

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ΤΟΜΟΣ  
VOLUME 50

ΤΕΥΧΟΣ  
ISSUE 11

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 1985  
NOVEMBER 1985

# χημικά χρονικά

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ



## chimika chronika

GENERAL EDITION

ταχυδρομικό τέλος πληρώθηκε

CCGEAC 50 (11), 243-293 (1985)

# αντιμετωπίζετε χημική ή μηχανική διάβρωση;

## Η CALNA λύνει όλα τα προβλήματά σας

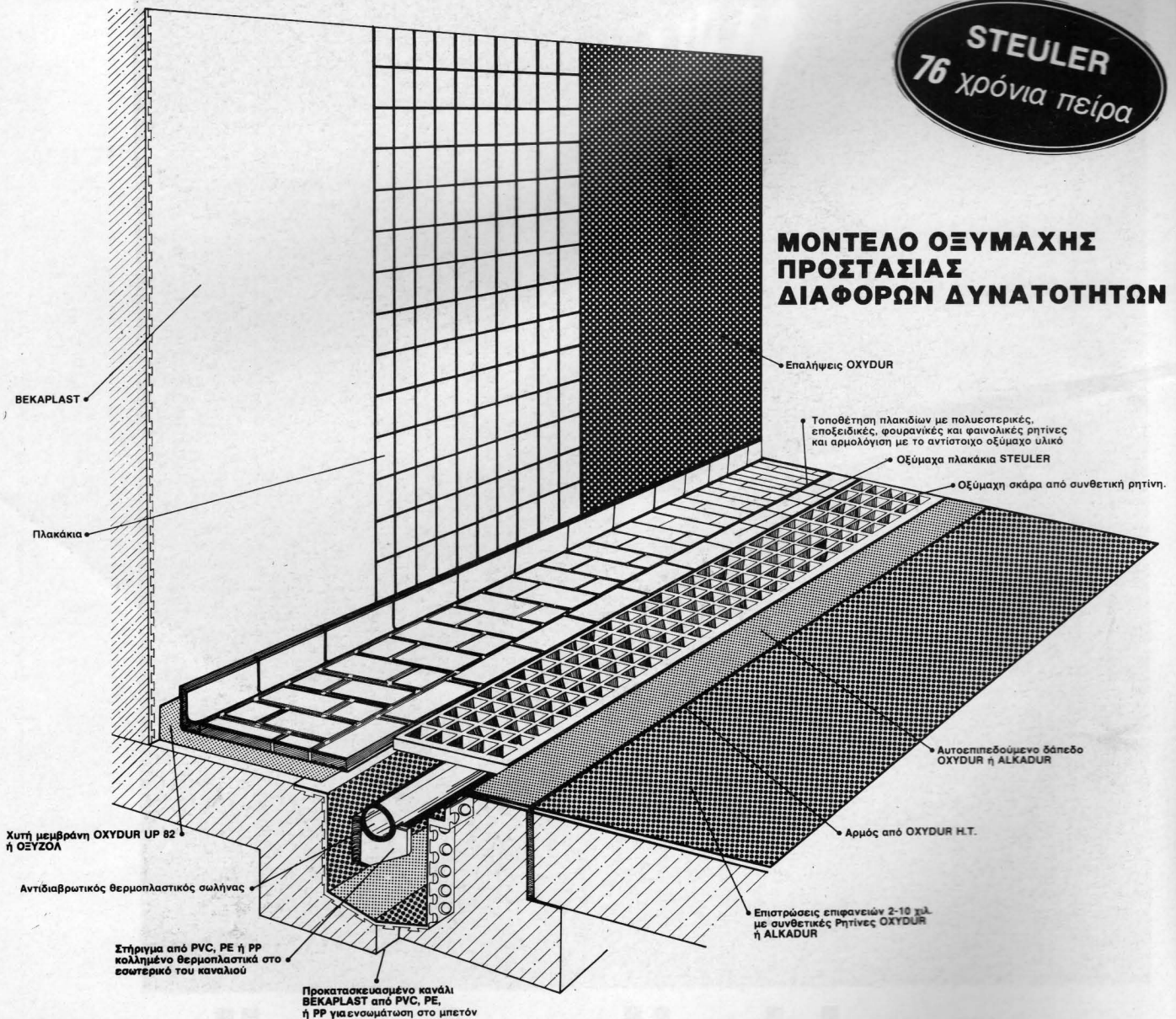
Διαθέτουμε υλικά προστασίας όπως:

- Πλακάκια
- Φουρανικές
- Χυτές μεμβράνες
- Ρητίνες εποξειδικές
- Πολυουρεθανικές
- Φύλλα PVC, PE, PP κ.λ.π.
- Πολυεστερικές

Εκπονούνται δωρεάν μελέτες οξύμαχης προστασίας από την

**STEULER**  
76 χρόνια πείρα

### ΜΟΝΤΕΛΟ ΟΞΥΜΑΧΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ



**calna** Ε.Π.Ε

● ΟΞΥΜΑΧΑ ● ΠΥΡΙΜΑΧΑ ● ΜΟΝΩΤΙΚΑ

Αθήνα - Ν. Πλαστήρα 15 - Νεο Ψυχικό

Τηλ. 67.16.877 - 67.26.278

TELEX: 21-8997 ELKE

# για δυσκολες αντλησεις



## JABSCO

Με εύκαμπτες πτερωτές



## Mono Pumps Limited

Κοχλιωτές αντλίες



## Stainless Steel Pumps Limited

Αντλίες με λωβούς



## Metering Pumps Limited

Δοσομετρικές αντλίες

Bredel\*

## MACHINE-EN CONSTRUCTIEBEDRIJF B.V.

Περισταλτικές αντλίες



## MARLOW PUMPS

Φυγοκεντρικές αντλίες

## Α. ΛΕΩΝΙΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ε.Π.Ε.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΛΣΟΝ ΔΡΑΓΑΤΣΑΝΙΟΥ 55 185 45 ΠΕΙΡΑΙΑΣ  
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: ΚΕΝΤΡΟ 4113817/18 ΑΝΤ/ΚΑ- ΠΩΛΗΣΕΙΣ 4133974 ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ 4171507

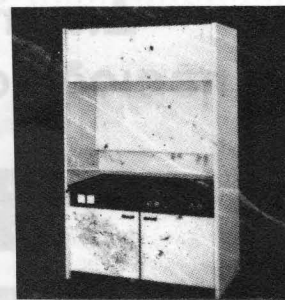
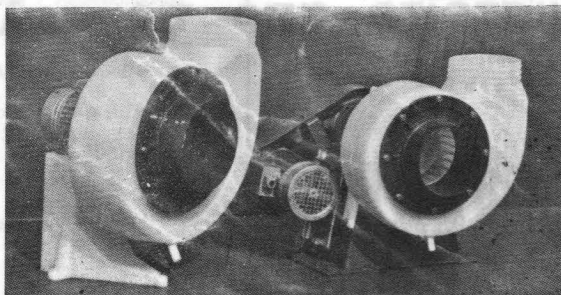
## AIR CONDITION - AIR FILTRATION



## CLEAN AIR SYSTEMS

## ΚΩΝ/ΝΟΣ ΚΑΖΑΝΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ

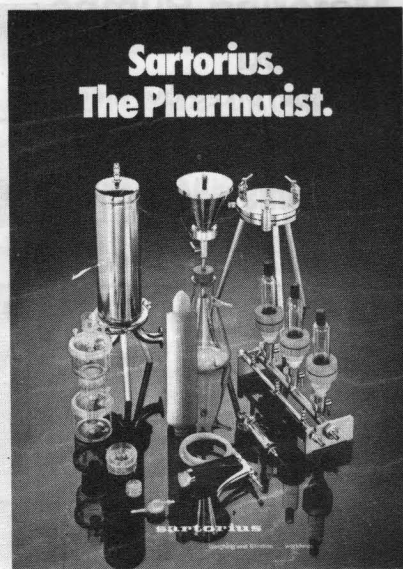


Νέοι Ιταλικοί θερμοπλαστικοί εξαεριστήρες και συστήματα εξαερισμού υψηλής τεχνολογίας από χυτό πολυαιθυλαίνιο κατάλληλοι για ειδικές εφαρμογές όπου υπάρχουν καπνοί και ατμοί οι οποίοι προκαλούν διάβρωση (π.χ. χοάνες απαγωγής χημικών εργαστηρίων).

Επίσης αντλίες εξ ολοκλήρου από πολυπροπυλένιο και δεξαμενές διαβρωτικών υγρών. Πάγκοι και εστίες χημείου Γερμανικών προδιαγραφών με άριστα υλικά για μεγάλη αντοχή και λειτουργικότητα.

ΕΚΘΕΣΗ ΓΡΑΦΕΙΑ: ΟΙΤΥΛΟΥ 13 & ΠΑΝΟΡΜΟΥ 115 23 ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛΕΦ. 69.14.513 - 65.11.225

# ΦΙΛΤΡΑ ΜΕΜΒΡΑΝΗΣ & ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΗΘΗΣΗΣ SARTORIUS ΓΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ & ΠΑΡΑΓΩΓΗ



Όποια και αν είναι η εφαρμογή διήθησης το εργοστάσιο SARTORIUS διαθέτει τα αντίστοιχα φίλτρα & υποδοχείς φίλτρων (για ποσότητες από 0,5 ML - 2000 λίτρα). Μερικές χαρακτηριστικές εφαρμογές:

Μικροβιολογικός έλεγχος: Καταμέτρηση αποικιών σε υγρά / αέρα δοκιμές στειρότητας.

Συγκέντρωση / υπερδιήθηση: Συγκέντρωση ιών / πρωτεϊνών - αποπρωτεϊνοποίηση, συγκέντρωση γοναδοτρόπων ορμονών σε ούρα, συγκέντρωση εγκεφαλονωτιαίου υγρού.

Στείρα διήθηση: Καλλυντικών, φαρμάκων, θερμοευαίσθητων υγρών (π.χ. κολλυρίων), νερού, θεραπευτικών υλικών, αίματος, αέρα, διαλυτών.

Για πληροφορίες - βιβλιογραφία απευθυνθήτε:

Γ. Κορδοπάτης, Διοχάρους 8 (Περ. Χίλτον), Αθήνα, Τηλ: 7228665 - 7241355

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

# Χημικά Χρονικά

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΤΟΜΟΣ  
VOLUME 50 ΤΕΥΧΟΣ  
NUMBER 11

## Διοικούσα Επιτροπή

Γ. Μαργωμένου - Λεωνιδπούλου  
Διευθ. Σύναξης  
Β. Ανδρουλάκη Γεν. Γραμματέας  
Γ. Διονυσόπουλος  
Σ. Καρβούνη  
Ρ. Σκούλικα

## Συεργάζεται:

Θ. Κακκανάς

## Εκπρόσωποι Δ.Σ. Ε.Ε.Χ.

Β. Μπούλιας  
Ξ. Παπαϊωάννου

## Πληροφορίες

Τζένη Κατσογιάννη  
Ντενίς Δημητριάδου  
Κάνιγγος 27, Τηλ. 36.21.524

## Ιδιοκτήτης

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ  
Κάνιγγος 27, Τηλ. 36.21.524

## Εκδότης

Χρήστος Βερελής  
Κάνιγγος 27, Τηλ. 36.21.524

## Διευθ. Σύναξης

Γεωργία Μαργωμένου - Λεωνιδπούλου  
Κάνιγγος 27, Τηλ. 36.21.524

## Υπεύθυνος Τυπογραφείου

Ν. Δέρβης Προύσης 1 - Κάτω Πετράλωνα  
Τηλ. 34.65.427 - 34.70.860 - 34.64.231

## Συνδρομές

Βιομηχανία - Οργανισμοί	2.000	δρχ.
Ιδιώτες	1.000	»
Φοιτητές	100	»
Τιμή τεύχους	50	»
Συνδρομή εξωτερικού	28 \$	U.S.A

## Περιεχόμενα

- Πρόταση για αναγνώριση διπλωμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην ΕΟΚ ..... 243
- Χημικοί στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση ..... 246
- Από τις δραστηριότητες της ΕΕΧ ..... 248
- Παρατηρήσεις της ΕΕΧ στο Σ/Ν για «ρύθμιση θεμάτων πετρελαϊκής πολιτικής κ.λ.π.» ..... 250
- Παρατηρήσεις, θέσεις και προτάσεις της ΕΕΧ για το Σχέδιο του Νόμου-Πλαίσιο για τη βιομηχανία ..... 251
- Ανθυγιεινές και επικίνδυνες συνθήκες στα εργαστήρια του Γενικού Χημείου του Κράτους  
Μαρία Μπουτσιβάλη ..... 262
- Περισκόπιο ..... 265
- Στήλη του νέου Χημικού ..... 267
- Ελεύθερη γνώμη ..... 271
- Νέα από τον ΕΛΟΤ ..... 272
- Συνέδρια - Συμπόσια - Σεμινάρια ..... 273
- Ανακοινώσεις ..... 274
- Μελέτη Πέρπα ..... 275
- Οι 200 πρώτες βιομηχανίες ..... 285
- Νέες επενδύσεις εκσυγχρονισμού της ΑΕΒΑΛ ..... 289
- Επαγγελματικές δερματοπάθειες  
Γ. Παπαπαναγιώτου ..... 291

‘Η Ε.Ε.Χ. και η Σ.Ε. των Χημικών Χρονικών δεν εϋθύνονται  
γιά άπόψεις πού διατυπώνονται στα έντυπα γραφα κάίμενα.

