει νέες πρωτοβουλίες, που όχι μόνο θα προσελκύσουν τους συναδέλφους, αλλά παράλληλα θα αναμβαθμίζεται ο ρόλος της.

Είναι φανερό ότι οι χημικοί, λόγω των διαφοροποιήσεων στην επαγγελματική τους απασχόληση, έχουν και πολλά προβλήματα και πολλά ενδιαφέροντα.

Αυτά δεν είναι κοινά για όλους, ούτε έχουν την ίδια σημασία, ούτε εμφανίζονται με την ίδια οξύτητα. Είναι σαφές πλέον ότι η Ε.Ε.Χ. δεν μπορεί να ασχοληθεί μ' όλα αυτά.

Παρ' όλα αυτά, πιστεύουμε ότι η Ε.Ε.Χ. έχει ακόμη ένα τεράστιο πεδίο συνδικαλιστικής και επιστημονικής δραστηριότητας. Πρώτα και κύρια να γίνει ο πόλος συσπείρωσης των άνεργων χημικών.

Να αναδείξει την ανάγκη να μπει φραγμός στην υποβάθμιση της επιστήμης γενικά και ειδικά της χημείας. Την ανάγκη να αναβαθμισθεί ο κοινωνικός ρόλος του χημικού. Να βελτιωθεί ουσιαστικά η χημική εκπαίδευση σ' όλες τις βαθμίδες. Να συμβάλει στη λύση, με επιστημονικά τεκμηριωμένες θέσεις, των μεγάλων προβλημάτων που απασχολούν τον τόπο μας.

Πώς θα γίνει αυτό; Αναφέρουμε δυο, τους πιο πρόσφορους, κατά τη γνώμη μας, τρόπους:

Τη διοργάνωση ημερίδων, συμποσίων, σεμιναρίων.

Πιο έντονη, συνεχή και οργανωμένη προς τα έξω παρουσία.

Μέσα από τέτοιες διαδικασίες θα πειθεί τους συναδέλφους να συμμετέχουν, θα αξιοποιεί τις γνώσεις τους και τη γνώμη τους και συγχρόνως, για να απαντήσουμε στην τελευταία ερώτηση, θα αντιστέκεται, πιο αποτελεσματικά στις όποιες προσπάθειες γίνονται για την υποβάθμιση του ρόλου της.

Ένας φορέας μαζικός, με δράση που στηρίζεται στην ενεργό και ουσιαστική συμμετοχή των μελών του, μπορεί να επιβάλει τη γνώμη του.

Ν.Κ. Αν κάνουμε όσα μέχρι σήμερα δε γίνονται στην Ε.Ε.Χ. ασφαλώς θα προσελκύσουμε πολλούς συναδέλφους.

Η αναγνώρισή μας στην επιστημονική και κοινωνική ζωή του τόπου, η θετική μας παρέμβαση σε κάθε τι που απασχολεί το χημικό και η βελτίωση της θέσέως μας, είναι η μια πλευρά της τονώσεως της Ε.Ε.Χ.

Από την άλλη πλευρά η περαιτέρω βελτίωση των Χημικών Χρονικών, η ενημερωμένη και υψηλού επιπέδου βιβλιοθήκη, η δημιουργία τράπεζας πληροφοριών, τα συχνά σεμινάρια και οι ενημερωτικές συζητήσεις όπως επίσης και άλλες πολιτιστικές εκδηλώσεις βοηθούν στο ενδιαφέρον και στη συμμετοχή. Οποσδήποτε και η βελτίωση των Πανελληνίων συνεδρίων, στα οποία πιστεύουμε πως βοηθήσαμε θετικά, αλλά και η οργάνωση διεθνών συνεδρίων βοηθάνε στο κέντρισμα των συναδέλφων.

Μη λησμονήσουμε και τους εκτός Αθηνών συναδέλφους, που αισθάνονται απομακρυσμένοι. Πρέπει να τους φέρουμε πιο κοντά και να πάμε και εμείς κοντά τους. Εκδηλώσεις, σεμινάρια και εκεί.

Ελπίζουμε πως το καταστατικό θα βοηθήσει και σ' αυτόν τον τομέα, αν και ο παράγων άνθρωπος είναι πάνω από τα συστήματα.

Σ' αυτόν πρέπει να απευθυνθούμε.

Π.Α.Σ.Κ. Για να προσελκυσθούν και να συμμετέχουν οι χημικοί απαιτείται οικονομική ευρωστία της Ε.Ε.Χ., ώστε να υπάρχουν τα μέσα για τη δραστηριοποίηση των επιτροπών. Οι όποιες νέες δραστηριότητες οφείλουν να άπτονται ζητημάτων που σχετίζονται με τα σημερινά δεδομένα και προβληματισμούς επαγγελματικών και επιστημονικών δραστηριοτήτων, να κατοχυρώνουν και να προβάλλουν τον επι-

στημονικό ρόλο, να προωθούν την επιστήμη και την Τεχνολογία της Χημείας, να συμβάλουν στον τομέα της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης των Χημικών. Χρειάζονται δραστηριότητες γύρω από ζητήματα που απασχολούν γενικότερα το κοινωνικό σύνολο, όπως Βιομηχανική Ανάπτυξη, Περιβάλλον, Ποιότητα Ζωής, Εκπαίδευση κλπ., όπου η συμμετοχή και το περιεχόμενο δε θα υπακούει σε κομματικές-παραταξιακές σκοπιμότητες αλλά θα υλοποιούν το ρόλο της Ε.Ε.Χ. σαν σύμβουλο του κράτους και του λαού. Τέλος δεν πρέπει να μας διαφεύγει και η σημασία των λεγομένων «ελαφρών» κοινωνικών δραστηριοτήτων, χοροί, συνεστιάσεις, εκδρομές που βοηθούν να γνωριζόμαστε καλύτερα.

Τελευταία ορίσαμε μια δραστηριότητα που την ευθύνη της την έχουμε κύρια εμείς οι παρατάξεις και που είναι η με κάθε τρόπο προώθηση και προβολή της Ε.Ε.Χ. προς τα έξω με κάθε ευκαιρία και προς κάθε κατεύθυνση.

— Είναι φανερό ότι την υποτίμηση του ρόλου της χημείας και του χημικού στην Ελληνική πραγματικότητα, έχει ακολουθήσει η υποτίμηση της ίδιας της Ε.Ε.Χ. σαν Ν.Π.Δ.Δ. Πώς διαβλέπετε το μέλλον της Ε.Ε.Χ. κάτω από αυτές τις συνθήκες;

Δ.Α.Κ. Οποσδήποτε η αναβάθμιση του ρόλου της Ε.Ε.Χ. σαν Ν.Π.Δ.Δ. έχει μια βαρύτητα για το μέλλον του χημικού κλάδου. Ωστόσο το

κύρος της Ε.Ε.Χ. δεν θα προέλθει μόνο από κάποιες νομοθετικές ρυθμίσεις, αλλά κυρίως από την ουσιαστική και δυναμική παρέμβασή της στα προβλήματα του κλάδου και της ελληνικής κοινωνίας γενικότερα.

Ν.Κ. Σκοτεινό. Όμως πιστεύουμε πως δεν πρέπει να χάσουμε την αγωνιστικότητά μας και την αισιοδοξία μας. Στη διετία που πέρασε είναι αλήθεια πως υπήρξε για τον κλάδο οπισθοδρόμηση. Όμως των Δ.Σ. προηγούνται οι συνάδελφοι, οι ικανότητές τους. Κάθε θέση χημικού είναι κι ένα μετερίζι για το καλό του τόπου. Το προσεχές Δ.Σ. θα ακολουθήσει την απαίτηση των συναδέλφων για δυναμικότερη, ουσιαστικότερη και αποδοτικότερη δουλειά. Και πιστεύουμε πως η σύνθεση του νέου Δ.Σ. θα είναι τέτοια, που αν δεν τα καταφέρει απολύτως, πάντως θα σταματήσει την οπισθοδρόμηση και θα βοηθήσει από τη μεριά του να ξεκινήσει μια νέα, καλύτερη περίοδος για τους Έλληνες Χημικούς.

Ευχαριστούμε την Δ.Ε. των Χημικών Χρονικών για την ευκαιρία που μας έδωσε να εκθέσουμε τις σκέψεις και τις θέσεις μας.

Π.Α.Σ.Κ. Δεν συμφωνούμε με την άποψη ότι υπάρχει υποτίμηση του χημικού και φυσικά δεν υπάρχει υποτίμηση της... χημείας. Αυτό που παρατηρούμε είναι πως παρουσιάζεται στασιμότητα στο χώρο της Χημικής

Βιομηχανίας, ενώ παράλληλα αυξάνει ο αριθμός των ενεργών χημικών. Δεν υπάρχει υποτίμηση της Ε.Ε.Χ. Το αντίθετο μάλιστα, το ότι η Ε.Ε.Χ. δεν έχει την όποια εμβέλεια επιθυμούμε, δε σημαίνει βέβαια υποτίμηση. Σε σχέση με το παρελθόν και μάλιστα το σχετικά πρόσφατο, ο ρόλος και η παρέμβαση της Ε.Ε.Χ. ενδυναμώθηκε. Απόδειξη οι πάμπολλες δυνατότητες που κατακτήθηκαν, συμβουλών προς την πολιτεία. Συμβουλές που η πολιτεία και τις ζήτησε και ενστερνίστηκε. Επιπλέον εκπρόσωποι της Ε.Ε.Χ. μετέχουν σήμερα σε όργανο που δε συμμετείχαν στο παρελθόν όπως στον Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκου (ΕΟΦ), στο Κεντρικό Συμβούλιο Υγείας (ΚΕΣΥ), στους Οργανισμούς Αθήνας και Θεσσαλονίκης, στο Συμβούλιο Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (ΣΤΕ), στο Συμβούλιο Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΣΑΠ), στο Συμβούλιο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΣΥΑ) κλπ. Πέρα όμως από αυτά, θέματα που προβάλλονται από την Ε.Ε.Χ. τυγχάνουν προβολής και από τον καθημερινό τύπο πολύ περισσότερο από ότι στο παρελθόν. Όχι, δεν υπάρχει υποτίμηση της Ε.Ε.Χ. Εκείνο που υπάρχει και που πρέπει να ενεργοποιηθούμε για την κατάκτηση είναι ακόμη μεγαλύτερο πεδίο δραστηριοτήτων, ακόμη περισσότερο αποφασιστική συμμετοχή στα διάφορα όργανα, μεγαλύτερη προβολή και κατοχύρωση του Επιστημονικού-Επαγγελματικού ρόλου του Χημικού, συμβολή μας στην προώθηση του κοινωνικού μας συνόλου. Και γι' αυτά πασχίζουμε.

Αυτοί που φεύγουν

Στις 22 Δεκεμβρίου 1986 πέθανε στην Αθήνα ο Κίμων Μ. Ευαγγελίδης Δρ. χημικός σε ηλικία 83 χρόνων. Ο Κίμων Ευαγγελίδης γεννήθηκε στην Αθήνα και σπούδασε Χημεία και Φυσικομαθηματικές επιστήμες στο Πανεπιστήμιο Αθηνών. Άρχισε την καριέρα του σαν καθηγητής της Φυσικής και Χημείας στο σχολείο της ελληνικής ομογένειας στην Κωνσταντζα της Ρουμανίας. Εργάστηκε επί σειρά χρόνων σαν βοηθός και επιμελητής του Εργαστηρίου Ανοργάνου και Αναλυτικής Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών. Εκπόνησε τη διδακτορική διατριβή του κοντά στον καθηγητή Ανοργάνου Χημείας Κ. Ζέγγελη. Δημοσίευσε ερευνητικές εργασίες πάνω σε θέματα οξειδαναγωγής, ιδιοτήτων κραμάτων, εκρηκτικών υλών, καυσίμων, τύρφης αλλά και φιλοσοφίας της επιστήμης και εφαρμογών Χημείας στην Αρχαιολογία.

Υπήρξε επιμελητής της έδρας της Εμπορευματολογίας της Ανωτάτης Σχολής Οικονομικών και Εμπορικών Επιστημών. Από το 1946 μέχρις ότου αποσύρθηκε από την ενεργό υπηρεσία εργάστηκε στην ελληνική βιομηχανία. Υπήρξε διευθυντής του ερευνητικού εργαστηρίου της Α.Ε. Κεραμεικός και επιστημονικός σύμβουλος στην Υπηρεσία Ελέγχου του Εργοστασίου Αζωτούχων Λιπασμάτων.

Ο Κίμων Ευαγγελίδης ανήκει στην ομάδα χημικών που ίδρυσαν την Ένωση Ελλήνων Χημικών. Στη ζωή του διακρίθηκε για την επιστημονική του αξία, το ήθος, την ακεραιότητα του χαρακτήρα του και τη συναδελφικότητά του. Ανήκει σ' αυτή την πολύ αξιόλογη γενιά των πρώτων χημικών οι οποίοι φεύγουν αφήνοντας πίσω τους δυσαναπλήρωτο κενό.