**Περιεχόμενο και Μορφή του Περιεχομένου.** Αυτά αναδιαμορφώνονται με τις μακροχρόνιες συλλογικές προσπάθειες του φορέα των Ελλήνων Χημικών.

Στα ΧΧ αντικατοπτρίζονται γενικά οι προβληματισμοί του κλάδου, οι σκοποί και οι στόχοι της ΕΕΧ μαζί με την πολιτική της επιδιώξης τους.

Μεσα στα πλαίσια αυτά και με το ίδιο πνεύμα, τα ΧΧ θεωρούν ως κύριο σκοπό τους την ενημέρωση του κλάδου πάνω στα επαγγελματικά θέματα και στις επιτεύξεις της χημικής έπιστημης και της χημικής τεχνολογίας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για προώθηση λύσεων κοινωνικο-οικονομικών προβλημάτων της χώρας μας.

**Ταξινόμηση της Ύλης.** Τα ΧΧ δημοσιεύουν άρθρα ή μελέτες, καθώς και κείμενα με μικρή έκταση, όπως ειδήσεις, κριτική και σχόλια πάνω σε θέματα της έπιστήμης, της βιομηχανίας, της εκπαίδευσης, κλπ, καθώς και πάνω σε επαγγελματικές, συνδικαλιστικές ή άλλες δραστηριότητες της ΕΕΧ και των κλαδικών ή τοπικών συλλόγων. Στην ίδια κατηγορία υπάγονται επίσης και τα κείμενα ψηφισμάτων, ανακοινώσεων, υπομνημάτων, νόμων, διαταγμάτων, αποφάσεων κλπ. Τα άρθρα και οι μελέτες διακρίνονται σε:

α) Ανασκοπήσεις ή ενημερώσεις πάνω σε θέματα καθαρής και εφαρμοσμένης χημείας και χημικής τεχνολογίας.  
β) Άρθρα βιομηχανικού, τεχνικο-οικονομικού και οικονομολογικού ενδιαφέροντος σχετιζόμενα με το έργο και την άποσπότη του χημικού στην προσπάθεια της ανάπτυξης της εθνικής οικονομίας και της κοινωνικής προόδου της χώρας.  
γ) Έρευνες και μελέτες με αντικείμενο την αξιοποίηση ή την καλύτερη και πιο συμφέρουσα εκμετάλλευση των πλουτοπαραγωγικών πηγών της χώρας.

δ) Άρθρα και έρευνες εκπολιτιστικού περιεχομένου που συνδέονται με το έργο και την κοινωνική άποσπότη των χημικών ή των έπιστημόνων γενικότερα, ως μελών του κοινωνικού συνόλου.

ε) Άρθρα και έρευνες σχετικές με την εκπαίδευση και την επιμόρφωση των χημικών.

στ) Άρθρα και μελέτες για τα επαγγελματικά θέματα των χημικών, κατά προτίμηση θεμελιωμένα με στατιστικά στοιχεία.

Για την κρίση των ένομογραφών άρθρων ή μελετών (ένός ή περισσότερων συγγραφέων), σημαντικό ρόλο παίζει ο χαρακτηρισμός (ή η κατάταξη) τους σε μία από τις παρακάτω κατηγορίες:  
**1. Άρθρα Ανασκόπησης.** Τα άρθρα αυτά χαρακτηρίζονται ως έμπεριστατωμένες μελέτες βιβλιογραφικής ανασκόπησης (reviews) με πλήρη κάλυψη του θέματος, ενημερωμένα με τα τελευταία βιβλιογραφικά δεδομένα, με τυχόν σύνδεση με άλλους έπιστημονικούς κλάδους και με κριτική συνεισφορά από τον ή τους συγγραφείς, ώστε να εξασφαλίεται ο απαιτούμενος βαθμός πρωτατυπίας.

**2. Ειδικά θέματα.** Ανασκοπήσεις ή άλλου είδους κείμενα, που άποσκοπούν στο να ενημερώνουν τον αναγνώστη πάνω σε ένα ειδικό θέμα. Αυτά τα άρθρα πρέπει να είναι βιβλιογραφικά ενημερωμένα, αλλά μόνο ως προς το συγκεκριμένο θέμα. Επί πλεον τα πολύ εξειδικευμένα σημεία των άρθρων αυτών με συνοπτική διατύπωση καταχωρούνται με τη μορφή «παρατήρηματος» στο τέλος της εργασίας και άποτελούν συμπληρωματική προσθήκη.

**3. Θεωρητικά μέρη διατριβών.** Αυτά είναι τμήματα διατριβών που έχουν εγκριθεί από Άνωτατες Σχολές και κατά τεκμήριο εκπληρώνουν τις προϋποθέσεις ενός άρθρου ανασκόπησης. Ωστόσο, η ειδική προσαρμογή του κειμένου τους, σύμφωνα με τους γενικότερους σκοπούς και το πνεύμα του περιοδικού είναι πολλές φορές άπορρητη.

**4. Διαλέξεις ή περιλήψεις διαλέξεων.** Κείμενα κατάλληλα προσαρμοσμένα για το περιοδικό. Η παράθεση βιβλιογραφίας

συνιστάται αλλά δεν είναι άπορρητη.

**5. Μεταφράσεις (πιστές ή ελεύθερες) άρθρων δημοσιευμένων σε άλλα περιοδικά.** Για τη δημοσίευση τους είναι άπορρητη ή προαιρετική με τη ΣΕ των ΧΧ.

**6. Άλλα κατατοπιστικά άρθρα ή δημοσιογραφικές έρευνες** χωρίς αξιώσεις πρωτατυπίας, αλλά με τη βασική προϋπόθεση να πραγματευονται κάποιο θέμα πραγματικά γενικού ενδιαφέροντος.

**Όργάνωση της Ύλης.** Τα κείμενα των εργασιών που υποβάλλονται στη ΣΕ για δημοσίευση πρέπει να είναι δακτυλογραφημένα σε διπλό διαστήμα και με περιθώρια 3-4 εκ. στο άριστερο και πάνω μέρος της σελίδας και 7-8 τρία αντίτυπα.

Για τα άρθρα και τις μελέτες ακολουθούνται οι παρακάτω προδιαγραφές:

Η πρώτη σελίδα θα περιέχει τον τίτλο της εργασίας που θα πρέπει να είναι συνοπτικός και ενημερωτικός και προηγείται του ονόματος του συγγραφέα. Στο όνομα ή στα όνοματα των συγγραφέων μπορεί να υπάρχουν άστερισκί που δείχνουν τις ύποσημειώσεις είτε σχετικά με τους τίτλους ή την παρούσα διεύθυνση εργασίας τους κλπ. Ακολουθεί μία ελληνική περίληψη και περιγραφικές λέξεις (λέξεις κλειδιά).

Οι σελίδες της εργασίας θα πρέπει να είναι αριθμημένες. Το όλο κείμενο που άποτελείται από ξεχωριστά κεφάλαια και ύποκεφάλαια θα πρέπει να είναι ολοκληρωμένο και καλά τεκμηριωμένο. Το πρώτο κεφάλαιο είναι συνήθως η εισαγωγή που καθόρίζει τους λόγους για την παρουσίαση της εργασίας και άναφέρεται συνήθως σε προηγούμενες εργασίες σε αυτό το θέμα. Σε χωριστή σελίδα ακολουθεί αγγλική περίληψη με αγγλικό τίτλο της εργασίας (λέξεις κλειδιά) και το όνομα ή τα όνοματα του ή των συγγραφέων. Η ειδική βιβλιογραφική ενημέρωση με παραπομπές στο κείμενο γράφεται στο τέλος του κειμένου, σύμφωνα με τις οδηγίες που δίδονται στα ΧΧ. Νέα Σειρά. Σε ιδιαίτερες σελίδες γραφονται οι πίνακες και τα σχήματα με τις λεζάντες και ο συγγραφέας σημειώνει τη θέση του πίνακα και του σχήματος μέσα στο κείμενο στο περιθώριο.

Μακροσκελείς πίνακες, με πολλές κατακόρυφες στηλες ή που περιλαμβάνουν χημικούς τύπους και άλλες παραστάσεις, πρέπει να υποβάλλονται σε τέτοια μορφή, ώστε να είναι δυνατή η άποεύθειας φωτογράφησή τους σε σκικρυση, για να δημοσιευθούν. Το ίδιο ισχύει για όλα τα σχήματα ή φωτογραφίες, που ενα καθαρό αναπαραγωγίσιμο πρωτότυπο πρέπει να συνοδεύει το ένα από τα τρία αντίτυπα της εργασίας.

**Επιμέλεια δοκιμών.** Οι συγγραφείς είναι ύπευθυνοι για τον τελικό έλεγχο των κειμένων πριν από το τύπωμα, μέσα στον έλάχιστο δυνατό χρόνο και πάντως όχι με καθυστέρηση πάνω από 3 μέρες. Δραστικές τροποποιήσεις ή προσθήκες στο κείμενο κατά το στάδιο αυτό δεν γίνονται δεκτές.

**Υποβολή της Ύλης.** Τα κείμενα των εργασιών κάθε κατηγορίας για δημοσίευση ύποβάλλονται στα Χημικά Χρονικά (Κανίγος 27) και πρέπει να συμφωνούν με τις τεχνικές προδιαγραφές. Άκόμα πρέπει να συνοδεύονται από ένα διαβιβαστικό γραμμά προς τη ΣΕ όπου με συνοπτικά θα εξηγηθεί γιατί το κείμενο της εργασίας μπορεί να θεωρηθεί ότι παρουσιάζει εύτερο ενδιαφέρον και είναι σημαντικό για τον κλάδο. Στο γραμμά αυτό οι συγγραφείς θα καθορίζουν άκόμη σε ποιά από τις παραπάνω κατηγορίες άνηκει η εργασία (για να διευκολυνθεί η κρίση κάτω από το αντίστοιχο πριόμα).

Άπονοείται ότι βασική προϋπόθεση για τη δημοσίευση των κειμένων, που στέλνονται στα ΧΧ, είναι να μην έχουν δημοσιευτεί σε άλλο περιοδικό ή να μην έχουν σταλεί για δημοσίευση

## Πρόταση για αναγνώριση διπλωμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην ΕΟΚ

**Παρακάτω δημοσιεύουμε τη σχετική ντι-  
ρεκτίβα η οποία θα αποτελέσει και το  
θέμα της Γ.Σ. της Ε.Ε.Χ. που θα γίνει στις  
19/1/86**

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υπέβαλε πρόταση οδηγίας στο Συμβούλιο των Υπουργών της ΕΟΚ, σχετικά με ένα γενικό σύστημα αναγνώρισης των διπλωμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η σχετική πρόταση στοχεύει στην εξάλειψη των εμποδίων στην ελεύθερη κυκλοφορία των προσώπων και των υπηρεσιών μεταξύ των κρατών μελών της ΕΟΚ και συνεπάγεται για τους υπηκόους των κρατών μελών την ευχέρεια να ασκούν επαγγελματική δραστηριότητα, σαν ανεξάρτητοι ή μισθωτοί, σε κράτος μέλος άλλο από εκείνο στο οποίο απέκτησαν τις επαγγελματικές γνώσεις τους.