K.N.

AIDS

ΒΑΣΙΛΗΣ ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ
Διδάκτωρ Χημικός

Κέντρο Βιολογικών Ερευνών
Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Από την πρώτη κλινική περιγραφή του, το 1981, το Σύνδρομο Επίκτητης Ανοσολογικής Ανεπάρκειας (AIDS) έχει καταστεί ένα από τα πιο σημαντικά προβλήματα σ' ολόκληρο τον κόσμο. Υπεύθυνος για την ασθένεια αυτή βρέθηκε ένας ρετροϊός, ο LAV/HTLV-3, του οποίου η μοριακή οργάνωση και ο τρόπος δράσης μέσα στον ανθρώπινο οργανισμό βρίσκονται στο στάδιο της μελέτης. Η εξάπλωση του AIDS γίνεται με επιδημική μορφή σε τέσσερα κυρίως σημεία του πλανήτη μας: στις ΗΠΑ, στη Δυτική Ευρώπη, στην Αϊτή και στην Κεντρική Αφρική. Η προέλευση του LAV/HTLV-3 είναι άγνωστη, υπάρχουν όμως σοβαρές ενδείξεις ότι προέρχεται από τον πράσινο πίθηκο της Αφρικής. Οι προσπάθειες τέλος για τη θεραπεία του AIDS απέβησαν άκαρπες, κάποιες ελπίδες όμως δίνει σήμερα η χρησιμοποίηση της χημικής ουσίας αζιδοθυμιδίνη (AZT).

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Ομάδες υψηλού κινδύνου
Πράσινος Αφρικανικός Πίθηκος
Ρετροϊός – Αντίστροφη μεταγραφάση

ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΕΠΙΚΤΗΤΗΣ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

Λεμφοκύτταρα T – tat πρωτεΐνη
Αζιδοθυμιδίνη
Κοινωνικό φαινόμενο
Υπεύθυνη πληροφόρηση – Έγκαιρη διάγνωση – Έρευνα

ABBREVIATIONS

AGM: African Green Monkey
AIDS: Acquired Immune Deficiency Syndrome
AZT: Azidothymidine
env: envelope
gag: group specific antigene
GRID: Gay Related Immunodeficiency
HIV: Human Immune deficiency Virus
HTLV: Human T-Lymphotropic Virus
LAV: Lymphadenopathy-Associated Virus
LTRs: Long Terminal Repeats
pol: polymerase
tat: trans-activating transcriptional

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εισαγωγή
2. Η εξάπλωση της ασθένειας
3. Προέλευση του ρετροϊού LAV/HTLV-3
4. Μοριακή οργάνωση του ρετροϊού LAV/HTLV-3
5. Τρόπος δράσης του ιού
6. Πρώτες ενδείξεις για θεραπεία του AIDS
7. Σημερινή εικόνα – Προοπτικές

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ιστορία του AIDS αρχίζει το 1981 στις ΗΠΑ όταν το Ινστιτούτο Δημόσιας Υγείας της Ατλάντα ανέφερε για πρώτη φορά κρούσματα μιας καινούργιας ασθένειας σε ομοφυλόφιλους από τη Νέα Υόρκη και τον Άγιο Φραγκί-

σκο. Αρχικά η ασθένεια αυτή ονομάστηκε GRID (Gay Related Immunodeficiency), δηλαδή Ανοσολογική Ανεπάρκεια που σχετίζεται με την Ομοφυλοφιλία. Γρήγορα όμως διαπιστώθηκε ότι προσβάλλει και άλλες ομάδες ατόμων (τοξικομανείς, πολυμεταγγιζόμενους) και είναι δυνατόν, πέρα από τις κλειστές αυτές ομάδες, να διασπαρεί και στο γενικό πληθυσμό. Η νέα λοιπόν ονομασία AIDS ήταν επιβεβλημένη, προέρχεται δε από τα αρχικά των λέξεων Acquired Immune Deficiency Syndrome που ελληνικά μεταφράζεται σαν Σύνδρομο Επίκτητης Ανοσολογικής Ανεπάρκειας.

Το αίτιο της νέας αυτής ασθένειας είναι ο ιός LAV/HTLV-3^{1,2,3}. Ο ιός αυτός προσβάλλει τα λεμφοκύτταρα που φροντίζουν για την άμυνα του οργανισμού από τις εξωτερικές μολύνσεις. Σε κανονικές συνθήκες μια μόλυνση από ιούς, βακτήρια, μύκητες ή παράσιτα προκαλεί στον οργανισμό του ανθρώπου μια ενεργοποίηση του ανοσοποιητικού μηχανισμού που εκφράζεται με τη δραστηριοποίηση των λεμφοκυττάρων (μικρών λευκών αιμοσφαιρίων) που άμεσα ή μέσω των μακροφάγων (μεγάλα λευκά αιμοσφαίρια) καταστρέφουν τα προσβεβλημένα κύτταρα. Αυτά τα λεμφοκύτταρα ονομάστηκαν λεμφοκύτταρα T. Υπάρχει και ένας ακόμα τύπος αντίδρασης του ανοσοποιητικού συστήματος στη μόλυνση: Η παραγωγή αντισωμάτων, δηλαδή μορίων ικανών να προσδεθούν στον εισβολέα και να βοηθήσουν στην καταστροφή του. Τα αντισώματα είναι πρωτεΐνες που παράγονται από μια άλλη κατηγορία λευκών αιμοσφαιρίων που ονομάζονται λεμφοκύτταρα B. Στην περίπτωση του AIDS παρατηρήθηκε μια σημαντική ελάττωση του αριθμού των λεμφοκυττάρων T. Ειδικότερα βρέθηκε ότι στα άτομα με AIDS παρουσιάζεται εξαιρετικά μειωμένος ο αριθμός των λεμφοκυττάρων T που έχουν στην εξωτερική τους επιφάνεια τη γλυκοπρωτεΐνη T4 και που ονομάζονται «βοηθοί». Αντίθετα τα λεμφοκύτταρα που έχουν τη γλυκοπρωτεΐνη T8 και ονομάζονται «καταστολείς», βρίσκονται σε φυσιολογικά επίπεδα.⁴ Στο σημείο αυτό είναι οπωσδήποτε αναγκαίο να τονισθεί πως μόνο στη τύχη μπορεί να αποδοθεί το ότι η ασθένεια αυτή δεν εμφανίστηκε δέκα ή και περισσότερα χρόνια πριν όταν ήταν πολύ πιο δύσκολο να καταλάβουμε τι ακριβώς συμβαίνει. Απλά και μόνο αναφέρεται η περίπτωση των λεμφοκυττάρων T στα οποία ακόμα και η διάκριση μεταξύ «βοηθών» και «καταστολέων» κυττάρων ήταν άγνωστη πριν από δέκα χρόνια.

2. Η ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΤΗΣ ΑΣΘΕΝΕΙΑΣ

Μελετώντας τη γεωγραφική κατανομή της ασθένειας διαπιστώνεται ότι το AIDS εξαπλώνεται με επιδημική μορφή σε τέσσερις κυρίως περιοχές της γης: στις ΗΠΑ, στη Δυτική Ευρώπη, στην Αϊτή και στην Κεντρική Αφρική, ιδίως στο Ζαΐρ και στις γειτονικές του χώρες. Στις ΗΠΑ και στη Δυτική Ευρώπη φαίνεται ότι η επιδημία αυτή εξαπλώνεται κύρια σε τρεις κοινωνικές ομάδες που ονομάζονται και ομάδες υψηλού κινδύνου: Στους άνδρες ομοφυλόφιλους (με τη σεξουαλική επαφή, ιδιαίτερα στην περίπτωση συχνής αλλαγής ερωτικών συντρόφων), στους πολυμεταγγιζόμενους και στους τοξικομανείς (με τη χρησιμοποίηση της ίδιας σύριγγας από πολλά άτομα). Πάντως πρέπει ν' αναφερθεί πως υπάρχει και ένας αριθμός γυναικών που πάσχουν από AIDS, αποτελούν δε το 2% των συνολικώς πασχόντων από AIDS ατόμων στη Δ. Ευρώπη.⁵

Για την Αϊτή και την Κεντρική Αφρική, τα αποτελέσματα

από τις επιδημιολογικές μελέτες είναι πιο δύσκολο να εξηγηθούν.^{6,7,8} Είναι αξιοσημείωτο ν' αναφερθεί ότι στην Κεντρική Αφρική το 8-10% του γενικού πληθυσμού έχουν στο αίμα τους αντισώματα για το AIDS, έστω κι αν δεν έχουν ακόμα παρουσιάσει την ασθένεια. Όσον αφορά την Αϊτή, δεν έχει ακόμα εξηγηθεί πού οφείλεται η μεγάλη συχνότητα του AIDS στους κατοίκους της, είναι όμως γνωστό σήμερα ότι εμφανίζεται με την ίδια συχνότητα και στους Αϊτινούς μετανάστες στην Αμερική. Αυτό που μπορεί να βοηθήσει στην εξήγηση των αποτελεσμάτων αυτών είναι ότι μετά την ανεξαρτητοποίηση του Κογκό, χιλιάδες Αϊτινοί μετανάστευσαν στο Ζαΐρ, στη δεκαετία 1960-1970. Στη συνέχεια, οι περισσότεροι από αυτούς έφυγαν για την Αμερική και την Ευρώπη. Σήμερα, στις ΗΠΑ το 5% των κρουσμάτων του AIDS αποτελούν Αϊτινοί μετανάστες, ενώ στη Δ. Ευρώπη το 15% των ασθενών είναι Αφρικανοί.⁹

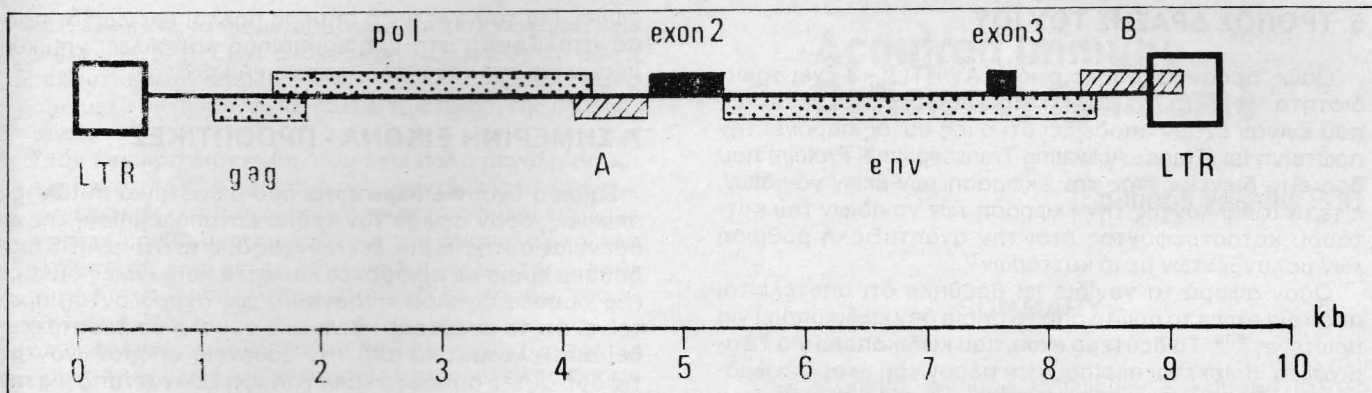
3. ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΟΥ ΡΕΤΡΟΙΟΥ LAV/HTLV-3

Όπως προαναφέρθηκε το αίτιο της νέας αυτής ασθένειας είναι ο ρετροϊός LAV/HTLV-3. Ο ιός αυτός ενσωματώνεται στο DNA των λεμφοκυττάρων και παραμένει έτσι μόνιμα στον οργανισμό. Από μελέτες που έγιναν βρέθηκε ότι είναι δυνατή η συνύπαρξη ιού και αντισωμάτων, γι' αυτό και όσοι έχουν αντισώματα θεωρούνται ότι μπορούν, σε ορισμένες περιπτώσεις, να μεταδώσουν την ασθένεια. Η συνύπαρξη ιού και αντισωμάτων οφείλεται στο ότι ο ιός μεταβάλλει εύκολα τη σύσταση του εξωτερικού του περιβλήματος αποφεύγοντας έτσι την εξουδετέρωσή του από τους αμυντικούς μηχανισμούς του ανθρώπινου οργανισμού.