Οι διατάξεις που μέχρι σήμερα θέσπισε το Συμβούλιο των Υπουργών και δυνάμει των οποίων τα κράτη μέλη αναγνωρίζουν μεταξύ τους, για επαγγελματικούς σκοπούς, τα διπλώματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης που χορηγούνται στα εδάφη τους, αφορούν ελάχιστα επαγγέλματα ότι το επίπεδο και η διάρκεια της κατάρτισης που αποτελούσε προϋπόθεση για την πρόσβαση στα επαγγέλματα αυτά, είχε ρυθμιστεί νομοθετικά με τρόπο ανάλογο σε όλα τα κράτη μέλη ή είχε αποτελέσει αντικείμενο της ελάχιστης εναρμόνισης που είναι αναγκαία για τη δημιουργία αυτών των τομεακών συστημάτων αμοιβαίας αναγνώρισης των διπλωμάτων.

Προκειμένου να δοθεί ταχεία απάντηση στην προσδοκία των Ευρωπαίων πολιτών που είναι κάτοχοι διπλωμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης που έχουν χορηγηθεί σε κράτος μέλος άλλο από εκείνο στο οποίο θέλουν να ασκήσουν την επαγγελματική τους δραστηριότητα, πρέπει να εφαρμοστεί και μια άλλη μέθοδος αναγνώρισης των διπλωματικών δραστηριοτήτων που εξαρτώνται σε ένα κράτος μέλος υποδοχής από την κατοχή προσόντων πέραν της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, εφόσον διαθέτουν δίπλωμα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης που τους προετοιμάζει για τις δραστηριότητες αυτές, πιστοποιεί τη συμπλήρωση κύκλου σπουδών τουλάχιστον τριών ετών κι έχει χορηγηθεί σε άλλο κράτος ότι, για τις επαγγελματικές δραστηριότητες για την άσκηση των οποίων η Κοινότητα δεν έχει ορίσει το ελάχιστο επίπεδο της αναγκαίας ειδικευσης, τα κράτη μέλη διατηρούν την ευχέρεια να ορίζουν το επίπεδο αυτό, με σκοπό να εγγυώνται την ποιότητα των παροχών στο έδαφός τους ότι, ωστόσο τα κράτη μέλη δεν μπορούν, χωρίς να παραγνωρίζουν τις υποχρεώσεις που ορίζονται στο άρθρο 5 της συνθήκης, να επιβάλλουν σε υπήκοο κράτους μέλους να αποκτά προσόντα τα οποία τα κράτη μέλη απλώς περιορίζονται να ορίζουν αναφερόμενα στα διπλώματα που χορηγούνται στα πλαίσια του εθνικού εκπαιδευτικού τους συστήματος, ενώ ο ενδιαφερόμενος έχει ήδη αποκτήσει το σύνολο ή μέρος των προσόντων αυτών σε άλλο κράτος μέλος ότι, κατά συνέπεια, κάθε κράτος μέλος υποδοχής το οποίο ρυθμίζει

νομοθετικά μια επαγγελματική δραστηριότητα είναι υποχρεωμένο να λαμβάνει υπόψη του τα προσόντα που αποκτώνται σε άλλο κράτος μέλος και να εκτιμά εάν αυτά αντιστοιχούν με τα προσόντα που απαιτεί.

Με βάση τα ανωτέρω η σχετική πρόταση οδηγίας έχει ως εξής:

### Άρθρο 1

Κατά την έννοια της παρούσας οδηγίας νοείται:

α) ως «δίπλωμα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης» οποιοδήποτε δίπλωμα, πιστοποιητικό ή άλλος τίτλος χορηγείται από πανεπιστήμιο ή άλλο ίδρυμα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης μετά από κύκλο σπουδών τουλάχιστον τριών ετών, στον οποίο έχουν πρόσβαση κατά γενικό κανόνα, μόνο οι κάτοχοι πιστοποιητικού που βεβαιώνει την επιτυχή περάτωση πλήρους κύκλου δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

β) ως «κράτος μέλος υποδοχής» το κράτος μέλος στο οποίο υπήκοος κράτους μέλους ζητεί να ασκήσει μια ή περισσότερες δραστηριότητες, οι οποίες υπόκεινται σε νομοθετική ρύθμιση στο κράτος μέλος αυτό, χωρίς να έχει αποκτήσει εκεί το ή τα διπλώματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης τα οποία προσκομίζει.

γ) ως «επαγγελματική εμπειρία», οι γνώσεις που έχουν αποκτηθεί κατά την πραγματική και νόμιμη άσκηση της σχετικής επαγγελματικής δραστηριότητας σε ένα κράτος μέλος.

δ) ως «πρακτική άσκηση προσαρμογής», η άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας που πραγματοποιείται στο κράτος μέλος υποδοχής υπό την εποπτεία ειδικευμένου επαγγελματία, η οποία συνοδεύεται, ενδεχομένως, από συμπληρωματική κατάρτιση και οι λεπτομέρειες της οποίας καθορίζονται από το κράτος μέλος υποδοχής.

### Άρθρο 2

Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται σε οποιοδήποτε υπήκοο κράτους μέλους επιθυμεί να ασκήσει, ως ανεξάρτητος ή μισθωτός, επαγγελματική δραστηριότητα σε κράτος μέλος υποδοχής.

Η παρούσα οδηγία δεν εφαρμόζεται στις επαγγελματικές δραστηριότητες που αποτελούν αντικείμενο οδηγίας που ορίζει την αμοιβαία αναγνώριση διπλωμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στα κράτη μέλη.

### Άρθρο 3

Το κράτος μέλος υποδοχής που εξαρτά την ανάληψη ή την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας από την κατοχή ενός ή περισσότερων διπλωμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης δεν μπορεί να αρνηθεί, σε υπήκοο κράτους μέλους, την ανάληψη ή άσκηση της δραστηριότητας αυτής υπό τους ίδιους όρους με τους ημεδαπούς, λόγω έλλειψης ειδικευσης: α) εάν ο αιτών κατέχει το ή τα διπλώματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης που επιβάλλονται από άλλο κράτος μέλος για την ανάληψη ή την άσκηση της ίδιας δραστηριότητας στο

έδαφος του και τα οποία έχουν ληφθεί σε ένα κράτος μέλος, ή β) εάν ο αιτών έχει ασκήσει τη δραστηριότητα αυτή, κατά πλήρη απασχόληση επί δύο έτη σε άλλο κράτος μέλος που δεν ρυθμίζει νομοθετικά αυτή τη δραστηριότητα, έχοντας ένα ή περισσότερα διπλώματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, τα οποία έχει αποκτήσει σε κράτος μέλος που δεν ρυθμίζει νομοθετικά τη δραστηριότητα αυτή και τα οποία τον έχουν προετοιμάσει για την άσκηση αυτής της επαγγελματικής δραστηριότητας.

#### Άρθρο 4

1. Το Άρθρο 3 δεν θίγει την ευχέρεια του κράτους μέλους υποδοχής, να απαιτεί επίσης από τον αιτούντα:

α) να διαθέτει επαγγελματική εμπειρία, όταν η διάρκεια της ανώτατης κατάρτισης την οποία επικαλείται είναι, κατά ένα τουλάχιστον έτος, κατώτερη από τη διάρκεια που απαιτείται στο κράτος μέλος υποδοχής. Στην περίπτωση αυτή, η διάρκεια της απαιτούμενης επαγγελματικής εμπειρίας δεν μπορεί να υπερβαίνει το διπλάσιο της περιόδου ανώτατης κατάρτισης που λείπει.

β) να πραγματοποιεί πρακτική άσκηση προσαρμογής, επί τρία έτη κατ' ανώτατο όριο:

- όταν η ανώτατη κατάρτιση την οποία έχει λάβει αφορά θέματα ουσιωδώς διαφορετικά από εκείνα που καλύπτονται από το ή τα διπλώματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης που επιβάλλονται στο κράτος μέλος υποδοχής.

- όταν, στην περίπτωση που προβλέπεται στο άρθρο 3 στοιχείο α), το επάγγελμα που υπόκειται σε νομοθετική ρύθμιση στο κράτος μέλος υποδοχής καλύπτει σύνολο επαγγελματικών δραστηριοτήτων που διαφέρουν εν μέρει από εκείνες που υπόκεινται σε νομοθετική ρύθμιση, στο κράτος μέλος προέλευσης του αιτούντος και χαρακτηριστικό της διαφοράς αυτής, είναι ειδική κατάρτιση και απαιτείται μόνο στο κράτος μέλος υποδοχής.

- όταν, στην περίπτωση που προβλέπεται στο άρθρο 3 στοιχείο β) το επάγγελμα που υπόκειται σε νομοθετική ρύθμιση στο κράτος μέλος υποδοχής καλύπτει σύνολο επαγγελματικών δραστηριοτήτων που διαφέρουν εν μέρει από τις δραστηριότητες που έχει ασκήσει ο αιτών στο κράτος μέλος προέλευσης και χαρακτηριστικό της διαφοράς αυτής είναι ειδική κατάρτιση που απαιτείται στο κράτος μέλος υποδοχής αλλά που δεν καλύπτεται από το ή τα διπλώματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης που προσκομίζει ο αιτών.

γ) να πραγματοποιεί την επαγγελματική άσκηση που απαιτείται στο κράτος μέλος υποδοχής, ή να διαθέτει επαγγελματική εμπειρία διάρκειας ίσης με την άσκηση αυτή, η οποία να έχει αποκτηθεί σε άλλο κράτος μέλος, όταν το κράτος μέλος υποδοχής εξαρτά την ανάληψη ή την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας από την κατοχή πιστοποιητικού πρακτικής άσκησης η οποία πραγματοποιείται μετά την απόκτηση του ή των απαιτούμενων διπλωμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

2. Το κράτος μέλος υποδοχής, δεν μπορεί ωστόσο:

- ούτε να εφαρμόζει σωρευτικά τις διατάξεις των στοιχείων α) και β) της παραγράφου,

- ούτε να απαιτεί περισσότερα από τέσσερα έτη πρακτικής άσκησης, όταν εφαρμόζει σωρευτικά τις διατάξεις των στοιχείων β) και γ) της παραγράφου.

#### Άρθρο 5

Οι διατάξεις του άρθρου 3 και του άρθρου 4 παράγραφος

1 στοιχεία β) και γ) εφαρμόζονται επίσης όταν το κράτος μέλος υποδοχής εξαρτά την ανάληψη ή άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας από την κατοχή ενός ή περισσότερων διπλωμάτων, τα οποία δεν είναι διπλώματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με την έννοια της παρούσας οδηγίας, τα οποία όμως πιστοποιούν κύκλο σπουδών στον οποίο έχουν κατά γενικό κανόνα πρόσβαση μόνο οι κάτοχοι πιστοποιητικού, που βεβαιώνει την επιτυχή περάτωση πλήρους κύκλου δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

#### Άρθρο 6

1. Όταν το κράτος μέλος υποδοχής απαιτεί από τους υπηκόους του, για την ανάληψη ή άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας, απόδειξη εντιμότητας ή ήθους, απόδειξη ότι δεν έχουν κηρυχθεί σε πτώχευση ή μία από τις αποδείξεις αυτές μόνον, το κράτος αυτό δέχεται ως επαρκή απόδειξη για τους υπηκόους των άλλων κρατών μελών, την προσκόμιση αποσπάσματος ποινικού μητρώου, ή ελλείψει αυτού, ισοδύναμου νομικά εγγράφου, που εκδίδεται από την αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή άλλου κράτους μέλους από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι απαιτήσεις.

Όταν τα έγγραφα που αναφέρονται στο προηγούμενο εδάφιο δεν χορηγούνται από το κράτος μέλος προέλευσης, μπορούν να αντικαθίστανται από ένορκη δήλωση (ή, στα κράτη μέλη όπου δεν υπάρχει όρκος αυτού του είδους, από επίσημη δήλωση), στην οποία προβαίνει ο ενδιαφερόμενος ενώπιον της αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, ή ενδεχομένως, ενώπιον συμβολαιογράφου της χώρας υποδοχής.

2. Όταν το κράτος μέλος υποδοχής απαιτεί από τους υπηκόους του, για την ανάληψη ή άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας, έγγραφο σχετικό με τη σωματική ή ψυχική υγεία, το κράτος αυτό δέχεται ως επαρκή απόδειξη, για τους υπηκόους των άλλων κρατών μελών, την προσκόμιση του εγγράφου που απαιτείται για το σκοπό αυτό στα άλλα κράτη μέλη ή, ελλείψει αυτού, αντίστοιχης βεβαίωσης που χορηγείται από αρμόδια αρχή των άλλων κρατών μελών.

3. Τα έγγραφα ή βεβαιώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 1 και 2 δεν μπορούν να υποβληθούν μετά την πάροδο τριών, μηνών από την ημερομηνία έκδοσής τους.

4. Όταν ένα κράτος μέλος απαιτεί από τους υπηκόους του όρκο ή επίσημη δήλωση, για την ανάληψη ή άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας, και σε περίπτωση που ο τύπος του όρκου αυτού ή της δήλωσης αυτής δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους υπηκόους των άλλων κρατών μελών, το κράτος μέλος υποδοχής μεριμνά ώστε να ευρίσκεται στη διάθεση των ενδιαφερομένων κατάλληλος και ισότιμος τύπος όρκου ή δήλωσης.

#### Άρθρο 7

1. Το κράτος μέλος υποδοχής αναγνωρίζει στους υπηκόους των κρατών μελών που πληρούν τους όρους ανάληψης και άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας στο έδαφός του, το δικαίωμα να κάνουν χρήση του νόμιμου τίτλου κατάρτισής τους και ενδεχομένως της σύντημης του. Όταν υπάρχει περίπτωση να συγχέεται αυτός ο τίτλος κατάρτισης με τίτλο κατάρτισης που χορηγείται στο κράτος μέλος υποδοχής, το τελευταίο μπορεί να επιβάλει να συνοδεύεται ο τίτλος αυτός από το όνομα και τον τόπο στον οποίο ευρίσκεται το ίδρυμα ή εξεταστική επιτροπή που τον έχει χορηγήσει.

2. Το κράτος μέλος υποδοχής αναγνωρίζει στους υπηκό-



ους των κρατών μελών που πληρουν τους όρους ανάληψης και άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας στο έδαφός του, το δικαίωμα να φέρουν τον ίδιο επαγγελματικό τίτλο με τους υπηκόους του.

**Άρθρο 8**

1. Η απόδειξη ότι πληρούνται οι όροι που αναφέρονται στα άρθρα 3,4 και 6, προκύπτει από βεβαιώσεις και έγγραφα τα οποία χορηγούνται από τις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών και τα οποία πρέπει να προσκομίσει ο ενδιαφερόμενος, κατά την υποβολή της αίτησης για την άσκηση της εν λόγω επαγγελματικής δραστηριότητας, στο κράτος μέλος υποδοχής.

2. Η διαδικασία εξέτασης της αίτησης για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας πρέπει να ολοκληρώνεται το συντομότερο δυνατό και να οδηγεί σε αιτιολογημένη απόφαση της αρμόδιας αρχής του κράτους μέλους υποδοχής, το αργότερο τρεις μήνες από την υποβολή του πλήρους φακέλου του ενδιαφερομένου, με την επιφύλαξη των καθυστερήσεων που μπορούν να προκύψουν από ενδεχόμενη προσφυγή, μετά τη λήξη της διαδικασίας αυτής.

**Άρθρο 9**

1. Τα κράτη μέλη ορίζουν, μέσα στην προθεσμία που προβλέπεται στο άρθρο 11, τις αρχές που είναι αρμόδιες να δέχονται τις αιτήσεις και να λαμβάνουν τις αποφάσεις που ενδιαφέρονται στην παρούσα οδηγία.

Τα κράτη μέλη ενημερώνουν σχετικά τα υπόλοιπα κράτη μέλη και την Επιτροπή.

2. Κάθε κράτος ορίζει ένα συντονιστή των δραστηριοτήτων των αρχών που αναφέρονται στην παράγραφο.

1. Ο ρόλος του είναι να εξασφαλίζει την ενιαία εφαρμογή της παρούσας οδηγίας σε όλες τις σχετικές επαγγελματικές δραστηριότητες.

Το κράτος μέλος ενημερώνει σχετικά τα υπόλοιπα κράτη μέλη και την Επιτροπή, η οποία αναλαμβάνει τις αναγκαίες πρωτοβουλίες για να βοηθήσει τους συντονιστές στο έργο τους.

3. Τα κράτη μέλη λαμβάνουν μέτρα προκειμένου να είναι σε θέση κάθε κέντρο πληροφοριών σχετικά με την ακαδημαϊκή αναγνώριση των διπλωμάτων και των περιόδων σπουδών, το οποίο έχει δημιουργηθεί από τα κράτη μέλη στο πλαίσιο του ψηφίσματος του Συμβουλίου και των υπουργών Παιδείας που συνήλθαν στο πλαίσιο του Συμβουλίου της

9ης Φεβρουαρίου 1976, να παρέχει επίσης τις αναγκαίες πληροφορίες σχετικά με την αναγνώριση των διπλωμάτων για επαγγελματικούς σκοπούς.

Η Επιτροπή αναλαμβάνει τις αναγκαίες πρωτοβουλίες για να εξασφαλίσει την ανάπτυξη και τον συντονισμό εκείνων από τις δραστηριότητες των κέντρων οι οποίες εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας οδηγίας.

**Άρθρο 10**

Από τη λήξη της προθεσμίας που προβλέπεται στο άρθρο 11, τα κράτη μέλη διαβιβάζουν στην Επιτροπή, κάθε δύο χρόνια, έκθεση σχετική με την εφαρμογή του συστήματος που έχει δημιουργηθεί.

Εκτός από τα γενικά σχόλια, η έκθεση αυτή πρέπει να περιλαμβάνει κατάσταση των αποφάσεων που έχουν ληφθεί και ιδίως:

- το ή τα στοιχεία των αποφάσεων και ιδίως την ημερομηνία τους,
- τη σχετική επαγγελματική δραστηριότητα,
- το ή τα σχετικά κράτη μέλη, εκτός από το κράτος μέλος υποδοχής,
- το περιεχόμενο κάθε απόφασης.

**Άρθρο 11**

Τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα μέτρα, που είναι αναγκαία για να συμμορφωθούν με την παρούσα οδηγία. Ανακοινώνουν στην Επιτροπή το κείμενο των ουσιαστών διατάξεων εσωτερικού δικαίου που έχουν θεσπισθεί στο εσωτερικό δικαίο, στον τομέα που διέπεται από την παρούσα οδηγία.

**Άρθρο 12**

Το αργότερο πέντε χρόνια μετά την ημερομηνία που προβλέπεται στο άρθρο 11, η Επιτροπή υποβάλει στο Συμβούλιο έκθεση σχετικά με την κατάσταση εφαρμογής του γενικού συστήματος αναγνώρισης των διπλωμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Αφού προβεί σε όλες τις αναγκαίες διαβουλεύσεις, η Επιτροπή παρουσιάζει, με την ευκαιρία αυτή, τα συμπεράσματα της όσον αφορά τις τροποποιήσεις που θα πρέπει ενδεχομένως να γίνουν στο σύστημα.

**Άρθρο 13**

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.

## ΧΗΜΙΚΟΙ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Τον Αύγουστο, ανακοινώθηκαν οι διορισμοί καθηγητών στη Μέση καθώς και στην Επαγγελματική & Τεχνική Εκπαίδευση.

Φέτος, το 1985, διορίστηκαν 157 Χημικοί στη μέση εκπαίδευση και 7 στην τεχνική - συνολικά 164.

Η Ε.Ε.Χ. προσπάθησε να συγκεντρώσει στοιχεία για τον αριθμό των συναδέλφων που αποδέχτηκαν τον διορισμό και να κάνει τις απαραίτητες ενέργειες ώστε άμεσα να καλυφθούν οι τυχόν κενές θέσεις με βάση την επετηρίδα.

Έτσι, μετά τις 18/9/85 που ήταν και το χρονικό περιθώριο που έδινε το Υπουργείο, προκειμένου να παρουσιαστούν οι συνάδελφοι και αφού ήρθε σε επαφή με όλες τις νομαρχιακές περιφέρειες, κατάφερε να συγκεντρώσει τα παρακάτω στοιχεία:

1) Από τους 157 Χημικούς που διορίστηκαν παρουσιάστηκαν μόνο 104 (ποσοστό 66%). Οι υπόλοιποι (34%, δηλαδή 53 συνάδελφοι) δεν παρουσιάστηκαν, τουλάχιστον μέχρι τις 18/9/85, που ήταν και τα χρονικά όρια.

2) Από τους 157 Χημικούς οι 41 (ποσοστό 26%) δεν είναι μέλη της Ε.Ε.Χ.

3) Από τους υπόλοιπους (74%) που είναι μέλη της Ε.Ε.Χ., έγινε έλεγχος από το μητρώο για το χρόνο λήψης πτυχίου και είχαμε τα παρακάτω αποτελέσματα.

α) 31 χημικοί (27%) πήραν πτυχίο μεταξύ 1970-75

β) 73 χημικοί (64%) πήραν πτυχίο μεταξύ 1976-80

γ) 7 χημικοί (6%) πήραν πτυχίο μεταξύ 1981-82

δ) 3 χημικοί (3%) πήραν πτυχίο μεταξύ 1967-70

Με βάση τα στοιχεία αυτά μπορούμε να βγάλουμε τα παρακάτω συμπεράσματα:

Από τους χημικούς που διορίστηκαν, ένα ποσοστό 26% δεν είναι μέλη της Ε.Ε.Χ. γεγονός που δείχνει απ' τη μια πλευρά την αδιαφορία των συναδέλφων να έλθουν σ' επαφή με την Ε.Ε.Χ., αν λάβουμε υπ' όψη μας ότι αρκετοί από αυτούς έχουν πάρει πτυχίο τουλάχιστον πριν 5 χρόνια, ενώ από την άλλη πλευρά τονίζει την δικιά μας αδυναμία παρέμβασης σ' αυτό το πρόβλημα.

2) Οι συνάδελφοι που διορίστηκαν, σε ποσοστό 27% έχουν ηλικία 35-40 χρόνων, ενώ σε ποσοστό 64% είναι 30-35 χρόνων.

Ο νεώτερος συνάδελφος πάντως είναι περίπου 30 χρόνων.

Σαν συμπέρασμα μπορούμε να πούμε ότι:

α) Ένα σοβαρό ποσοστό συναδέλφων άργησε να κάνει αίτηση (τέλειωσε το '68-75) πράγμα που δείχνει ότι αρχικά δεν τους ενδιέφερε η εκπαίδευση.

β) Καθώς περνούν τα χρόνια παρατηρούμε ότι μεγαλύτερο ποσοστό χημικών στρέφεται στην εκπαίδευση, γεγονός που μπορεί να εξηγηθεί από την αύξηση της ανεργίας στον κλάδο, (κλείσιμο βιομηχανιών, υποβάθμιση του πτυχίου, και γενικότερα, ανασφάλεια που νοιώθει σήμερα ο χημικός).

Για αρκετούς δε συναδέλφους η λύση εκπαίδευση αποτελεί λύση ανάγκης στην προσπάθειά τους να υπάρχει κάτι αίγιουρο.

Αυτό έχει σαν συνέπεια συνάδελφοι σε ηλικία 35-40 χρόνων να καλούνται τώρα να ξεκινήσουν μια καινούργια καριέρα με αποτέλεσμα:

1) ένα μεγάλο ποσοστό από χημικούς που διορίζονται να μην παρουσιάζονται, ίσως δικαιολογημένα, γιατί σ' αυτήν την ηλικία έχουν βρει μια μόνιμη απασχόληση.

2) αλλά και από όσους συναδέλφους που παρουσιάστηκαν αρκετοί βρίσκονται σε ηλικία τέτοια, που αντικειμενικά, δεν είναι η καλύτερη για να ξεκινήσουν μια καινούργια καριέρα.

Αυτό θέβαια συνδυάζεται με το γενικότερο αίτημα της εελ για αύξηση του αριθμού των χημικών που διορίζονται κάθε χρόνο, και πιστεύουμε ότι αυτό πρέπει να αντιμετωπισθεί ανάλογα με τα κενά και τις ανάγκες σε χημικούς που υπάρχουν.