Από το 1981 που πρωτοαναφέρθηκε η ασθένεια αυτή μέχρι σήμερα, διατυπώθηκαν διάφορες θεωρίες με σκοπό να εξηγήσουν την προέλευση του ιού. Μερικοί είπαν πως ο ιός είναι εξωγήινης προέλευσης, άλλοι πως ξέφυγε από κάποιο βιοτεχνολογικό εργαστήριο, το πιο πιθανό όμως είναι ότι ο ιός LAV/HTLV-3 στον άνθρωπο είναι μια εξέλιξη ενός ιού του πράσινου πιθήκου της Αφρικής AGM (African Green Monkey)¹⁰. Την τελευταία αυτή υπόθεση έρχονται να υποστηρίξουν μια σειρά πρόσφατα δεδομένα για την εύρεση στην Αφρική τριών ιών με πολύ μεγάλη συσχέτιση με: τον LAV/HTLV-3: του ιού HIV-2 (παθογόνος), του HTLV-4 (μη παθογόνος) και του ιού STLV-3_{agm}. Οι δυο πρώτοι, δηλαδή ο HIV-2 και ο HTLV-4 βρέθηκαν σε ανθρώπους ενώ ο STLV-3_{agm} σε πιθήκους. Έτσι λοιπόν διατυπώθηκε η άποψη ότι το AIDS ξεκίνησε από τον ιό STLV-3_{agm} του πράσινου Αφρικανικού πιθήκου, εξελίχθηκε στον ανθρώπινο HTLV-4, μετεξελίχθηκε στον παθογόνο HIV-2, που δεν είναι άλλος από τον άμεσο πρόγονο του γνωστού μας LAV/HTLV-3¹⁰. Πάντως η υπόθεση αυτή, μολονότι φαίνεται αρκετά ισχυρή, χρειάζεται να ενισχυθεί με πολύ πειραματική δουλειά, ώστε να μπορούμε τελικά να μιλάμε για «προέλευση του ρετροϊού LAV/HTLV-3».

4. ΜΟΡΙΑΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΡΕΤΡΟΙΟΥ LAV/HTLV-3

Η δομή του LAV/HTLV-3 είναι η τυπική δομή όλων των ρετροϊών: στο εσωτερικό ενός πρωτεϊνικού περιβλήματος (envelope) υπάρχει μια πυκνή δομή (nucleoide), ένα σύμπλοκο αποτελούμενο από το γενετικό υλικό του ρε-



Εικόνα 1: Οργάνωση των γονιδίων του ρετροϊού LAV/HTLV-3. LTRs: Long Terminal Repeats, gag: group specific antigene, pol: polymerase, (A), (B): περιοχές άγνωστης λειτουργίας, exon 2, exon 3: το δεύτερο και τρίτο exon του γονιδίου tat, env: envelope.

τροϊού (RNA) και πρωτεΐνες. Μεταξύ των πρωτεϊνών αυτών βρίσκεται και το χαρακτηριστικό ένζυμο του ρετροϊού, η αντίστροφη μεταγραφάση. Το ένζυμο αυτό επιτρέπει την παρασκευή DNA με μήτρα το RNA του ρετροϊού. Μόλις ο ιός μολύνει τα κύτταρα T4, το ένζυμο αυτό ενεργοποιείται και φτιάχνει DNA που μπορεί στη συνέχεια να ενσωματωθεί στο γένωμα του μολυνθέντος κυττάρου, χρησιμοποιώντας το κατάλληλο ένζυμο του ιού (integrase).

Ο ρετροϊός LAV/HTLV-3 αποτελείται από 9213 νουκλεοτίδια. Η DNA ακολουθία του έχει ήδη βρεθεί και αποδείχθηκε ότι δεν έχει καμιά σημαντική ομολογία με τις νουκλεοτιδικές ακολουθίες άλλων ρετροϊών^{11,12,13,14}. Όπως φαίνεται από το σχήμα (I) ο ιός του AIDS περιέχει DNA ακολουθίες χαρακτηριστικές των ρετροϊών όπως: το γονίδιο gag (group specific antigene gene) που κωδικοποιεί πρωτεΐνες του nucleoide· το γονίδιο pol (polymerase) που κωδικοποιεί: την αντίστροφη μεταγραφάση, μια ενδοπεπτιδάση και ένα ένζυμο ενσωμάτωσης στο γένωμα του κυττάρου-στόχου (integrase)· το γονίδιο env (envelope) που κωδικοποιεί τις γλυκοπρωτεΐνες του περιβλήματος του ρετροϊού. Στα δυο άκρα του DNA αυτού βρίσκονται δυο ακολουθίες που ονομάζονται περιοχές LTRs (Long Terminal Repeats)^{11,15}.

Η ΠΕΡΙΟΧΗ GAG

Οι gag πρωτεΐνες των ρετροϊών συντίθενται αρχικά υπό τη μορφή ενός ανώριμου μορίου (precursor) που υφίσταται πρωτεολυτική διάσπαση και δίνει τις ώριμες πρωτεΐνες. Η gag περιοχή του LAV/HTLV-3 έχει μήκος περίπου 1500 bp και μπορεί να κωδικοποιήσει μια πρωτεΐνη 500 αμινοξέων. Αυτό το μέγεθος ταιριάζει σε μια 53-55 KD πρωτεΐνη που ανιχνεύθηκε ανοσοχημικά σε κύτταρα μολυνθέντα με τον ιό του AIDS. Ακόμα βρέθηκε πως το ανώριμο αυτό μόριο δίνει μετά από πρωτεολυτική διάσπαση τρεις δομικές πρωτεΐνες μοριακών βαρών 25,24 και 17 KD που συμμετέχουν στη διαμόρφωση της δομής του nucleoide^{11,15}.

Η ΠΕΡΙΟΧΗ POL

Η περιοχή του pol γονιδίου του LAV/HTLV-3 επικαλύπτεται κατά 40 bp με την περιοχή του γονιδίου gag παρουσιάζει δε μεγάλες ομοιότητες με τα pol γονίδια πολλών

ρετροϊών θηλαστικών. Το μέγεθος της pol περιοχής του LAV/HTLV-3 είναι 3000 bp περίπου και κωδικοποιεί για τρία ένζυμα απαραίτητα για την ανάπτυξη του ρετροϊού: την αντίστροφη μεταγραφάση, μια ενδοπεπτιδάση που συμμετέχει στην ωρίμανση των αρχικών πρωτεϊνικών μορίων και ένα ένζυμο (integrase) απαραίτητο στην ολοκλήρωση του ιικού DNA στο γένωμα του κυττάρου-ξενιστή^{11,15}.

Η ΠΕΡΙΟΧΗ ENV

Η env περιοχή του ρετροϊού κωδικοποιεί για ένα μοναδικό ανώριμο πρωτεϊνικό μόριο 863 αμινοξέων, μοριακού βάρους 90-100 KD, που έχει ένα ασυνήθιστα μεγάλο αριθμό θέσεων γλυκοζυλίωσης (30-32)¹⁵. Το μόριο αυτό διασπάται πρωτεολυτικά δημιουργώντας μια μεγάλου μοριακού βάρους γλυκοπρωτεΐνη του εξωτερικού περιβλήματος του ιού (που κωδικοποιείται από το 5' τμήμα του env-γονιδίου) και συνδέεται με δισουλφιδικούς δεσμούς με μια μικρότερη πρωτεΐνη (που κωδικοποιείται από το 3' τμήμα του env-γονιδίου)^{11,15}.

ΟΙ ΠΕΡΙΟΧΕΣ LTRs

Οι LTRs περιοχές του LAV/HTLV-3 DNA έχουν μήκος 634 bp και δομικές ιδιότητες κοινές σε όλες τις LTRs των ρετροϊών. Οι περιοχές αυτές περιέχουν ακολουθίες υπεύθυνες για τη ρύθμιση της έκφρασης και του διπλασιασμού των ιικών γονιδίων, για την είσοδο του ιικού DNA στο γένωμα του κυττάρου-δέκτη καθώς και ακολουθίες αναγνώρισης του κυτταρικού μεταγραφικού μηχανισμού^{9,11,16}.

Μια ακόμα σημαντική ιδιότητα του LAV/HTLV-3 είναι και η παρουσία δυο επιπλέον ανοικτών πλαισίων ανάγνωσης άγνωστης λειτουργίας, που τα ονομάζουμε (A) και (B)^{11,15}. Η περιοχή (A), ένα ανοικτό πλαίσιο ανάγνωσης μήκους 600 bp κωδικοποιεί για μια πρωτεΐνη μεγέθους 200 αμινοξέων. Περιοχές αντίστοιχες με την (A) δεν βρέθηκαν σε άλλους ρετροϊούς στους οποίους μάλιστα τα γονίδια pol και env επικαλύπτονται¹⁵. Ένα δεύτερο ανοικτό πλαίσιο ανάγνωσης, η περιοχή (B), κωδικοποιείται για μια πρωτεΐνη 206 αμινοξέων. Η περιοχή αυτή επικαλύπτεται με το 3' άκρο του γονιδίου env και εκτείνεται 330 νουκλεοτίδια στην 5' περιοχή του δεξιού LTR.

5. ΤΡΟΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΙΟΥ

Όπως προαναφέρθηκε ο ιός LAV/HTLV-3 έχει την ιδιότητα να σκοτώνει τα κύτταρα που μολύνει. Μελέτες που έγιναν έχουν αποδείξει ότι ο ιός αυτός παράγει την πρωτεΐνη tat (Trans-Activating Transcriptional Protein) που δρα είτε διεγείροντας την έκφραση των ιικών γονιδίων, είτε μεταβάλλοντας την έκφραση των γονιδίων του κυττάρου καταστρέφοντας έτσι την αναπτυξιακή ρύθμιση των μολυνθέντων με ιό κυττάρων¹⁷.

Όσον αφορά το γονίδιο tat βρέθηκε ότι αποτελείται από τρία εχονς το πρώτο από τα οποία δεν κωδικοποιεί για πρωτεΐνη^{18,19}. Το δεύτερο εχον, που κωδικοποιεί για 72 αμινοξέα, βρίσκεται περίπου στο μέσον του ιικού γενώματος μεταξύ της περιοχής (A) και του σημείου έναρξης του ενν γονιδίου. Τα υπόλοιπα 14 αμινοξέα κωδικοποιούνται από ένα μικρό εχον που βρίσκεται μέσα στο ενν γονίδιο (σχήμα I). Μόνο το δεύτερο εχον είναι απόλυτα αναγκαίο για τη δράση της πρωτεΐνης. Η tat πρωτεΐνη είναι πλούσια σε βασικά αμινοξέα, κάτι που βρίσκεται σε αρμονία με το ρόλο της που είναι η μεταβολή της γονιδιακής έκφρασης. Μεταξύ των RNA ιών που έχουν μέχρι σήμερα εξετασθεί, μόνο ο ιός του AIDS μαζί με τους HTLV-1 και HTLV-2 (Human T-Lymphotropic Virus) έχει αποδειχθεί ότι δρουν μέσω tat πρωτεϊνών. Έτσι οι ιοί αυτοί φαίνεται ότι μοιάζουν περισσότερο - από την άποψη του τρόπου δράσης τους - με DNA ιούς δηλαδή με εκείνους που έχουν DNA σαν γενετικό υλικό.

6. ΠΡΩΤΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΓΙΑ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ AIDS

Η Υπηρεσία Δημόσιας Υγείας των ΗΠΑ ανακοίνωσε πρόσφατα πως η αζιδοθυμιδίνη (AZT) είναι η πρώτη χημική ουσία που δίνει υποσχέσεις για την καταπολέμηση του AIDS²⁰. Η ουσία αυτή δρα παρεμποδίζοντας έμμεσα τη δράση της αντίστροφης μεταγραφάσης. Το ένζυμο αυτό, χρησιμοποιώντας RNA σα μήτρα, συνθέτει DNA, μια διαδικασία αναγκαία για την ανάπτυξη των ρετροϊών - όπως ο ιός του AIDS - που έχουν σα γενετικό υλικό RNA. Το DNA που συντίθεται ενσωματώνεται στη συνέχεια στο γένωμα του προσβληθέντος κυττάρου, κάτι που ουσιαστικά εξασφαλίζει τον διπλασιασμό του ιού. Λειτουργώντας σαν ένα ανάλογο νουκλεοσιδίου, η AZT ενσωματώνεται στο DNA όπου η ασυνήθης δομή της εμποδίζει την αντίστροφη μεταγραφή και ως εκ τούτου διακόπτει τον ιικό διπλασιασμό. Ακόμη βρέθηκε πως η AZT εμποδίζει την περαιτέρω χειροτέρευση του ανοσοποιητικού συστήματος του προσβληθέντος ατόμου και επιτρέπει ακόμα και τη μερική επαναφορά του²⁰.

Από τα αποτελέσματα που έχουμε μέχρι σήμερα μπορούμε να συμπεράνουμε πως η AZT επιμηκύνει τη ζωή των ασθενών στους οποίους δοκιμάστηκε. Τα πειράματα όμως έχουν διάρκεια μόνο έξι μηνών, ενώ λίγα πράγματα είναι γνωστά για την τοξικότητά της καθώς επίσης και την ανεκτικότητα του ανθρώπινου οργανισμού στη χημική αυτή ουσία κατά τη μακροχρόνια χορήγηση.