Η πρώτη ενέργεια του Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. ήταν η αντιμετώπιση της κάλυψης των 53 κενών θέσεων που παρέμειναν, με βάση την επετηρίδα.

Όπως είναι γνωστό μέχρι τώρα, τυχόν κενές θέσεις που υπήρχαν, καλύπτονταν από το Υπουργείο με αναπληρωματικούς.

Φέτος το Δ.Σ. αποφάσισε να καλέσει και τους υπόλοιπους φορείς του κλάδου Α4 (Φυσικούς, Βιολόγους, Γεωλόγους, Φυσιολογιστές) και όλοι μαζί να ζητήσουμε από το υπουργείο Παιδείας την έγκαιρη κάλυψη των κενών θέσεων του Α4 με κανονικούς διορισμούς μέσα από την επετηρίδα.

Μετά από συνάντηση με τους φορείς καταλήξαμε σε ένα κοινό υπόμνημα το οποίο καταθέσαμε στον υφυπουργό κ. Μώραλη.

Στις 9/10/85 έγινε συνάντηση των φορέων με σύμβουλο του υπουργείου που μας απάντησε ότι μέχρι και τις 9/10/85 το υπουργείο δεν είχε επίσημα στοιχεία για το πόσες κενές θέσεις του κλάδου Α4 υπήρχαν και φυσικά δεν ήξερε με ποιό τρόπο θα καλυφθούν αυτές οι θέσεις. Ταυτόχρονα όμως σε ερώτησή μας αν το υπουργείο σκοπεύει να διορίσει αναπληρωματικούς καθηγητές η απάντησή του ήταν ότι «ήδη έχουν διορισθεί αρκετοί».

Δηλαδή από την μια πλευρά δεν ξέρουν πόσες κενές θέσεις υπάρχουν και πως θα καλυφθούν, από την άλλη όμως διορίζουν αναπληρωματικούς.

Με ποιά κριτήρια και γιατί; Δεν πήραμε απάντηση.

Το αίτημα της Ε.Ε.Χ. παραμένει το ίδιο:

- Κάλυψη των θέσεων από την επετηρίδα
  - Αύξηση του αριθμού των χημικών που διορίζονται.
- Για την προώθηση αυτών των αιτημάτων μας; το Δ.Σ. σε συνεργασία με το Τμήμα Παιδείας της Ε.Ε.Χ. και την Επιτροπή Επαγγελματικών Θεμάτων επεξεργάζεται συγκεκριμένα στοιχεία για τον αριθμό των χημικών που υπάρχουν σήμερα

στην εκπαίδευση, για τις ώρες χημείας που διδάσκεται κατά τάξη και στη συνέχεια, ανάλογα με τις ανάγκες που υπάρχουν, θα γίνουν συγκεκριμένες προτάσεις τόσο για τις ώρες διδασκαλίας, όσο και για τον αριθμό των χημικών που είναι απαραίτητοι προκειμένου να γίνεται το μάθημα της χημείας στο επίπεδο που πρέπει. Αυτό και σε συνεργασία και με τους άλλους φορείς του κλάδου Α4, πιστεύουμε ότι μπορεί να αποτελέσει ένα ισχυρό στοιχείο, ώστε να τεκμηριώνουμε συγκεκριμένα τις προτάσεις μας για θέματα των χημικών στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

Παράλληλα θα θέλαμε να κάνουμε για μια ακόμη φορά

έκκληση στους συναδέλφους που δεν σκοπεύουν να αποδεχθούν το διορισμό τους, να αποσύρουν έγκαιρα την αίτηση διορισμού τους, έτσι ώστε να μην εμφανίζεται το φαινόμενο αυτό.

Ας βοηθήσουμε με τον τρόπο αυτό ώστε να μην μένουν κενές θέσεις αφού είναι γνωστό ότι η ανεργία, πλήττει κύρια τους νεώτερους συναδέλφους, που περιμένουν το διορισμό τους στην εκπαίδευση.

Το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ.

### Ανακοίνωση - ψήφισμα της Ένωσης Ελλήνων Χημικών

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών μ' αφορμή τα τελευταία οικονομικά μέτρα που έλαβε η κυβέρνηση δηλώνει τα ακόλουθα:

1) Με την ουσιαστική περικοπή της ΑΤΑ οδηγείται σε μείωση το εισόδημα των εργαζομένων. 2) Τα μέτρα δεν είναι αναπτυξιακά για την ελληνική παραγωγή γιατί η μείωση της αγοραστικής δύναμης των εργαζομένων, οδηγεί σε μείωση της παραγωγής και σ' αύξηση της ανεργίας, ενώ δεν συμβάλλουν στη ποθητούμενη τεχνολογική ανάπτυξη του τόπου.

Η Ένωση πιστεύει ότι δεν έγινε καμμία ουσιαστική μελέτη για την επιβολή των μέτρων αυτών και καλεί την κυβέρνηση:

- 1) Να μην θίξει την ΑΤΑ και το εισόδημα των εργαζομένων.
- 2) Να λάβει μέτρα για τον ορθολογικό περιορισμό των εισαγωγών και την προώθηση των εγχώριων προϊόντων.
- 3) Να υπάρξει ουσιαστικός έλεγχος κύρια στον τομέα του εμπορίου.

Τέλος δηλώνει ότι θα συμμετέχει σε εκδηλώσεις διαμαρτυρίας των τριτοβάθμιων οργανώσεων και των φορέων των τεχνικών επιστημόνων, εάν τα μέτρα παραμείνουν όπως είναι σήμερα.

Το Διοικητικό Συμβούλιο  
της Ένωσης Ελλήνων Χημικών

Αθήνα 15 Οκτωβρίου 1985

### Πρόσκληση σε έκτακτη Γ.Σ.

Το Διοικ. Συμβούλιο της Ένωσης Ελλήνων Χημικών από αίτημα του απαιτούμενου αριθμού μελών και σύμφωνα με τα άρθρα 14 έως 19 του Καταστατικού, **συγκαλεί Έκτακτη Γενική Συνέλευση** με θέμα:

«ΝΤΙΡΕΚΤΙΒΑ ΤΗΣ ΕΟΚ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΤΥΧΙΩΝ Γ' ΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΜΕΛΗ - ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ».

Η Έκτακτη Γ.Σ. θα γίνει στην αίθουσα της ΕΕΧ (Κάνιγγος 27, 6ος όροφος) την Κυριακή 12.1.1986 και ώρα 9.30 π.μ. Σε περίπτωση μη επίτευξης απαρτίας η **επαναληπτική -τελική έκτακτη Γ.Σ. θα γίνει** την Κυριακή 19.1.1986 στον ίδιο τόπο και ώρα.

Λόγω της κρισιμότητας του θέματος καλούνται όλα τα μέλη της ΕΕΧ να συμβάλλουν με τον προβληματισμό τους στη διαμόρφωση της θέσης του κλάδου μας απέναντι στο συγκεκριμένο πρόβλημα.

Με συναδελφικούς χαιρετισμούς  
Για το Δ.Σ.

Ο Πρόεδρος  
Δρ. Χρ. Βερελής

Ο Γεν. Γραμματέας  
Β. Μπούλιας

Αθήνα, 16 Δεκεμβρίου 1985

## Από τις δραστηριότητες της Ε.Ε.Χ.

### Συμπληρωματικές παρατηρήσεις στο σχέδιο νόμου για την προστασία του περιβάλλοντος

1. Στο σχέδιο νόμου δεν ξεκαθαρίζεται ποιά υπηρεσία δίνει την έγκριση περιβαλλοντικών όρων. Δηλαδή το Υπουργείο ύστερα από γνώμη του Διοικητικού Συμβουλίου του ΕΦΟΠ; Ο Νομάρχης μετά από γνώμη του νομαρχιακού Συμβουλίου; Άλλοι φορείς που είναι αρμόδιοι να χορηγούν άλλες άδειες; Οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης; Έτσι δεν ξεκαθαρίζεται και ποιά ή ποιές υπηρεσίες ασκούν τον έλεγχο τήρησης των περιβαλλοντικών όρων αλλά αντί αυτού φέρεται η δυνατότητα ανάθεσης του ελέγχου σε ορκωτούς μηχανικούς, αποκλείοντας κάθε άλλο τεχνικό επιστήμονα που έχει τις γνώσεις και την εμπειρία να αποφανθεί σε πολύπλοκα ζητήματα που περιγράφει η μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων, όπως η προστασία της υγείας, η βελτίωση της ποιότητας της ζωής, η διατήρηση ποικιλιών των ζώων ειδών κ.λ.π.

2. Δεν ξεκαθαρίζεται στο Νόμο αν το Εθνικό Δίκτυο σταθμών μέτρησης των παραμέτρων της ποιότητας του υδατικού περιβάλλοντος και παρακολούθησης της ποιότητας της ατμόσφαιρας είναι σταθμός συλλογής δειγμάτων που κατόπιν στέλνονται σε κάποιο ή κάποια κεντρικά εργαστήρια ελέγχου ή είναι αυτοτελή εργαστήρια ελέγχου εξοπλισμένα με τα κατάλληλα όργανα και το επιστημονικό προσωπικό κατά περίπτωση.

3. Ενώ αναφέρεται στο νομοσχέδιο ότι τον οργανισμό του ΕΦΟΠ εισιγείται η εκτελεστική γραμματεία στον Υπουργό, προχωρεί σε περιγραφή του οργανισμού και μάλιστα σε θέματα προσωπικού. Έτσι αναφέρει ότι οι «θέσεις του μόνιμου προσωπικού με νέους διορισμούς δεν μπορεί να είναι περισσότερες από 180 από τις οποίες οι 100 για τα περιφερειακά παραρτήματα. Πώς είναι δυνατόν όμως να αναφέρονται τέτοιοι αριθμοί όταν δεν είναι καθαρό ποιές υπηρεσίες θα ενταχθούν στον ΕΦΟΠ, πόσα παραρτήματα θα ιδρυθούν, πόσα θα είναι τα κλιμάκια ελέγχου, πόσοι σταθμοί μέτρησης θα υπάρχουν;

Οι παραπάνω συμπληρωματικές παρατηρήσεις κοινοποιήθηκαν από το Δ.Σ. της ΕΕΧ στο Υπουργείο Περιβάλλοντος-Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων στις 19 Σεπτεμβρίου 1985.

Η ΕΕΧ έστειλε προς το Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας την παρακάτω πρόταση για την ένταξη των Έργων Πληροφοριακής στα Μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα και χρηματοδότηση.

**Τίτλος:** Μηχανοργάνωση και Κέντρο Πληροφόρησης για τις ανάγκες της Ένωσης Ελλήνων Χημικών.

**Περιγραφή:** Δημιουργία συστήματος για:

α) Παροχή πληροφοριών για τα μέλη της ΕΕΧ (Διευθύνσεις κατοικίας και εργασίας, ειδικότητα, ειδικεύσεις, λοιπές γνώσεις, χωροταξική κατανομή κ.λ.π.).

Κατανομή μελών κατά κατηγορίες (αντικείμενο απασχόλησης, τόπο κατοικίας κ.λ.π.).

Εκτύπωση κειμένων και διευθύνσεων.

β) Καταχώρηση εισερχόμενης και εξερχόμενης αλληλογραφίας και κατάταξη τους κατά αντικείμενο. Εκτύπωση κειμένων και αποστολή τους στα μέλη.

γ) Δημιουργία αρχείου οικονομικής τακτοποίησης μελών και εξυπηρέτηση λογιστηρίου.

δ) Δημιουργία τράπεζας πληροφόρησης, σε θέματα χημείας, καταχώρηση περιεχομένου βιβλιοθήκης και σύνδεση με άλλους φορείς και τράπεζες πληροφόρησης.

Προβλέπεται βασική μονάδα με δυνατότητα επέκτασης και κατάλληλο για τις ανάγκες μας εκτυπωτή.

**Προϋπολογισμός:** Ο προϋπολογισμός για το παραπάνω έργο ανέρχεται στο ποσόν των (3.800.000) δρχ.

Στα παραπάνω έχει ληφθεί υπόψη η περίπτωση για τις ανάγκες της ΕΕΧ για το χρονικό διάστημα 10 χρόνων.