Ανεξάρτητα πάντως από τη θεραπευτικότητα ή όχι της AZT, υπάρχει ένα μεγάλο πρόβλημα με τη χημική αυτή ουσία. Η θυμιδίνη, η πρωταρχική ουσία που χρησιμοποιείται για τη σύνθεση της AZT, παράγεται συνήθως από σπέρμα ρέγγας και γίνεται όλο και πιο δύσκολο να βρεθεί. Ακόμα η σύνθεση της AZT περιλαμβάνει 26 βήματα, αρκετούς μήνες και πολλά εκατομμύρια για να ολοκλη-

ρωθεί. Για το λόγο αυτό σήμερα πολλοί ερευνητές προσανατολίζονται στη χρησιμοποίηση και άλλων χημικών μέσων για την καταπολέμηση του AIDS²⁰.

7. ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΕΙΚΟΝΑ - ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Σήμερα έχουν επικρατήσει δυο διαμετρικά αντίθετες απόψεις, όσον αφορά τον τρόπο καταπολέμησης της ασθένειας αυτής. Η μια, ξεκινώντας από το ότι το AIDS διαδόθηκε κύρια σε ορισμένες κλειστές κοινωνικές ομάδες (τις ομάδες υψηλού κινδύνου όπως ονομάζονται) προτείνει ότι το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο θα προστατευθεί αποτελεσματικά από την ασθένεια απομονώνοντας τις δυο αυτές ομάδες. Η άλλη άποψη ξεκινάει από μια πιο ρεαλιστική βάση: Το AIDS είναι σήμερα ένα κοινωνικό φαινόμενο. Από την πρώτη «επίσημη» εμφάνισή του το 1981 μέχρι σήμερα έχει φύγει πια από τις ομάδες υψηλού κινδύνου και απειλεί άμεσα το γενικό πληθυσμό. Εάν λοιπόν δεν αντιμετωπισθεί σαν κοινωνικό κύρια φαινόμενο και δεν υπάρξει σύντομα κάποια θεραπευτική αγωγή, τότε οδηγούμεθα σε ολέθρια αποτελέσματα, ίσως παρόμοια με εκείνα ενός πυρηνικού πολέμου μεταξύ των μεγάλων δυνάμεων.

Η σοβαρότητα του προβλήματος δεν μπορεί από κανένα να αγνοηθεί. Το Ινστιτούτο Δημόσιας Υγείας των ΗΠΑ υπολογίζει σε 9.000 τους Αμερικανούς που πέθαναν από AIDS το 1986. Σύμφωνα με εκτιμήσεις, εάν συνεχισθεί με την ίδια ταχύτητα η εξάπλωση της ασθένειας αυτής, τότε πάνω από 54.000 άτομα θα πεθάνουν από AIDS στις ΗΠΑ το 1991, ενώ ο αριθμός των ατόμων που θα έχουν μολυνθεί με τον ιό θα φθάσει το 1,5 εκατομμύριο. Στη Βρετανία, ο αριθμός των γνωστών περιπτώσεων θανάτου από AIDS διπλασιάζεται σταθερά από το 1983 και τώρα φαίνεται να πλησιάζει τους 500, ενώ ο αριθμός των φορέων είναι πάνω από 10.000.

Η σημερινή λοιπόν εικόνα της ασθένειας δεν είναι καθόλου ευχάριστη. Κανένας ασθενής με AIDS δεν έχει θεραπευθεί. Η αζιδοθυμιδίνη φαίνεται σαν μια ουσία που μάλλον στην επιβράδυνση της εξέλιξης της ασθένειας μπορεί να βοηθήσει, ενώ θρυσκόμαστε τουλάχιστον πέντε χρόνια μακριά από την ανακάλυψη εμβολίου. Η μέθοδος ανίχνευσης των αντισωμάτων (ή αλλιώς η ανίχνευση των φορέων του AIDS) δεν μπορεί να εφαρμοσθεί με 100% επιτυχία γιατί μεσολαβεί ένα μεγάλο, αδιευκρίνιστο λίγο-πολύ διάστημα από τη μόλυνση ενός ατόμου με τον ιό μέχρι την εμφάνιση των αντισωμάτων στο αίμα του. Ακόμα, από τα μέχρι στιγμής αποτελέσματα προκύπτει ότι μόνο το 10% των ατόμων που προσβάλλονται από τον ιό εκδηλώνουν την ασθένεια, κανένας όμως δεν μπορεί να εγγυηθεί ότι το ποσοστό αυτό δε θα φθάσει στο 20 ή στο 50% μετά δέκα ή και περισσότερα χρόνια από τη μόλυνση με τον ιό.

Τι πρέπει να γίνει λοιπόν σήμερα που ακόμα δεν έχει βρεθεί το φάρμακο για το AIDS; Αναμφίβολα οι προσπάθειες για την αντιμετώπιση του προβλήματος πρέπει να στραφούν σε τρεις κυρίως κατευθύνσεις:

- A. Στην **υπεύθυνη πληροφόρηση** του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου. Είναι λάθος να πιστεύουμε πως το AIDS είναι η ασθένεια μιας μειονότητας, των ομοφυλοφίλων. Είναι λάθος πως πρέπει ν' αντιμετωπισθεί σαν μειονοτικό πρόβλημα, σαν κοινωνικό στίγμα που μόνο όξυνση του προβλήματος μπορεί να προκαλέ-

σει. Είναι σα να ξαναγυρίζουμε στα καθαρτήρια του μεσαιώνα. Όχι! Είναι ανάγκη να γίνει αντιληπτό πως η τεράστια αυτή απειλή μπορεί ν' αντιμετωπισθεί μόνο από μια σωστή κοινωνία που με τη στοργή της θα βοηθήσει.

Β. Στην **έγκαιρη διάγνωση**, που έχει πολύ μεγάλη σημασία και για το ίδιο το άτομο που προσβάλλεται από τον ιό - αφού έχει ανάγκη από κάποιες προφυλάξεις ώστε να μην επιβαρύνει περαιτέρω την ανοσολογική του κατάσταση - και για το κοινωνικό σύνολο, αφού το άτομο που προσβάλλεται λειτουργεί σα φορέας της ασθένειας. Και

Γ. Στην **έρευνα**. Χρειάζεται να δοθούν χρήματα στις ερευνητικές ομάδες για να μπορέσουν να πλησιάσουν τη λύση του προβλήματος όσο το δυνατόν γρηγορότερα. Και η παραμικρή καθυστέρηση και ο παραμικρός ενδοιασμός μπορεί να έχουν ολέθρια αποτελέσματα.

Κοινωνικό φαινόμενο είναι λοιπόν το AIDS και σαν κοινωνικό φαινόμενο πρέπει ν' αντιμετωπισθεί. Η άγνοια, ο πανικός και η απομόνωση δεν έχουν θέση. Χρειάζεται μια καινούρια σκέψη, μια καινούρια πολιτική. Οι κυβερνήσεις πρέπει μια για πάντα να καταλάβουν ότι πρέπει να σκύψουν με ενδιαφέρον στα προβλήματα του λαού. Πρέπει να καταλάβουν πως μόνο με υπεύθυνη πληροφόρηση, έγκαιρη διάγνωση, έρευνα, ψυχραιμία, όχι εφησυχασμό, κοινωνική συνοχή και κυρίως συναίνεση όλων των πολιτικών και κοινωνικών δυνάμεων θα φτάσουμε κάποτε στο στόχο μας: Την αποτελεσματική αντιμετώπιση της τεράστιας αυτής απειλής που ακούει στο όνομα AIDS.

Acquired Immune Deficiency Syndrome

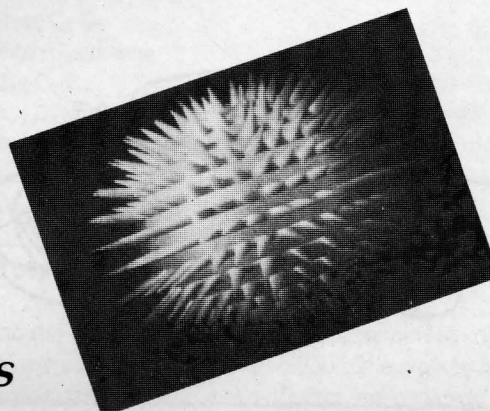
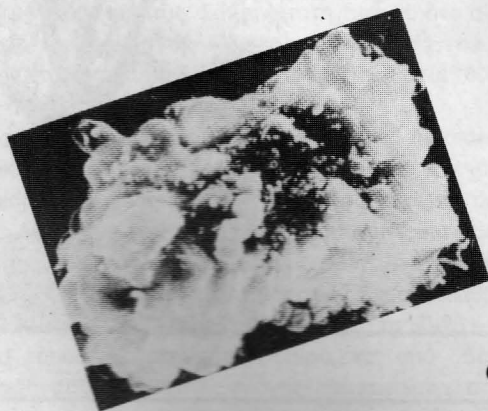
Souliotis Vassilis PhD

SUMMARY

The Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS) was first clinically described in 1981 and since then it has been developed into one of the most serious problems all over the world. A retrovirus, LAV/HTLV-3, has been found to be responsible for this disease. The molecular organization and the mode of action of this retrovirus into the humans are under extensive studies. The spread of AIDS has an epidemic form mainly in four areas of our planet: in the USA, in W. Europe, in Haiti and in C. Africa. The origin of the LAV/HTLV-3, retrovirus is unknown but there are strong indications that it comes from the African green monkey. Finally, all the efforts for the cure of AIDS have been unsuccessful although some hopes have been emerged from the use of the medical compound azidothymidine (AZT).

REFERENCES

1. Barré-Sinoussi, F. et al, *Science*, **220**, 868, (1983).
2. Montagnier et al, *Human T-cell Leucemia/Lymphoma Virus* (eds Gallo R.C., Essex M. and Gross L., 363-379, Cold Spring Harbor Laboratory, New York, 1984).
3. Gallo R.C. et al, *Science*, **224**, 500, (1984).
4. Cavaille-Coll M. et al, *Clin. Exp. Immunol.* **57**, 511, (1984).
5. Brunet J.B., Ancelle R., *Morbidity and mortality weekly record*, **34**, 21, (1985).
6. Klumeck N. et al, *New Engl. J. Med.*, **310**, 492, (1984).
7. Pape J.W. et al, *New Engl. J. Med.*, **309**, 945, (1983).
8. Piot P., Taelman H., *Lancet*, **2**, 65, (1984).
9. Montagnier L., Brunet J., Klatzmann, *La Recherche*, **16**, 750, (1985).
10. Newmark P., *Nature*, **324**, 611, (1986).
11. Muesing M. et al, *Nature*, **313**, 450, (1985).
12. Wain-Hobson S. et al, *Cell*, **40**, 9, (1985).
13. Ratner L. *Nature*, **313**, 277, (1985).
14. Sanchez-Pescador R., *Science*, **227**, 484, (1985).
15. Rabson A. and Martin M., *Cell*, **40**, 477, (1985).
16. Varmus H., *Science*, **216**, 812, (1982).
17. Marx Jean, *Science*, **229**, 37, (1985).
18. Wong-Staal et al, *Science*, **229**, 69, (1985).
19. Sodroski J., Haseltine W., *Science*, **229**, 74, (1985).
20. Wright Karen, *Nature*, **323**, 283, (1986).



Ο ιός του AIDS

Αυτοκίνητο και Περιβάλλον

Β. Σαμανίδου, Κ. Φυτιάνος

Εργαστήριο Ελέγχου Ρύπανσης του Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Στο άρθρο αυτό γίνεται μια ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας, όσον αφορά τη ρύπανση του περιβάλλοντος από το αυτοκίνητο.

Εξετάζεται η συμμετοχή του αυτοκινήτου στη χημική ρύπανση του περιβάλλοντος τόσο από ενώσεις που περιέχονται στα καύσιμα, όσο και από αυτές που περιέχονται στα καυσαέρια. Δίνονται οι οριακές τιμές εκπομπής για τα καυσαέρια, καθώς και στοιχεία για τα είδη καταλυτικών εξατμίσεων που χρησιμοποιούνται σήμερα.

Τέλος αναφέρεται η συμμετοχή των αυτοκινήτων στην ηχοενόχληση και προτείνονται μέτρα ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον.

Καμιά άλλη τεχνολογική επινόηση δεν έχει επηρεάσει τόσο ριζικά τη ζωή μας όσο το αυτοκίνητο.

Για τους περισσότερους από μας έχει γίνει τελείως απαραίτητο και αποτελεί σύμβολο ατομικής ελευθερίας, ανεξαρτησίας και ευημερίας.

Έχει βελτιώσει σημαντικά τις συνθήκες ζωής μας (γρήγορη και άνετη μετακίνηση στον τόπο εργασίας, επαγγελματικά ταξίδια, ταξίδια αναψυχής).