**Σκοπιμότητα:** Θεωρούμε αναγκαία τη μηχανοργάνωση της ΕΕΧ για πολλούς και σοβαρούς λόγους.

Με τον τρόπο αυτό η ΕΕΧ αποκτά μια ουσιαστική λειτουργικότητα, πράγμα που την ταλαιπωρεί πάρα πολύ, λόγω της φύσης της λειτουργίας της (καθημερινή ενημέρωση αρχείου μελών, οικονομικές μεταβολές, συλλογή πληροφοριών επιστημονικού περιεχομένου καθώς και συνεχής παροχή σε συναδέλφους και φορείς κ.ά).

Στην Ε.Ε.Χ. λειτουργεί σημαντική και ευρεία Χημική Βιβλιοθήκη, και με τον τρόπο αυτό πιστεύουμε ότι δίνουμε τη δυνατότητα, με τη συνεργασία άλλων κατάλληλων φορέων, ουσιαστικής αξιοποίησής της.

Με το προτεινόμενο σύστημα μας δίδεται η δυνατότητα

να προχωρήσουμε στη δημιουργία τράπεζας Χημικών επιστημονικών γνώσεων. Με τον τρόπο αυτό πιστεύουμε ότι συμβάλλουμε κι' εμείς από την πλευρά μας στη δημιουργία ενός γενικότερου κέντρου επιστημονικής πληροφόρησης. Πιστεύουμε ότι σ' αυτή τη φάση υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης με το Κέντρο Τεκμηρίωσης και άλλους φορείς, Πανεπιστήμια κ.λ.π.

Παράλληλα τα τελευταία χρόνια, οι δραστηριότητες της ΕΕΧ έχουν αναπτυχθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό, με αποτέλεσμα ο μέχρι σήμερα τρόπος λειτουργίας να θεωρείται παρωχημένος. Η ΕΕΧ αφ' ενός μεν σαν Ν.Π.Δ.Δ. είναι θεσμοθετημένος σύμβουλος του Κράτους σε θέματα της αρμοδιότητάς της, αφ' ετέρου με την πλατειά και καταξιωμένη δράση της αποτελεί στενό συνεργάτη και σύμβουλο σε διάφορους φορείς, Τοπική Αυτοδιοίκηση, φορείς εργαζομένων κ.λ.π.

Παράλληλα με τη συμμετοχή της ΕΕΧ σε όργανα που δημιουργούνται με τους νέους θεσμούς (ΚΕΣΥ, ΕΣΑΠ, ΣΤΕ, ΕΟΦ κ.ά.), η δημιουργία έγκαιρης και πληρέστερης πληροφόρησης κρίνεται αναγκαία για την ουσιαστική συμμετοχή μας. Όπως είναι ευνόητο για να υπάρξει δυνατότητα ουσιαστικότερης και καλύτερης προσφοράς η ανάγκη για την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου είναι προφανής.

Αθήνα 18 Σεπτεμβρίου 1985

#### **Η Ε.Ε.Χ. ζητά από το Υπ. Παιδείας να συμπληρωθεί ο αριθμός των χημικών στη Μέση Εκπαίδευση, απ' την Επετηρίδα.**

Οι τελευταίοι διορισμοί χημικών, καθηγητών στη Μέση Εκπαίδευση ορίζουν ότι 160 περίπου χημικοί προσλαμβάνονται για να καλύψουν εν μέρει τα μεγάλα κενά που υπάρχουν στη χημική εκπαίδευση.

Περίπου 50 από αυτούς δεν παρουσιάστηκαν γιατί προφανώς ήδη έχουν αποκατασταθεί επαγγελματικά, περιμένοντας τουλάχιστον 5 χρόνια να διορισθούν. Το σημαντικό αυτό ποσοστό (34%) η Ε.Ε.Χ. ζητά να συμπληρωθεί από τους χημικούς που έπονται στην Επετηρίδα. Το θέμα έχει συζητηθεί στο παρελθόν μεταξύ Ε.Ε.Χ. και Υπουργείου Παιδείας και η Ε.Ε.Χ. έχει επισημάνει ότι η τακτική του Υπουργείου δημιουργεί προβλήματα στην εκπαίδευση, σε μια εποχή μάλιστα που έχει ιδιαίτερα τονισθεί η ανάγκη αναβάθμισης των σπουδών και η σωστή προετοιμασία της Ελληνικής νεολαίας ώστε να αντιμετωπίσει τον σκληρό ανταγωνισμό της «Εποχής της Τεχνολογίας» που ήδη διανύουμε.

Παράλληλα η Ε.Ε.Χ. τονίζει ότι θα αντιδράσει αποφασιστικά αν το Υπουργείο προχωρήσει σε άλλους τρόπους συμπλήρωσης των κενών εκτός της Επετηρίδας.

Άλλο χαρακτηριστικό που προκύπτει από την έρευνα που έκανε η Ε.Ε.Χ., είναι η μέση ηλικία των προσλαμβανομένων:

Το 27% έχει ηλικία 35-40 χρόνων

Το 63% έχει ηλικία 30-35 χρόνων.

Αυτό οφείλεται στον αργό ρυθμό απορρόφησης των χημικών στη Μέση Εκπαίδευση, δηλαδή ουσιαστικά στη μη διδασκαλία του μαθήματος της Χημείας από Χημικούς και στις ανεπαρκέστερες ώρες διδασκαλίας.

Η Ε.Ε.Χ. διαπιστώνει μια περίεργη αν όχι περιφρονητική στάση από πλευράς Υπουργείου, στο κρίσιμο θέμα της σωστής μόρφωσης των Ελλήνων μαθητών. Μια τέτοια στάση σίγουρα δεν προετοιμάζει υπεύθυνους πολίτες σε μια κοινωνία όπου επιζητείται η τεχνολογική αναβάθμιση.

Το Διοικητικό Συμβούλιο  
της Ένωσης Ελλήνων Χημικών

#### **Η απάντηση του Υπουργού στο υπόμνημα της ΕΕΧ στις 26.8.85 (βλ. χ.χ. τεύχος Αυγ. Σεπτ.).**

Απαντώντας στο αριθμ. 1072/ΝΚ/μμ/26.8.85 υπόμνημά σας, σας πληροφορούμε ότι η Ένωσή σας, καθώς και όλα τα επιστημονικά σωματεία που εκδηλώνουν το ενδιαφέρον τους για τα θέματα της Παιδείας, θα κληθούν μετά τη συγκρότηση των συλλογικών οργάνων που προβλέπονται από το νέο νόμο, να εκφράσουν τις απόψεις τους για ειδικότερα θέματα που θα μελετηθούν και θα αντιμετωπιστούν.

Αθήνα, 14 Οκτώβρη 1985

#### **... και η ΕΕΧ**

«Το Διοικ. Συμβούλιο της Ένωσης Χημικών ζητά συνάντηση μαζί σας με αφορμή τους πρόσφατους διορισμούς στη Μ.Ε. ΣΤΟΠ. Η μέχρι τώρα στάση εκπροσώπων του ΥΠΕΠΘ σε διαβημάτά μας θεωρείται προσβλητική για τον κλάδο των χημικών».

Το Δ.Σ. της ΕΕΧ

17 Οκτωβρίου 1985

#### **Συνάδελφοι,**

● Μην ξεχνάτε να ενημερώνετε τη γραμματεία της ΕΕΧ για την αλλαγή των στοιχείων σας (δ/ση οικίας, εργασίας τηλ. κ.λ.π.).

Είναι απαραίτητο να υπάρχει ενημερωμένο μητρώο των μελών. Στείλτε τις σχετικές πληροφορίες (τηλεφωνικά ή εγγράφως) στη γραμματεία της ΕΕΧ.

Το Δ.Σ. της ΕΕΧ

#### **Συνάδελφοι,**

● Μην αμελείτε την καταβολή της συνδρομής σας. Είναι καταστατική υποχρέωση και η μόνη ουσιαστική υποστήριξη για τα οικονομικά της ΕΕΧ.

Πληροφορίες για τις οφειλόμενες συνδρομές σας από τη γραμματεία, της ΕΕΧ τηλ. 36.21.524.

Το Δ.Σ. της ΕΕΧ

## Παρατηρήσεις της ένωσης ελλήνων χημικών στο Σ/Ν για «ρύθμιση θεμάτων πετρελαϊκής πολιτικής κ.λπ.»

Με αφορμή την κατάθεση στη Βουλή του Σ/Ν για «ρύθμιση θεμάτων πετρελαϊκής πολιτικής κ.λπ.», η Ε.Ε.Χ. επισημάνει τα εξής: 1. Προκαλεί εντύπωση και ερωτηματικά η εσπευσμένη κατάθεση για ψήφιση ενός τόσο κρίσιμου για την Εθνική Οικονομία Σ/Ν, χωρίς να δοθεί το τελικό Σχέδιο, για κρίση και συζήτηση με τους αρμόδιους τεχνικοεπιστημονικούς φορείς, όπως είχε αρχικά δηλωθεί.

Η Ε.Ε.Χ. διαμαρτύρεται έντονα γιατί το Προσχέδιο Νόμου για «ρύθμιση θεμάτων πετρελαϊκής πολιτικής κ.λπ.» της δόθηκε 15 μόλις μέρες πριν από την ημερομηνία κατάθεσής του στη Βουλή, παρ' όλο ότι η Ε.Ε.Χ. - σαν θεσμοθετημένος σύμβουλος του Κράτους - είχε ζητήσει με επιστολή της, από 1.7.85 προς τους υπουργούς Βιομηχανίας Ενέργειας - Τεχνολογίας και Εθνικής Οικονομίας, να συμβάλει με τις απόψεις της στη διαμόρφωση της πετρελαϊκής πολιτικής της χώρας. Η τόσο καθυστερημένη «ενημέρωση» της Ε.Ε.Χ. επί ενός Σ/Ν της κατ' εξοχήν αρμοδιότητάς της, ισοδυναμεί με αγνόηση αν όχι με εμπαιγμό της.

2. Η προώθηση ενός τέτοιου Σ/Ν αποτελεί συνέπεια της ένταξης της χώρας στην ΕΟΚ και απόρροια της συμβατικής υποχρέωσης για «απελευθέρωση» - άνοιγμα - και της αγοράς πετρελαιοειδών από 1.1.86.

3. Με το υπ' όψη Σ/Ν επιχειρείται κατ' αρχάς «σταδιακή» απελευθέρωση της αγοράς πετρελαιοειδών και πιθανή απώλεια του προνομίου να ρυθμίζεται η παραγωγή και εμπορία των προϊόντων πετρελαίου απ' το δημόσιο, μέσω των Κρατικών Διύλιστριών (ΕΛΔΑ, ΕΚΟ).

4. Η Ε.Ε.Χ. καθώς και ο Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Βιομηχανίας είχαν και παλιότερα εκφράσει τις αντιρρήσεις τους, στη συζητούμενη από τότε «ρύθμιση» θεμάτων του Πετρελαϊκού Τομέα (Γνωμοδοτική Επιτροπή Τομέα Πετρελαιοειδών, Ημερίδα ΤΕΕ, επιστολή μας από 1.7.85). Οι θέσεις μας συνοψίζονται στα εξής:

- Να μη γίνει αποδεκτή η ημερομηνία (1.1.86) «απελευθέρωσης» της αγοράς πετρελαιοειδών στην Ελλάδα, που επιβάλλεται απ' τη συμφωνία ένταξης στην ΕΟΚ.

- Να επιταχυνθούν οι διαδικασίες, ώστε να διαμορφωθούν οι βασικές προϋποθέσεις βιωσιμότητας και ανταγωνισμού του ΕΘΝΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ (εκσυγχρονισμός ΕΛΔΑ και Διύλιστρίου Θεσ/νίκης, με παράλληλα μέτρα προστασίας περιβάλλοντος).

- Να παραμείνει και να επεκταθεί ο κρατικός έλεγχος σε όλο το κύκλωμα του πετρελαίου, στην εμπορία καυσίμων και πετρελαιοειδών, με αξιοποίηση της εμπορικής υποδομής και εμπειρίας της ΕΚΟ.

- Να ελεγχθεί η σκοπιμότητα έργων πολυεθνικών εταιρειών (π.χ. MOBIL) σε ήδη περιβαλλοντικά βαρυμένους περιοχές (π.χ. Ασπρόπυργος) και να σταματήσουν τέτοια έργα, εφ' όσον εντάσσονται στα πλαίσια του «ελεύθερου ανταγωνισμού της αγοράς πετρελαίου».

5. Δυστυχώς το Σ/Ν που κατατέθηκε και συζητείται ήδη στη Βουλή μας υποχρεώνει να τονίσουμε ή να επαναλάβουμε τα εξής βασικά σημεία:

- Η «διαρρύθμιση» της αγοράς πετρελαιοειδών, αν δεν λάβει υπ' όψη τις παραπάνω θέσεις μας (παράγρ. 4), θα έχει πολύ σοβαρές επιπτώσεις και μεταξύ των άλλων θα οδηγήσει σε όξυνση της κρίσης:

**α) στον οικονομικό τομέα**, όπου θα σημάνει την κατάρρευση των κρατικών διύλιστριών (με πρώτο αυτό της ΕΚΟ), διακινδυνεύοντας ακόμη και τα 300 εκατ. δολ. της επένδυσης εκσυγχρονισμού τους (ΕΛΔΑ). Θα οδηγήσει σε υποβάθμιση τις διακρατικές συμφωνίες προμήθειας (εισαγωγής) αργού πετρελαίου, με συνέπεια τη μείωση των εξαγωγών προϊόντων μας. Έτσι, αντί να διευρυνθεί και εξαγιανθεί ο δημόσιος τομέας θα γίνεται προβληματικός και θα ανεργοποιείται.

**β) στον κοινωνικό τομέα**, όπου η προοδευτική συρρίκνωση του ρόλου των κρατικών διύλιστριών και το κλείσιμο των μικρών Ελληνικών εταιρειών (ΕΛΒΥΝ, JET OIL κ.λπ.) θα σημάνει παραπέρα αύξηση της ανεργίας.

**γ) στον πολιτικό τομέα**, όπου η κυριαρχία των πολυεθνικών εταιρειών (με την εξαγορά πρόσφατα της Fina, MinoGas κ.λπ.) και το «χτύπημα» των κρατικών διύλιστριών, θα «δικαιώσει» τους κύκλους της αντίδρασης, που ρίχνουν την ευθύνη για το οικονομικό αδιέξοδο της χώρας, στην αναποτελεσματικότητα των δημόσιων επιχειρήσεων και οργανισμών ζητώντας συχνά την ιδιωτικοποίησή τους.

- Η Ε.Ε.Χ. υποστηρίζει ότι όλος ο ενεργειακός τομέας πρέπει να βρίσκεται υπό κοινωνικό έλεγχο. Το Κράτος πρέπει να χαράζει την ενεργειακή πολιτική της χώρας.

- Όλες οι δραστηριότητες για έρευνα, εξόρυξη και εισαγωγή πετρελαϊκών πρώτων υλών και καυσίμων, για την παραγωγή και διάθεση καυσίμων, να είναι υπόθεση του Κράτους, μέσω της ΔΕΠ που πρέπει να εξελιχθεί σε Εθνικό Φορέα Υδρογονανθράκων.

- Η Ε.Ε.Χ. ζητά να αποσυρθεί το υπ' όψη Σ/Ν απ' τη Βουλή, αν δεν γίνουν δεκτές οι παραπάνω θέσεις της.

### Κοινοποίηση

- Υπουργό Εθνικής Οικονομίας κ. Κ. Σημίτη
- Υπουργό Βιομ/νίας, Ενέργειας & Τεχνολογίας κ. Λ. Βερυβάκη
- Πολιτικά κόμματα Βουλής
- Ημερήσιο Τύπο
- Τ.Ε.Ε., Π.Σ.Χ.Μ., Π.Σ.Χ.Β.
- Ομοσπονδία Εμπορίας Πετρελαιοειδών, Ομοσπονδία Εργαζομένων Χημικών Βιομ/ών & Διύλιστριών, Σωματείο ΕΛΔΑ.

## Παρατηρήσεις, Θέσεις και προτάσεις της ΕΕΧ για το Σχέδιο του Νόμου - Πλαίσιο για τη βιομηχανία

### A. Γενικές παρατηρήσεις

1. Είναι φανερό ότι ο Νόμος-Πλαίσιο θα υλοποιηθεί με την έκδοση μιας σειράς Π.Δ. Όμως θα πρέπει να γίνει προσπάθεια για την μείωση των Π.Δ. στο μικρότερο δυνατό αριθμό.

Επίσης, όπου είναι δυνατόν, να τεθεί συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα έκδοσής τους.

2. Ένα σοβαρό πρόβλημα που προκύπτει είναι η ύπαρξη συναρμοδιοτήτων μεταξύ των Υπουργείων.

Αυτό μπορεί να οδηγήσει μερικές φορές, σε καθυστέρηση υλοποίησης του Νόμου, λόγω άρνησης, πιθανόν, κάποιου «συναρμόδιου» υπουργού να υπογράψει κάποιο Π.Δ. Επειδή το θέμα αυτό σχετίζεται με την διάρθρωση του κρατικού μηχανισμού και δεν μπορεί να αλλάξει, με κάποιο Νόμο που αφορά ένα επί μέρους ζήτημα, προτείνεται, ο ίδιος ο Νόμος να ορίζει, ποιος κρατικός φορέας υπερισχύει σε περιπτώσεις συναρμοδιότητας. Έτσι σ' αυτές τις περιπτώσεις θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί η έκφραση:

«Με Π.Δ. που εκδίδεται ύστερα από πρόταση του Α' Υπουργού κατόπιν σύμφωνης γνώσης του Β' Υπουργού ή άλλων υπηρεσιών...».

3. Σε ορισμένες περιπτώσεις πιστεύουμε ότι θα πρέπει να δοθούν οι ρυθμίσεις, συγκεκριμένων εννοιών, προς αποφυγή παρερμηνειών, ασάφειας και προϋποθέσεων παραβίασης του Νόμου (θα αναφερθούν οι περιπτώσεις αυτές παρακάτω).

4. Ζητάμε να μας δοθεί το τελικό διαμορφωμένο κείμενο, μαζί με την εισηγητική έκθεση, πριν κατατεθεί στη Βουλή, για τη τελική κρίση μας.

5. Με το Νόμο αυτό θεσμοθετείται η συμμετοχή των φορέων σε διάφορες επιτροπές μελέτης ή όργανα.

Για να είναι ουσιαστική η συμμετοχή του φορέα, θα πρέπει να μπορεί να διαθέτει και τα κατάλληλα οικονομικά μέσα, γεγονός που δεν συμβαίνει σήμερα στους φορείς των εργαζομένων.

Γι' αυτό προτείνεται να προστεθεί άρθρο που να προβλέπει οικονομική βοήθεια στους φορείς που συμμετέχουν στη μελέτη των ζητημάτων που βάζει ο Νόμος.

### B. Γενικές διατάξεις

#### 6. Άρθρο 1.

Είναι φανερό ότι μια σειρά βιομηχανικές μονάδες (ναυπηγεία, ορυχεία, μεταλλεία κ.λ.π.) δεν υπάγονται στις διατά-

ξεις του Νόμου αυτού. Όμως οι μονάδες αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν μικρές μεταποιητικές μονάδες (όπως μπορεί να περιλαμβάνουν και μεμονωμένες βιομηχανικές αποθήκες).

Έτσι προτείνεται, στο άρθρο αυτό να προστεθεί και μια άλλη παράγραφος, ως εξής:

«γ) Όλες οι βοηθητικές μεταποιητικές μονάδες, που τυχόν υπάρχουν σε μεγάλες βιομηχανικές μονάδες (π.χ. ναυπηγεία-μεταλλεία-ορυχεία κ.λ.π. και στις οποίες παράγονται προϊόντα, απαραίτητα για τη λειτουργία των παραπάνω μεγάλων μονάδων, με τις μεθόδους της κατεργασίας-επεξεργασίας ή συναρμολόγησης της ύλης».

#### 7. Άρθρο 2.

Η εκ των υστέρων εξαίρεση, μέσα από Π.Δ., ορισμένων μονάδων από τις διατάξεις του Νόμου, σίγουρα μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση παράδοξων φαινομένων, φαινομένων που υποτίθεται ότι ο Νόμος επιδιώκει να αντιμετωπίσει (π.χ. ίδρυση ρυπογόνων μονάδων, χωρίς να παρθούν μέτρα για το περιβάλλον ή ίδρυση μονάδων, σε απαγορευμένες, χωροταξικά περιοχές κ.λ.π.).

Νομίζουμε ότι οποιαδήποτε μονάδα παράγει προϊόντα, με τις μεθόδους του άρθρου 1α, υπάγεται, αυτόματα στις διατάξεις του Νόμου.

Παρ' όλα αυτά, για να υπάρχει ευλυγισία, κατά την υλοποίηση του Νόμου, θα μπορούσε το άρθρο αυτό να καθορίζει τη διαδικασία με την οποία θα γίνεται η υπαγωγή ή η εξαίρεση μιας μονάδας, καθώς επίσης και ότι στη λήψη μιας τέτοιας απόφασης θα συμμετέχει και η επιτροπή του άρθρου 71.

#### 8. Άρθρο 3.

Το άρθρο αυτό να πάρει την εξής μορφή:

«Η ίδρυση και η λειτουργία των εγκαταστάσεων υπάγεται στην αποκλειστική αρμοδιότητα του ΥΠΕΘΟ.

Το ΥΠΕΘΟ μεριμνά, ώστε οι υπό ίδρυση μονάδες να εντάσσονται, και να εξυπηρετούν τους στόχους που βάζει ένα συνολικό πρόγραμμα βιομηχανικής ανάπτυξης καθώς επίσης και να διασφαλίζεται η ισομερής ανάπτυξη των διαφόρων βιομηχανικών τομέων.

Επίσης το ΥΠΕΘΟ μεριμνά να διασφαλίζονται:

α) .....

β) .....

γ) .....

δ) .....

ε) Η ορθολογική εκμετάλλευση και η παραγωγική λειτουργία των εγκαταστάσεων».

9. Νομίζουμε ότι στο κεφάλαιο «ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ» θα πρέπει να συμπεριληφθούν τα άρθρα εκείνα που κατοχυρώνουν νομικά την ουσιαστική παρέμβαση-συμμετοχή των κοινωνικών φορέων κατά τη διαδικασία υλοποίησης του Νόμου (δηλ. να μην υπάρχει ξεχωριστό κεφάλαιο).

Ορισμένες παρατηρήσεις για το κεφάλαιο αυτό:

α) Όπου υπάρχει συμμετοχή των φορέων σε διάφορες επιτροπές, να ορίζεται ότι οι εκπρόσωποί τους ορίζονται από τον φορέα και είναι ανακλητοί.

### β) Άρθρο 67.

Το άρθρο αυτό προτείνεται να αντικατασταθεί με τα εξής:

«Σε κάθε Νομαρχία της χώρας συγκροτείται και λειτουργεί με ευθύνη του Νομάρχη Επιτροπή Βιομηχανίας Σχεδιασμού και Ανάπτυξης, στην οποία συμμετέχουν, οι φορείς των τεχνικών επιστημών της περιοχής, των παραγωγικών τάξεων, της Τ.Α., των συναρμόδιων Υπουργείων, των εργαζόμενων στη βιομηχανία της περιοχής, των κατοίκων κ.λ.π. Η επιτροπή συγκαλείται με απόφαση του οικείου Νομάρχη, ύστερα από πρόταση των φορέων που μπορούν να συμμετάσχουν σ' αυτή και λειτουργεί με κανονισμό που εγκρίνεται από τον Νομάρχη».

### γ) Άρθρο 68.

Προστίθεται η παράγραφος.

«γ) Για τη παρακολούθηση της υλοποίησης του Νόμου στην περιοχή ευθύνης της».

## Γ. Χωροθέτηση των εγκαταστάσεων

### 10. Άρθρο 4.

Στο άρθρο αυτό πρέπει να ορίζονται με σαφήνεια οι στόχοι ενός προγράμματος χωροθέτησης της βιομηχανίας.

Αυτό θα βοηθήσει ουσιαστικά, τόσο στη σωστή εφαρμογή του, όσο και στην έκδοση των απαραίτητων Π.Δ. εναρμονισμένων με το πνεύμα του Νόμου.