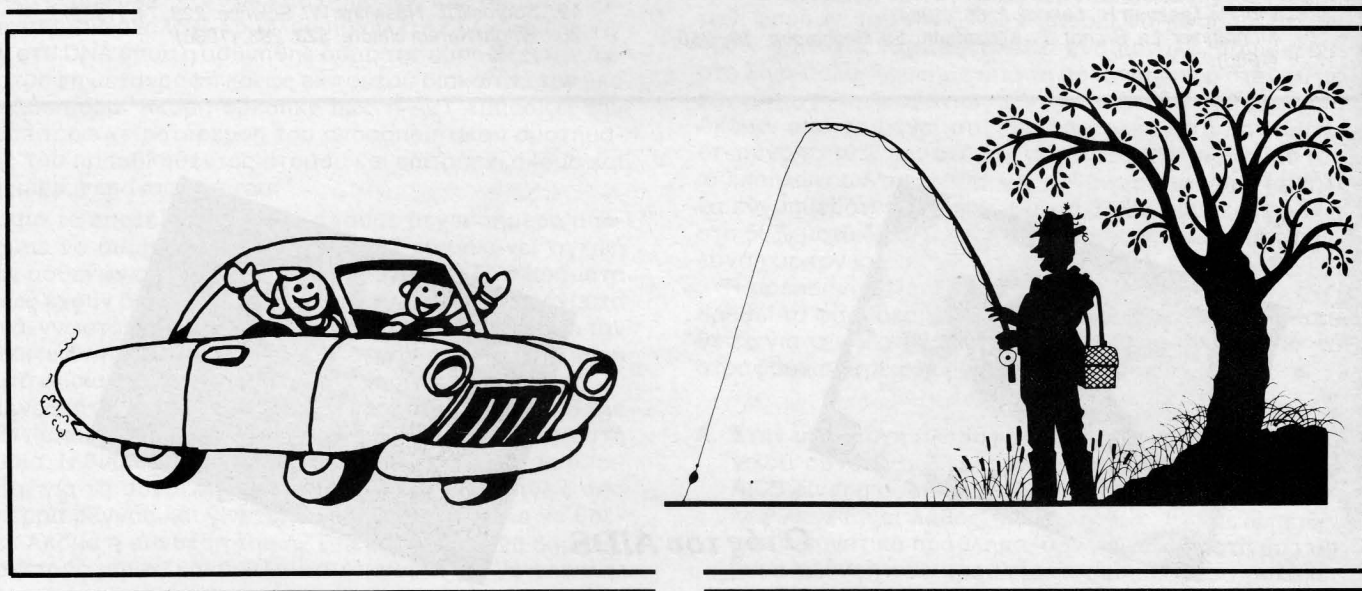
Έτσι έχει γίνει, το αυτοκίνητο, το υπαριθμόν 1 μεταφορικό μέσο, που αποτελεί όμως, συγχρόνως, και το μεγαλύτερο πρόβλημα για τη ρύπανση του περιβάλλοντος. Κι αυτό γιατί επιβαρύνει το περιβάλλον, με τα καυσαέρια, με ενώσεις (όπως CO, υδρογονάνθρακες, NO_x, SO₂, αιθάλη, μόλυβδο κ.ά.) οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές βλάβες στο αναπνευστικό, κυκλοφορικό και νευρικό σύστημα του ανθρώπου, χωρίς να παραβλέπεται το γεγονός ότι μερικές από αυτές είναι καρκινογόνες.

Η συμμετοχή της κυκλοφορίας στην συνολική ρύπανση της ατμόσφαιρας ανέρχεται σε 60% για το CO, 30% για τα NO_x, 50% για τους υδρογονάνθρακες και 3.5% για το SO₂. Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα καυσαέρια εκπέμπονται στο ύψος αναπνοής του ανθρώπου, τα αυτοκίνητα κατατάσσονται στους μεγαλύτερους ρυπαντές της ατμόσφαιρας των πόλεων με ποσοστό συμμετοχής 80 - 99%

Τα αυτοκίνητα συμμετέχουν ενεργά και στην ηχοενόχληση. Από έρευνες που έγιναν διαπιστώθηκε ότι το 30 - 35% των κατοίκων των πόλεων υποφέρουν από τους θορύβους που οφείλονται στην κυκλοφορία των αυτοκινήτων. Το ποσοστό αυτό φτάνει το 50% προκειμένου για δρόμους υψηλής κυκλοφορίας.

Μεγαλύτερο ποσοστό συμμετοχής στο θόρυβο έχουν τα φορτηγά αυτοκίνητα και τα λεωφορεία και ακολουθούν οι μοτοσυκλέτες και τα επιβατικά αυτοκίνητα.

Για τις επιπτώσεις του αυτοκινήτου στο φυσικό περιβάλλον



δεν θα πρέπει να αγνοείται και η καταστροφή του φυσικού τοπίου για την κατασκευή αυτοκινητοδρόμων. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι, για την ίδια μεταφορική ικανότητα, η κατασκευή αυτοκινητοδρόμου απαιτεί μια έκταση 15 - 30 φορές μεγαλύτερη από ότι ο σιδηρόδρομος.

Πρέπει επίσης να αναφερθεί ότι το αυτοκίνητο αποτελεί τον τρίτο κατά σειρά καταναλωτή ενέργειας. Για κυκλοφορία μέσα στην πόλη, ένα αυτοκίνητο με δυο άτομα καταναλώνει τριπλάσια ενέργεια (ανά άτομο και ανά χιλιόμετρο) από ότι ένα λεωφορείο με 20% πλήρωση.

Στη συνέχεια εξετάζεται αναλυτικά η συμμετοχή του αυτοκινήτου στη ρύπανση του περιβάλλοντος. Ενώσεις που περιέχονται στα καύσιμα

1. Αιθυλενοδιβρωμίδιο - (C₂H₄Br₂) - Διχλωροαιθάνιο (C₂H₄Cl) - Διβρωμομεθάνιο (CH₂Br₂).

Χρησιμοποιούνται σαν προσθετικά για την αποφυγή εναπόθεσης οξειδίου του Pb στην μηχανή του αυτοκινήτου.

Με την καύση σχηματίζονται πτητικές αλογονούχες ενώσεις του Pb (PbCl₂, PbBr₂) που καταλήγουν στην ατμόσφαιρα με τα καυσαέρια.

Επίσης κατά τον εφοδιασμό των αυτοκινήτων με καύσιμα, σημαντικές ποσότητες των πτητικών ενώσεων που περιέχονται σ' αυτά, καταλήγουν στην ατμόσφαιρα (1).

2. Βενζόλιο

Περιέχεται σε ποσοστό 3-5%, κατά μέσο όρο, στη βενζίνη.

Είναι τοξική ένωση και σε μικρές συγκεντρώσεις, για μακροχρόνια έκθεση, μπορεί να προκαλέσει μεταλλάξεις στον σχηματισμό του αίματος (αναιμία, λευχαιμία).

Κυρίως προσβάλλονται οι εργαζόμενοι σε πρατήρια βενζίνης και οι οδηγοί βυτιών.

3. Μόλυθος (Pb)

Ενώσεις του Pb(Pb (Et)₄, Pb(Me)₄) προστίθενται σαν αντικτυπητικά στην βενζίνη προκειμένου να βελτιωθεί ο αριθμός οκτανίων.

Μεγάλες συγκεντρώσεις Pb καταλήγουν στο περιβάλλον, με τα καυσαέρια των αυτοκινήτων και έχει βρεθεί ότι άτομα που είναι άμεσα εκτεθειμένα στα καυσαέρια (τροχονόμοι, οδηγοί αυτοκινήτων κ.λπ) περιέχουν υψηλές συγκεντρώσεις Pb στο αίμα, που ξεπερνούν ορισμένες φορές τις ανώτατες επιτρεπτές τιμές.

Η συγκέντρωση Pb στο αίμα κυμαίνεται κατά μέσο όρο μεταξύ 10-20 μg/100ml αίματος. Σαν ανώτατη τιμή Pb στο αίμα για την οποία δεν εμφανίζονται βλάβες για την υγεία του ανθρώπου καθορίζεται για τα παιδιά και τις γυναίκες 30 μg/100ml ενώ για τους άνδρες 35 μg/100ml αίματος.

Σε ελάχιστες συγκεντρώσεις ο Pb οδηγεί σε διαταραχή του νευρικού συστήματος. Χρόνιες δηλητηριάσεις εκδηλώνονται υπό μορφή αναιμίας, θλάβες στα νεφρά, απώλεια όρεξης ενώ οξείες δηλητηριάσεις προκαλούν στομαχικές διαταραχές, τάση για εμετό, και καρδιακές παθήσεις. Μεγαλύτερο κίνδυνο διατρέχουν τα παιδιά και οι έγκυες (θλάβες στο έμβρυο) (2,3).

Από τον Pb που περιέχεται στη βενζίνη το 50-75% καταλήγει με τα καυσαέρια στην ατμόσφαιρα, και από αυτό το 75% βρίσκεται με μορφή λεπτής σκόνης, που καταλήγει στα φυτά και

το έδαφος. Για το λόγο αυτό σε πολλές χώρες αποφεύγεται η χρησιμοποίηση του χόρτου για ζωοτροφή κοντά σε δρόμους υψηλής κυκλοφορίας.

Για κατανάλωση βενζίνης 10lt/100Km ένα αυτοκίνητο εκπέμπει περίπου 10mg Pb/Km.

Από έρευνες που έγιναν στη Δ. Γερμανία με την ελάττωση της συγκέντρωσης του Pb στη βενζίνη από 0.40 σε 0.15g/lt, διαπιστώθηκε ότι η συγκέντρωση Pb στην ατμόσφαιρα σε δρόμους μεγάλης κυκλοφορίας ελαττώθηκε κατά 65%. Επίσης στις ΗΠΑ διαπιστώθηκε ότι με τη χρησιμοποίηση αμόλυθδης βενζίνης, στα καυσαέρια περιέχονται 50% λιγότεροι υδρογονάνθρακες.

Η ελάττωση της συγκέντρωσης του Pb στη βενζίνη κατά 60% συνετέλεσε επίσης και στην σημαντική ελάττωση της συγκέντρωσης των προσθετικών (C₂H₄Br₂, C₂H₄Cl₂).

Σύμφωνα με απόφαση της ΕΟΚ από 1-10-1989 θα χρησιμοποιείται αμόλυθδη βενζίνη στις χώρες μέλη της, οπότε αναμένεται δραστική ελάττωση της εκπομπής των ενώσεων του Pb στην ατμόσφαιρα.

Ενώσεις που περιέχονται στα καυσαέρια

Στα καυσαέρια των βενζινοκινήτων μηχανών περιέχονται: CO, υδρογονάνθρακες, NO_x και ενώσεις του Pb μαζί με άλλα συστατικά όπως αιθάλη και SO₂ που βρίσκονται σε μικρότερες συγκεντρώσεις. Τα υπόλοιπα συστατικά όπως CO₂, H₂O και N₂ δεν θεωρούνται ρυπαντές του αέρα.

Στις μηχανές diesel λόγω της διαφορετικής αρχής λειτουργίας και του διαφορετικού καυσίμου εκπέμπονται κυρίως NO_x, αιθάλη, υδρογονάνθρακες, CO, SO₂ και αλδεύδες.

Η αιθάλη που εκπέμπεται από τις μηχανές diesel έχει ιδιαίτερη σημασία διότι σ' αυτή βρίσκονται προσροφημένοι υδρογονάνθρακες με αποτέλεσμα να συμπεριλαμβάνεται στα καρκινογόνα συστατικά.

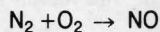
Στον πίνακα 1 δίνεται η ανάλυση των καυσαερίων των αυτοκινήτων κατά την έξοδό τους από την εξάτμιση (4).

Πίνακας 1. Συγκέντρωση ενώσεων (ppm) στα καυσαέρια των αυτοκινήτων

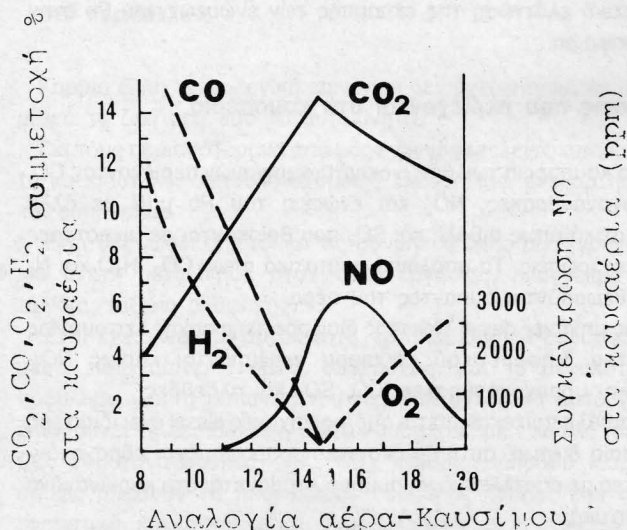
CO	31200
NO _x	850-3000
Υδρογονάνθρακες	
Παραφίνες C ₁ -C ₅	130
Παραφίνες C ₆ και άνω	155
Ολεφίνες C ₂ -C ₄	500
Ολεφίνες C ₅ και άνω	30
Αρωματικοί (πλην βενζολίου)	190
Βενζόλιο	75
Ακετυλένιο	285
Σύνολο υδρογονανθράκων	1365

Η εκπομπή για κάθε συστατικό είναι διαφορετική και εξαρτάται από την αναλογία αέρα - καυσίμου. Οι ευνοϊκές συνθήκες λειτουργίας της μηχανής εμφανίζονται για αναλογία περίπου

15, όπου η θερμοκρασία καύσης έχει την μέγιστη τιμή. Στη θερμοκρασία αυτή σχηματίζεται η μεγαλύτερη ποσότητα NO σύμφωνα με την ενδόθερμη αντίδραση:



Στο σχήμα 1 δίνεται η συγκέντρωση των CO, CO₂, NO, H₂ και O₂ στα καυσαέρια συναρτήσει της αναλογίας αέρα - καυσίμου.

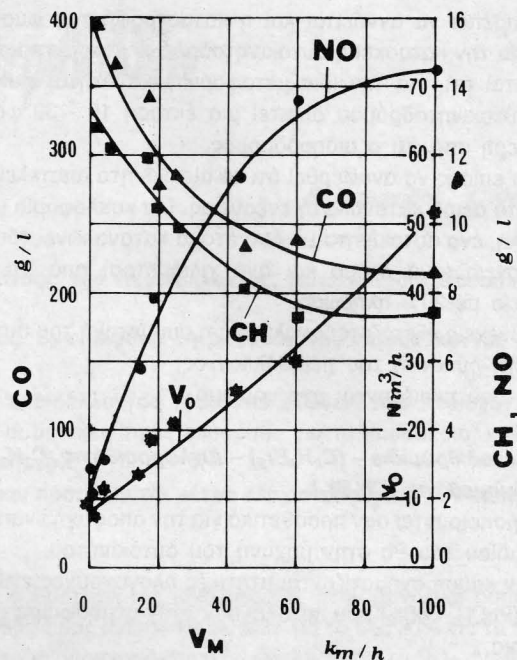


Σχήμα 1. Συγκέντρωση των CO, CO₂, NO, H₂ και O₂ στα καυσαέρια, συναρτήσει του λόγου αέρα - καυσίμου.

Σημαντικό ρόλο στη συγκέντρωση των επιμέρους ρυπαντών στα καυσαέρια παίζει η ταχύτητα του αυτοκινήτου.

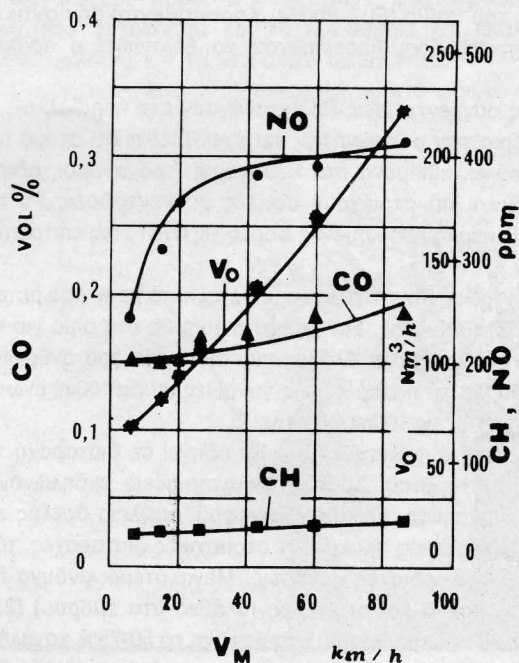
Όπως φαίνεται στο σχήμα 2, σε χαμηλές ταχύτητες, η εκπομπή CO και υδρογονανθράκων αυξάνει σημαντικά, ενώ η συγκέντρωση NO_x και η συνολική ποσότητα των εκπεμπομένων καυσαερίων παραμένει χαμηλή (4).

Με αυξανόμενη την ταχύτητα, ελαττώνεται η συγκέντρωση CO και υδρογονανθράκων, ενώ η συγκέντρωση των NO_x αυξάνει σημαντικά λόγω κυρίως της αύξησης της θερμοκρασίας καύσης της μηχανής. Όπως αναμένεται η συνολική ποσότητα των καυσαερίων αυξάνει αυξανόμενης της ταχύτητας.



Σχήμα 2. Συγκεντρώσεις, CO, CH, NO_x και συνολική ποσότητα εκπεμπομένων καυσαερίων συναρτήσει της ταχύτητας στα βενζινοκίνητα οχήματα.

Στο σχήμα 3 δίνονται οι συγκεντρώσεις των CO, CH και NO_x στα καυσαέρια μηχανών diesel. Όπως φαίνεται στο σχήμα, αυξανόμενης της ταχύτητας παρατηρείται μια αύξηση της συγκέντρωσης NO_x και CO, ενώ η συγκέντρωση των υδρογονανθράκων μεταβάλλεται ασήμαντα (4).



Σχήμα 3. Συγκεντρώσεις CO, CH, NO_x και συνολική ποσότητα εκπεμπομένων καυσαερίων στις μηχανές diesel.

Έτσι, ενώ στο κέντρο των πόλεων στα καυσαέρια περιέχονται ως επί το πλείστον υψηλές συγκεντρώσεις CO και CH, σε δρόμους ταχείας κυκλοφορίας έχουμε αυξημένες συγκεντρώσεις NO_x. Οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις εμφανίζονται δίπλα στους δρόμους και ελαττώνονται κατά το ήμισι σε απόσταση 15-30m από το δρόμο, ενώ σε απόσταση 100m η ρύπανση ανέρχεται στο 10-20% της αρχικής. Στη συνέχεια αναφέρονται εν συντομία τα χαρακτηριστικά των επιμέρους ρυπαντών που περιέχονται στα καυσαέρια των αυτοκινήτων.

Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)

Προκύπτει από την ατελή καύση στις μηχανές των αυτοκινήτων. Υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο ελκύνονται 0.5-1 t CO ανά αυτοκίνητο.

Στην ατμόσφαιρα το CO μετατρέπεται σε CO₂, με χρόνο παραμονής από 0.1-2.7 χρόνια.

Υψηλές τιμές CO εμφανίζονται συχνά σε δρόμους υψηλής κυκλοφορίας κυρίως όταν συντρέχουν ορισμένες μετεωρολογικές συνθήκες (άπνοια, θερμοκρασιακή αναστροφή). Έχουν μετρηθεί συγκεντρώσεις μέχρι και 30 ppm.

Στον ανθρώπινο οργανισμό το CO, όταν εισπνέεται, εμποδίζει την πρόσληψη του O₂ από το αίμα, προκαλώντας πονοκεφάλους, ζαλάδες, και σε υψηλές συγκεντρώσεις τον θάνατο (5).

Οξείδια του αζώτου (NO_x)

Προκύπτουν κατά την καύση, από την αντίδραση του ατμοσφαιρικού αζώτου με το οξυγόνο.

Αρχικά σχηματίζεται NO και όσο μεγαλύτερη είναι η θερμοκρασία καύσης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο σχηματισμός του NO.

Το NO στην ατμόσφαιρα οξειδώνεται αμέσως προς το επίσης επικίνδυνο NO₂.

Από το NO₂ σχηματίζεται HNO₃ με τους υδρατμούς της ατμόσφαιρας, το οποίο συμμετέχει περίπου κατά το 1/3 στον σχηματισμό όξινης βροχής (6).

Με την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας τα NO_x μετατρέπονται σε φωτοοξειδωτές.

Αν η ημερήσια συγκέντρωση του NO₂ υπερβεί τα 150μg/m³ εισπνεόμενου αέρα, εμφανίζονται οξείες βλάβες στο αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου. Χρόνιες δηλητηριάσεις με NO₂ προκαλούν πονοκεφάλους, απινίες και μόνιμες βλάβες στο αναπνευστικό σύστημα.

Τα συμπτώματα αυτά επιδεινώνονται παρουσία SO₂ λόγω συνεργειακής δράσης.

Διοξείδιο του θείου (SO₂)

Εκλύεται από τις μηχανές diesel λόγω της περιεκτικότητας του καυσίμου σε S (0.3%). Σε πολλές χώρες της Ευρώπης η συγκέντρωση του S έχει περιοριστεί σε 0.15% με αποτέλεσμα να αναμένεται μια ελάττωση της εκπομπής SO₂ στην ατμόσφαιρα περίπου 25-30%.

Ο χρόνος παραμονής του SO₂ στην ατμόσφαιρα ανέρχεται σε 43 μέρες.

Το SO₂ οξειδώνεται προς SO₃, το οποίο με τους υδρατμούς μετατρέπεται σε H₂SO₄ (όξινη βροχή).

Σε συνδυασμό με τη σκόνη, το SO₂ επιδρά στο αναπνευστικό

σύστημα του ανθρώπου, προκαλεί ερεθισμό του δέρματος, καρδιακές παθήσεις και σε υψηλές συγκεντρώσεις προκαλεί τον θάνατο λόγω ασφυξίας.

Σε συγκεντρώσεις 1-2ppm προκαλεί σημαντικές βλάβες στα φυτά επειδή αναστέλλεται η φωτοσύνθεση λόγω αποικοδόμησης της χλωροφύλλης.

Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (ΠΑΥ)

Με τα καυσαέρια των αυτοκινήτων εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα, πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (ΠΑΥ).

Από τις ενώσεις αυτές άλλες περιέχονται ήδη στο καύσιμο υλικό ενώ οι υπόλοιπες σχηματίζονται κατά την ατελή καύση. Πολλές από αυτές είναι καρκινογόνες ή έχουν μεταλλαξιογόνο δράση (7).

Ενώσεις όπως: φλουορανθένιο, πυρένιο, χρυσένιο βενζο(ε) πυρένιο, βενζο (a) πυρένιο, βενζο (g) περυλένιο, κορονένιο, ινδενο (1, 2, 3, cd) πυρένιο έχουν ανιχνευτεί στα καυσαέρια σε συγκεντρώσεις της τάξης μg/m³ προκειμένου για μηχανές diesel έχουν ταυτοποιηθεί σε εκχυλίσματα από σωματίδια εξάτμισης και νιτροποκατεστημένοι ΠΑΥ, όπως 1 νιτροπυρένιο, 2,7 δινιτροφλουορένιο, 2 και 3 νιτρο 9 φλουορένιο, 4 νιτροδιφαινύλιο, σε συγκεντρώσεις pg-ng/mg εκχυλίσματος. Οι ποσότητες των ενώσεων αυτών αυξάνονται σημαντικά όταν η θερμοκρασία της μηχανής είναι μικρότερη από 20°C.

Έτσι π.χ. εκλύεται δεκαπλάσια ποσότητα βενζο (a) πυρενίου για θερμοκρασία εκκίνησης -15°C (που συμβαίνει συνήθως κατά τη διάρκεια του χειμώνα).

Έχει διαπιστωθεί ότι όσο παλαιότερες είναι οι μηχανές τόσο μεγαλύτερη είναι η ποσότητα των ΠΑΥ που εκλύονται (8).

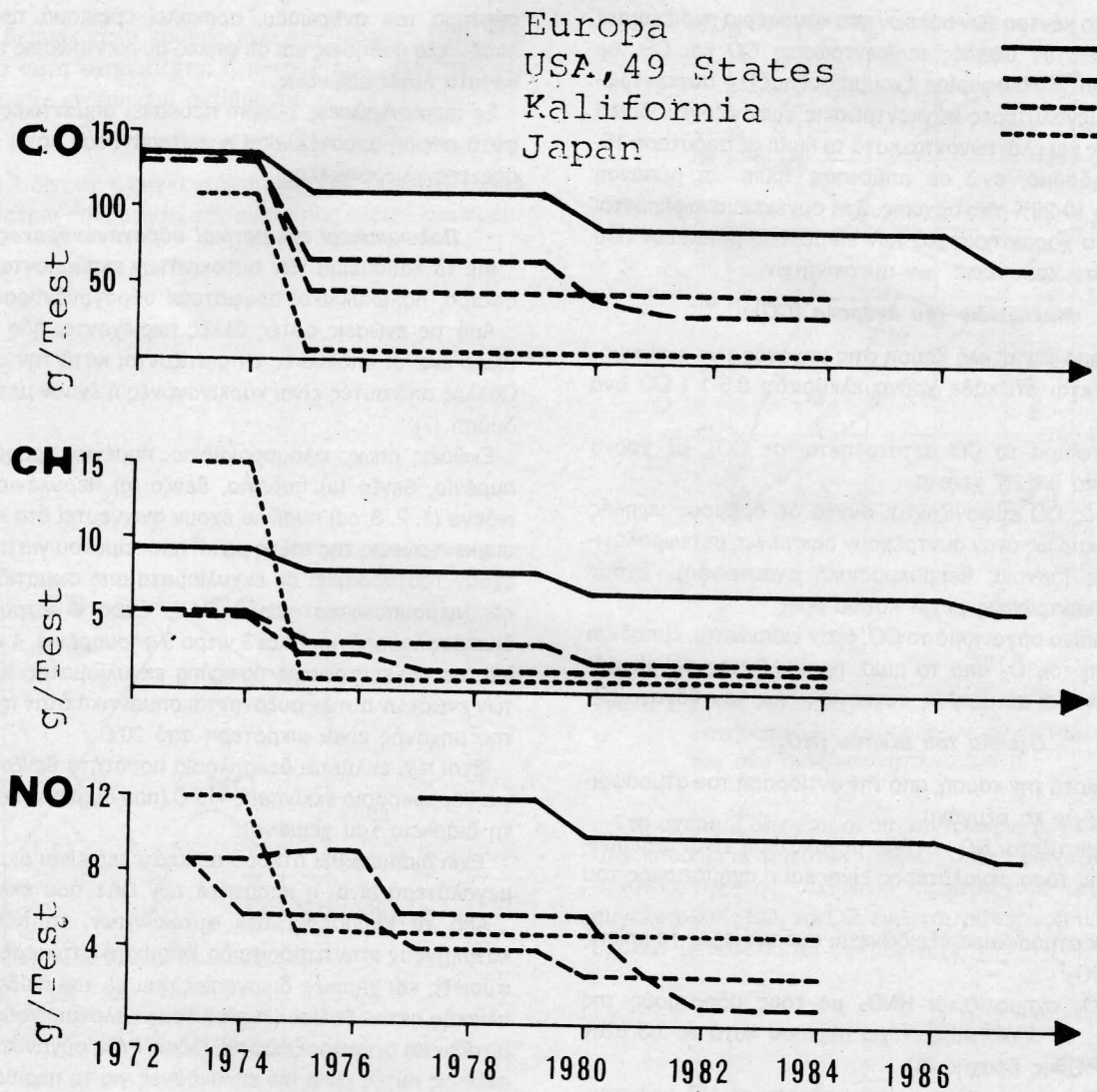
Από τα καυσαέρια των αυτοκινήτων, τα NO_x και οι CH καταλήγουν στην ατμόσφαιρα, όπου στα κατώτερα στρώματα με φυσικές και χημικές διεργασίες, και με την επίδραση έντονης ηλιακής ακτινοβολίας (κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες) σχηματίζονται οι φωτοοξειδωτές (όζον, PAN, οργανικά οξέα κ.ά.). Οι ενώσεις αυτές είναι πιο επικίνδυνες για το περιβάλλον από ότι οι αρχικές και εφ' όσον η συγκέντρωσή τους υπερβεί ορισμένα όρια εμφανίζεται το φωτοχημικό νέφος (9, 10).

Οριακές τιμές εκπομπής για τα καυσαέρια των αυτοκινήτων

Σε πολλές χώρες έχουν θεσπιστεί οριακές τιμές για τις συγκεντρώσεις των εκπεμπόμενων με τα καυσαέρια των αυτοκινήτων ρυπαντών.

Στο σχήμα 4 δίνονται οι οριακές τιμές για CO, CH, NO_x διαφόρων χωρών σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο οδήγησης (Europa test). Στο πρότυπο αυτό καθορίζονται επαναλήψιμες συνθήκες μέτρησης της κατανάλωσης καυσίμων και των εκπεμπόμενων καυσαερίων των διαφόρων αυτοκινήτων. Οι συνθήκες αυτές που ανταποκρίνονται σε πραγματικές συνθήκες οδήγησης, περιλαμβάνουν καθορισμό ταχύτητας, χρόνου και διαδρομής και ισοδυναμούν με οδήγηση στο κέντρο της πόλης.

Σύμφωνα με απόφαση της EOK από 1/10/88 θα πρέπει οι Ευρωπαϊκές προδιαγραφές να εναρμονιστούν με τις Αμερικανικές που όπως φαίνεται στο σχήμα 4 είναι αυστηρότερες (6).



Σχήμα 4. Οριακές τιμές εκπεμπόμενων καυσαερίων για διάφορες χώρες σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο οδήγησης.

Αυτοκίνητα με καταλύτη

Για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα καυσαέρια των αυτοκινήτων χρησιμοποιούνται σήμερα καταλύτες, οι οποίοι δεσμεύουν τους κύριους ρυπαντές (CO, NO_x, CH) (11). Για πρώτη φορά χρησιμοποιήθηκαν στις ΗΠΑ το 1975.

Σύμφωνα με απόφαση της ΕΟΚ, από το 1989 θα διατίθενται στην αγορά για τις χώρες μέλη της Κοινότητας, αυτοκίνητα με καταλύτη. Με τα μέτρα αυτά (αμόλυβδη βενζίνη, χρήση καταλυτών) αναμένεται, μέχρι το 1995 ελάττωση της ετήσιας εκπομπής NO_x κατά 57% και των υδρογονανθράκων κατά 64% (12).

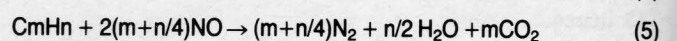
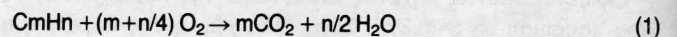
Για την προτίμηση τέτοιων αυτοκινήτων έχουν προταθεί κίνητρα όπως φορολογικές απαλλαγές, φθηνότερη τιμή καυσίμου κ.ά. λόγω του ψηλότερου κόστους αγοράς και της μεγαλύτερης κατανάλωσης καυσίμου.

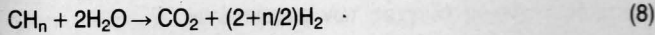
Για τη λειτουργία του καταλύτη, χρησιμοποιείται αμόλυβδη

βενζίνη, γιατί ο Pb τον «δηλητηριάζει» δηλ. τον καθιστά ανενεργό.

Οι διεργασίες που γίνονται στον καταλύτη είναι οι εξής: Το CO μετατρέπεται σε CO₂, οι υδρογονάνθρακες σε CO₂ και H₂O και τα οξειδία του αζώτου σε N₂, σε ποσοστό >90% (11).

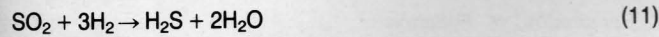
Οι κύριες αντιδράσεις που λαμβάνουν χώρα είναι οι ακόλουθες:





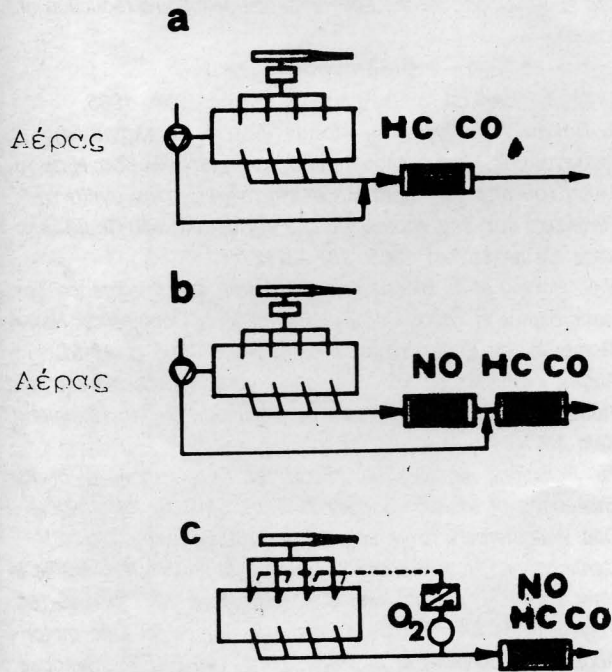
Στην πραγματικότητα οι διεργασίες που λαμβάνουν χώρα στους καταλύτες είναι πολύπλοκες .

Παράλληλα με τις αντιδράσεις 1-8, λαμβάνουν χώρα δευτερεύουσες αντιδράσεις που οδηγούν στο σχηματισμό θλαβερών προϊόντων (αντιδράσεις 9-12).



Με την ανάπτυξη όμως νέας τεχνολογίας έχει ελαχιστοποιηθεί ο σχηματισμός των προϊόντων αυτών.

Οι καταλυτικές εξατμίσεις σύμφωνα με την αρχή λειτουργίας τους χωρίζονται σε 3 κατηγορίες (σχήμα 5).



Σχήμα 5. Διάφοροι τύποι καταλυτικών μετατροπέων για τον καθαρισμό των καυσαερίων:
1. Οξειδωσης, 2. Διπλής κλίνης, 3. Τριών δρόμων.

1. Καταλυτικός μετατροπέας οξειδωσης

Με την διοχέτευση δευτερογενούς ρεύματος αέρα, τα καυσαέρια διαβιβάζονται στον μετατροπέα με τον καταλύτη. Οι υδρογονάνθρακες και το CO μετατρέπονται σε CO₂ και H₂O.

Με την μέθοδο όμως αυτή δεν απομακρύνονται τα NO_x.

2. Καταλυτικός μετατροπέας διπλής κλίνης

Σύμφωνα με την μέθοδο αυτή χρησιμοποιούνται δυο καταλυτικοί μετατροπέες σε σειρά. Ο πρώτος μετατροπέας περιέχει αναγωγικό καταλύτη πολλαπλής λειτουργίας και ο δεύτερος οξειδωτικό. Μεταξύ των δυο μετατροπέων διαβιβάζεται δευτερογενές ρεύμα αέρα.

Στον αναγωγικό καταλύτη μετατρέπονται τα NO_x σε N₂, ενώ στον οξειδωτικό απομακρύνονται το CO και οι CH υπό μορφή CO₂ και H₂O.

3. Καταλυτικός μετατροπέας τριών δρόμων

Στην περίπτωση αυτή διαβιβάζονται τα καυσαέρια στον μετατροπέα χωρίς προσθήκη δευτερογενούς ρεύματος αέρα. Οι CH, το CO και τα NO_x απομακρύνονται ταυτόχρονα. Στη μέθοδο αυτή απαιτείται μια σχεδόν στοιχειομετρική σύσταση των καυσαερίων, που επιτυγχάνεται με τη βοήθεια ηλεκτρονικού ρυθμιστή (Lambda).

Σαν καταλύτες χρησιμοποιούνται σήμερα, οι κεραμικοί και μεταλλικοί μονόλιθοι καθώς επίσης και καταλύτες που έχουν σαν κύριο υλικό γ-Al₂O₃. Οι καταλύτες αυτοί επικαλύπτονται με ευγενή μέταλλα ή κράματα αυτών (π.χ. Pt, Pd, Rh, ή Pt/Pd) για την αύξηση της απόδοσής τους και σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Αυτοκίνητο και Ηχοενόχληση

Από έρευνες που έχουν γίνει διαπιστώθηκε ότι η συμμετοχή της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων στην ηχοενόχληση ανέρχεται στο 51% της συνολικής.

Οι κυριότερες πηγές θορύβου από τα αυτοκίνητα είναι η μηχανή, η εξάτμιση και τα ελαστικά.

Σε πολλές χώρες έχουν θεσπιστεί αυστηρές προδιαγραφές όσον αφορά τις οριακές τιμές θορύβου που προκαλείται από τα αυτοκίνητα. Για τον λόγο αυτό γίνονται προσπάθειες από τις βιομηχανίες να κατασκευάζονται αυτοκίνητα με σημαντικές βελτιώσεις στο σύστημα εξάτμισης, αναρρόφησης και ταχυτήτων (αυτοματοποίηση) καθώς και στη μηχανή (στεγανοποίηση) (13).

Μέτρα για τον περιορισμό της κυκλοφορίας συμβάλλουν αποτελεσματικά και στον περιορισμό του θορύβου. Τέτοια μέτρα είναι:

- Απαγόρευση της κυκλοφορίας των φορτηγών Κυριακές και γιορτές
- ελάττωση του ορίου ταχύτητας (30 Km/h στις κατοικημένες περιοχές)
- περιορισμός της κυκλοφορίας τις νυχτερινές ώρες σε κατοικημένες περιοχές
- κατασκευή πεζόδρομων στα κέντρα των πόλεων.

Στον πίνακα 2 δίνονται οι μέσες τιμές θορύβου (dB) που προκαλούν τα διάφορα τροχοφόρα οχήματα σε απόσταση 7.5m καθώς επίσης και οι οριακές τιμές όπως καθορίζονται από την ΕΟΚ.

Πίνακας 2. Μέσες τιμές θορύβου (dB) -οριακές τιμές ΕΟΚ για τροχοφόρα οχήματα.

Είδος τροχοφόρου	Τιμές εκπεπομένου θορύβου (dB)	Οριακές τιμές ΕΟΚ (dB) (1985)
Μοτοποδήλατα	73	70
Μηχανές μικρού κυβισμού	82	75
Μηχανές μεγάλου κυβισμού	78	85
ΙΧ βενζινοκίνητα	70.5	75
ΙΧ diesel	72	75
Λεωφορεία	80	80
Φορτηγά μέχρι 3,5t	82.5	78
Φορτηγά πάνω από 3,5t	85	80

Η ένταση του θορύβου από την κυκλοφορία εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως: κυκλοφοριακή πυκνότητα, ταχύτητα αυτοκινήτων, συμμετοχή φορτηγών στην κυκλοφορία, κατάσταση του οδοστρώματος και συμπεριφορά οδήγησης.

Ανάλογα με την ένταση και τη διάρκεια του θορύβου μπορεί να προκληθούν νευρωτικές και ψυχικές διαταραχές (Stress), αύξηση της πίεσης του αίματος, ταχυπαλμία, βαρηκοΐα και τέλος απώλεια της ακοής. Οι πρώτες ενοχλήσεις εμφανίζονται για θορύβους 55-75 dB.

Έμμεση πηγή ρύπανσης για το περιβάλλον από το αυτοκίνητο αποτελούν τα χρησιμοποιούμενα ορυκτέλαια και τα παλιά ελαστικά. Παρά το γεγονός ότι συνιστάται η συγκέντρωση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων στα συνεργεία αυτοκινήτων για την επαναχρησιμοποίησή τους, ένα μεγάλο μέρος καταλήγει μέσω του αποχετευτικού δικτύου στους φυσικούς αποδέκτες όπου προκαλεί σημαντική ρύπανση των υδάτων.

Τα ορυκτέλαια αυτά περιέχουν διάφορους διαλύτες όπως τριχλωροαιθυλένιο, ακετόνη, οργανικούς εστέρες, νιτροενώσεις, στερεές ουσίες και μικρές ποσότητες βαρέων μετάλλων.

Όσον αφορά τα ελαστικά, αποτελούν σημαντική πηγή ρύπανσης διότι μόνο ένα μικρό μέρος αυτών επαναχρησιμοποιείται ενώ το μεγαλύτερο καίγεται με αποτέλεσμα να εκλύονται στην ατμόσφαιρα διάφορες βλαβερές ουσίες. Τα ελαστικά αποτελούνται κατά 60% από υδρογονάνθρακες, 31% αιθάλη, 15% S, 3,4% ZnO και 4,9% από άλλες ουσίες (14).

Απ' όσα έχουν ήδη αναφερθεί, προκύπτει το συμπέρασμα ότι το αυτοκίνητο αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα με άμεσες και έμμεσες συνέπειες για το περιβάλλον παρά τα πλεονεκτήματα που παρέχει (15).

Κατά τα τελευταία χρόνια καταβάλλονται σημαντικές προσπάθειες, τόσο από τεχνολογική, όσο και από νομοθετική άποψη, ώστε τα προβλήματα αυτά να ελαχιστοποιηθούν.

Μέτρα που παίρνονται σε διάφορες χώρες, όπως:

- βελτιωμένη ποιότητα καυσίμου - ελάττωση συγκέντρωση Pb στη βενζίνη και S στο diesel.
- χρησιμοποίηση καταλύτη για τη δέσμευση των NO_x, CO, CH

- τακτικός τεχνικός έλεγχος των αυτοκινήτων
- δημιουργία πεζόδρομων στα εμπορικά κέντρα των πόλεων
- μέτρα για την ελάττωση του θορύβου από την κυκλοφορία
- καλύτερευση των συνθηκών κυκλοφορίας, έχουν σαν συνέπεια τον περιορισμό της ρύπανσης που προκαλούν τα αυτοκίνητα στο περιβάλλον και γενικά τη βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Summary

Automobile and environment

V. *Samanidou*, K. *Fytianos*

The present review paper refers to international bibliography concerning the research work on the environmental pollution by automobiles. The contribution of automobiles to the chemical pollution of the environment is studied as far as substances in fuels or abgases are concerned.

Limits for the emission of pollutants in abgases are given as well as the different kinds of catalytical exhausts used nowadays.

Finally the participation of automobiles to noise disturbance is also studied and methods for the environmental pollution's reduction are proposed.

Βιβλιογραφία

1. *Umwelt - Lexikon*. Kiepenheuer & Witsch. Köln, 1985.
2. Σ. Νάκου, Α. Μπενέτου - Μαραντίδου, Ι. Μιχελιογιάννης, Π. Λαπατσάνης. Περιβαλλοντική Ρύπανση με μόλυβδο: Η προσληψη του από τα παιδιά και οι επιπτώσεις στην υγεία τους. Πρακτικά 4ου Σεμιναρίου για την προστασία του Περιβάλλοντος Θεσσαλονίκη 1985, 207 - 212.
3. P.G. Horvey et al. Blood Lead, Behaviour and Intelligence Test Performance in Young Children. International Conference: Heavy Metals in the Environment, Athens, Sept. 1985 p. 48-51.
4. Abgas - emissionen von Kraftfahrzeugen in Grossstädten und industriellen Ballungsgebieten. A. Kahlmann Verlag Rheinland, Köln 1973.
5. Air Pollution, Air Quality Criteria for CO Committee of the challenges of Modern Society NATO CCMS Nr 10, 1972.
6. Das Waldsterben. Katalyse, n.a. Köln 1984.
7. Carcinogenic Air Pollutants in Relation to Automotive Traffic in New York J.M. Colucci and C.K. Begman 5 1971 p. 145-150.
8. Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe im Otto motor - Abgas W. Schrodfer et al. 29, 1976 p. 168 EKEP - Synopse.
9. The Berlin Smog Project - Description and Summary of Results G.W. Israel et al. Atmospheric environment Vol. 18 No 10 p. 2071-2088 1984.
10. Von Günther Heinrich Belastung der Athosphäre durch polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe und Blei im Raume Karlsruhe. Staub Reinhalt Luft 38 (1978).
11. Edgar Koberstein. Katalysatoren Zur Reinigung von Auto - abgasen. Chemie in unserer Zeit. 1984 Nr 2 p. 37-45.
12. Umwelt-Umwelt freund liches Ayto, 3 p. 10-12 1986.
13. Was Sie schon immer über Lärmschutz wissen wollten. Bundesministerium des Innern, Berlin 1982.
14. Auto und Umwelt - Umweltbundesamt, Berlin 1980.
15. K.H. Becker. Physikalisch - chemische Probleme der Luftverreinigung. Chemie in unserer Zeit /4,44 (1970) p. 9-18.

Διαφημιστείτε από τις σελίδες
του περιοδικού ...

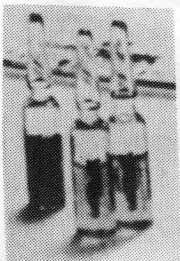
Χημικά Χρονικά

Αξιοποιείτε τους νέους τρόπους προβολής των προϊόντων σας
Τηλεφωνείτε στα Χημικά Χρονικά

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
Κάνιγγος 27, Τηλ.: 36.21.524 - 36.32.151

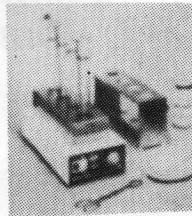
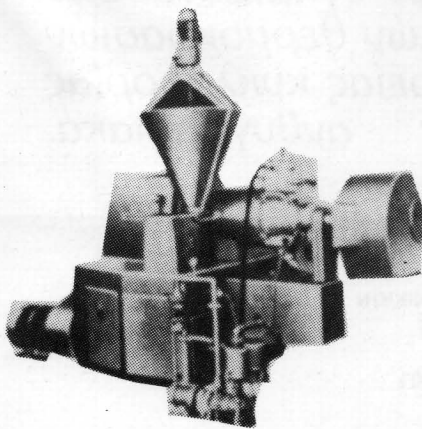
ΟΛΟΙ ΟΙ ΕΛΛΗΝΕΣ ΧΗΜΙΚΟΙ
ΔΙΑΒΑΖΟΥΝ ΤΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ ΣΑΣ

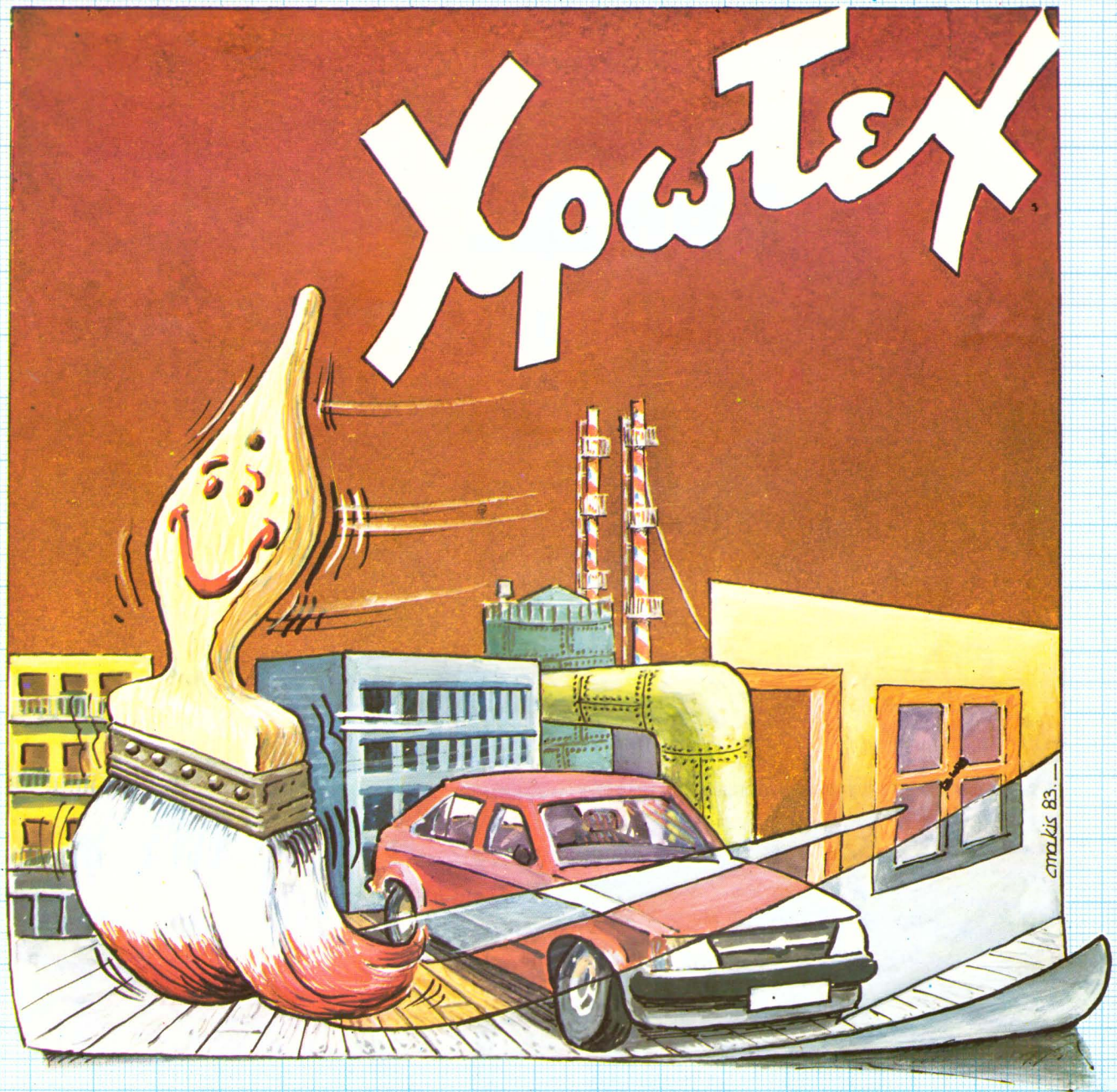
Διευθυντές και στελέχη σε



Επιχειρήσεις
Βιομηχανίες
Ερευνητικά κέντρα
Α.Ε.Ι.
Νοσηλευτικά Ιδρύματα
Δημ. Οργανισμούς

Επιλέγουν, συστήνουν και αποφασίζουν για Πρώτες Ύλες
Χημικά Προϊόντα
Μεθόδους
Εξοπλισμό





- * υποστρώματα χρώματα και βερνίκια βιομηχανικών προϊόντων-μεταλλοτυπίας οικοδομικών - ναυτιλίας - αυτοκινήτων.
- * ειδικά επενδυτικά βιομηχανικών εγκαταστάσεων οξύμαχα - υψηλών θερμοκρασιών αντισκωριακά - δαπέδων βαρείας κυκλοφορίας ανθυγρασιακά.

Χρωτέχ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΕΡΝΙΚΙΩΝ
Β. ΝΙΚΟΛΟΓΙΑΝΝΗΣ ΚΑΙ Γ. ΤΣΙΜΠΟΥΚΗΣ
ΧΡΩΤΕΧ Α.Ε.
ΓΡΑΦΕΙΑ: ΜΑΡΝΗ 39, ΤΗΛ. 5233842 5229901