Έτσι στο άρθρο αυτό η δεύτερη παράγραφος να αντικατασταθεί με:

«Με τη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων η πολιτεία στοχεύει:

α) Στην αποκέντρωση της βιομηχανικής και οικονομικής δραστηριότητας, είτε με τη μεταφορά βιομηχανικών μονάδων από κορεσμένες περιοχές σ' άλλες, με βάση οικονομικά και κοινωνικά κριτήρια, είτε με τη δημιουργία νέων μονάδων σε περιοχές με χαμηλή βιομηχανική ανάπτυξη.

β) Στη μείωση της επίδρασης της βιομηχανικής δραστηριότητας στο περιβάλλον.

γ) Στη δυνατότητα ολοκληρωμένης ανάπτυξης κάθε περιοχής με βάση την ορθολογική αξιοποίηση των πλουτοπαραγωγικών και οικονομικών πηγών που διαθέτει (α' ύλες, εργατικό δυναμικό).

δ) Την αξιοποίηση των ήδη υπαρχόντων έργων υποδομής.

ε) Την ανάπτυξη της οικονομικής αποδοτικότητας της βιομηχανίας.

ζ) Στην ορθολογική ανάπτυξη βιομηχανικών κέντρων σ' επίπεδο Νομού ή ευρύτερης οικονομικής περιοχής.

η) Στην δημιουργία εξειδικευμένων κλάδων ανά περιοχή, που θα τροφοδοτεί άλλους τομείς με α' ύλες (καθετοποίηση της παραγωγής ανά περιοχή).

θ) Στην ανάπτυξη οικονομικών δεσμών μέσα στην ίδια την περιοχή, αλλά και μεταξύ διαφόρων περιοχών.

ι) Στο σταμάτημα της εσωτερικής και εξωτερικής μεταναστευσης του πληθυσμού, για να αποφύγουμε την ερημωση της υπαίθρου.

κ) Στη συγκέντρωση των βιομηχανικών εγκαταστάσεων σε συγκεκριμένους χώρους, που σήμερα είναι διασκορπισμένες σε ακατάλληλες περιοχές (όπου είναι δυνατόν)».

## Βιομηχανικές Περιοχές (ΒΙ.ΠΕ.)

11. Θεωρείται απαραίτητο να υπάρχει ένας γενικός ορισμός ΒΙ.ΠΕ., σαν σημείο αναφοράς, για την έκδοση των Π.Δ. καθαρισμού των ΒΙ.ΠΕ.

Προτείνεται να προστεθεί άρθρο με την εξής διατύπωση:

«ΒΙ.ΠΕ. θεωρείται μια περιοχή, καθορισμένων ορίων, εντός της οποίας δύνανται να εγκατασταθούν πάσης φύσης βιομηχανίες-βιοτεχνίες κ.λ.π., δημιουργείται σε διάφορες περιοχές της χώρας και η δημιουργία της στοχεύει στη βιομηχανική και γενικότερα οικονομική ανάπτυξη της χώρας».

### 12. Άρθρο 6.

Να διευκρινισθεί ποιός έχει την ευθύνη κλήσης των διαφόρων φορέων για την ίδρυση, οργάνωση και εκμετάλλευση των ΒΙ.ΠΕ.

Να προστεθεί η λέξη **αποδεδειγμένα** «δεν ενδιαφέρεται για συμμετοχή στο φορέα...».

### 13. Άρθρο 7.

Μέτρα για το εργατικό δυναμικό.

Το κυριότερο, πιστεύουμε, ότι είναι η δημιουργία οικισμών (είτε κοντά σε πόλεις, είτε αυτοτελών). Κι αυτό διότι πρέπει να αποφεύγουμε τη δημιουργία μόνο εργατικής κατοικίας, αλλά να προχωρήσει η πολιτεία σε ολοκληρωμένους οικισμούς που θα διευκολύνουν τους εργαζόμενους να διαβιούν σωστά.

Το αντίθετο θα οδηγήσει σε φαινόμενα όπως, το εργατικό δυναμικό να μεταφέρεται από μακριά, η βιομηχανία να μη βρίσκει προσωπικό κ.ά.

Μια αναφορά της κατεύθυνσης αυτής μέσα στο Νόμο, θεωρούμε ότι θα ήταν θετική.

### 14. Άρθρο 8.

Το άρθρο αυτό να συμπληρωθεί ως εξής:

«Οι προεγκαταστημένες εγκαταστάσεις συμμετέχουν στις αποφάσεις για έργα υποδομής με εκπρόσωπό τους, ο οποίος συμμετέχει και στην απόφαση του ΥΠΕΘΟ για το ύψος της συμμετοχής».



**15. Άρθρο 12.**

Οι λεπτομέρειες λειτουργίας των ΒΙ.ΠΕ. είναι δυνατόν να καθορίζονται με Υπουργικές αποφάσεις των Π.Δ.

**16. Άρθρα 13-14-15-16.**

Πιστεύουμε ότι τα άρθρα αυτά είναι αρκετά πολύπλοκα και εννοιολογικά και γλωσσικά, με αποτέλεσμα να μην μπορεί κανείς να καταλάβει εύκολα τι εννοεί ο νομοθέτης. Πέρα όμως απ' αυτό μπορεί να «παραποιηθούν» συνειδητά και να οδηγηθούμε σε δυσάρεστα αποτελέσματα.

Προτείνεται τα άρθρα αυτά να αντικατασταθούν με τα παρακάτω:

α. «Με Π.Δ. που εκδίδονται μετά από πρόταση του ΥΠΕ-ΘΟ και κατόπιν γνώμης του ΥΧΟΠ καθορίζονται λεπτομερώς τι νοείται με τους παρακάτω όρους:

- Περιοχή περιλαμβάνουσα μόνο κατοικία
- Περιοχή κατοικίας που μπορεί να περιλάβει και μη οχλούσες βιομηχανικές μονάδες
- Περιοχή περιλαμβάνουσα μόνο οχλούσες ψνάδες και μέχρι ποίου βαθμού
- Βιομηχανικά και βιοτεχνικά πάρκα
- Βιοτεχνικές ζώνες Τ.Α.
- Πολυόροφα βιοτεχνικά κτίρια, κ.α.

Οι παραπάνω περιοχές μπορεί να ευρισκονται εντός ή εκτός σχεδίου πόλεως, γι' αυτό τα Π.Δ. λαμβάνουν υπόψη υπάρχοντα εγκεκριμένα πολεοδομικά σχέδια, ή ρυθμιστικά ή χωροταξικά».

β. «Με Π.Δ. που εκδίδονται μετά από πρόταση του ΥΠΕ-ΘΟ και κατόπιν γνώμης του Ν.Σ. καθορίζονται, για κάθε συγκεκριμένη περιφέρεια της χώρας, οι διάφορες δυνατότητες χρήσης της γης, όπως ορίζονται στο άρθρο....», (νοείται το προηγούμενο).

γ. «Με τα ίδια Π.Δ. ορίζονται και οι λεπτομέρειες που αφορούν την ίδρυση, επέκταση, εκσυγχρονισμό ή μεταφορά των εγκαταστάσεων μέσα σε μια περιοχή, ορισμένης χρήσης».

**17. Άρθρο 17.**

Πιστεύουμε ότι η «ντεφάκτο» παύση της ισχύος της απόφασης, μετά από 3 χρόνια, πρέπει να αποφευχθεί.

Το πιο σωστό θα ήταν να προβλεφθεί κάποια διαδικασία.

**18. Άρθρο 18.**

Σαφώς ο Νόμος ισχύει και για μονάδες που ιδρύθηκαν πριν τη δημοσίευση των σχετικών Π.Δ., διότι στόχος του Νόμου είναι να αντιμετωπίσει προβλήματα που αφορούν τη σημερινή πραγματικότητα στη βιομηχανία.

Για να υλοποιηθεί κάτι τέτοιο, όμως, θα πρέπει οι «διαδικασίες εναρμόνισης» να είναι συγκεκριμένες και οπωσδήποτε να περιλαμβάνουν χρονοδιάγραμμα μέσα στο οποίο η συγκεκριμένη μονάδα πρέπει να εναρμονισθεί.

Έτσι πιστεύουμε ότι δεν θα δίνεται η δυνατότητα σε «κάποιους» να αποφύγουν ή να παραβιάσουν το Νόμο.

**19. Άρθρο 20.**

Να διευκρινιστεί και να τονιστεί ότι το οικείο Ν.Σ. έχει τη

δυνατότητα μελέτης των «χωροταξικών ή οικονομοτεχνικών λόγων» για τους οποίους, μια μονάδα, πρέπει να πάει σε μια συγκεκριμένη θέση.

**Δ. Ασφάλεια και υγεία του προσωπικού που εργάζεται στις εγκαταστάσεις****20. Άρθρο 33.**

Να προστεθεί στο τέλος της πρώτης πρότασης του άρθρου... ώστε να επιτυγχάνονται σύμφωνα με τις εκατόστοτε ισχύουσες διατάξεις:

Επίσης να προστεθούν οι παράγραφοι:

ζ) Οφείλουν να εξασφαλίζουν ανελλιπώς τα απαραίτητα συστήματα ατομικής προστασίας των εργαζομένων, να ενημερώνουν και να εκπαιδεύουν το προσωπικό για τους υφιστάμενους ή πιθανούς κινδύνους που μπορούν να προέλθουν από τη λειτουργία της εγκατάστασης, ή εκτάκτους καταστάσεις.

η) Τέλος να φροντίζουν για την εξασφάλιση καταστατικών μέσων για την αντιμετώπιση επικινδύνων καταστάσεων.

Τέλος στην παράγραφο δ του άρθρου να προστεθεί η φράση:

«και παντός είδους ακτινοβολίες».

**21. Άρθρο 35.**

I. Στο σημείο β) Να μπει η «ΓΣΕΕ», διότι η πλέον αντιπροσωπευτική τριτοβάθμια οργάνωση των εργαζομένων, στο χώρο της βιομηχανίας είναι η ΓΣΕΕ.

II. Θεωρούμε ότι από ένα τέτοιο όργανο δεν μπορεί να λείπει εκπρόσωπος των γιατρών.

Προτείνεται να είναι ο «Πανελλήνιος Ιατρικός Σύλλογος» (ΠΙΣ).

**22. Άρθρο 36.**

Επειδή κατά την επεξεργασία των πληροφοριών, που αφορούν την Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων, είναι απαραίτητο να γίνονται, πολλές φορές, ειδικοί έλεγχοι, μετρήσεις, δοκιμές κ.λ.π. είναι φανερό ότι η Γραμματεία στήριξης δεν μπορεί να είναι μια γραφειοκρατική υπηρεσία, αλλά κύρια πρέπει να αποτελείται από τεχνικούς και άλλους επιστήμονες που θα γνωρίζουν καλά τα ζητήματα αυτά.

Με βάση την παρατήρηση αυτή το άρθρο 36 μπορεί να διατυπωθεί ως εξής:

«Συστήνεται Γραμματεία που υποστηρίζει το Συμβούλιο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, και λειτουργεί στα πλαίσιά του.

Η Γραμματεία επεξεργάζεται όλα τα θέματα του Συμβουλίου, αρχειοθετεί και επεξεργάζεται κάθε πληροφορία σχετικά με την Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων.

Η Γραμματεία έχει τη δυνατότητα, όταν κάτι τέτοιο είναι απαραίτητο, να διενεργεί ειδικούς ελέγχους, μετρήσεις, δοκιμές κ.λ.π., ακόμη και σε τόπους δουλειάς.

Για τη σωστή λειτουργία της, η Γραμματεία στελεχώνεται από κατάλληλο επιστημονικοτεχνικό προσωπικό και έχει τη

δυνατότητα χρησιμοποίησης εργαστηρίων και τεχνικών μέσων άλλων ερευνητικών κέντρων.

Η Γραμματεία εισηγείται στο Συμβούλιο επεξεργασμένες θέσεις και κείμενα σχετικά με τα θέματα αρμοδιότητάς του».

### 23. Άρθρο 37 & 38.

Επειδή για μια σειρά ζητήματα που θίγονται με τα άρθρα αυτά, υπάρχουν αντίστοιχα ελληνικά πρότυπα, θα πρέπει ο Νόμος να δίνει τη δυνατότητα μιας άμεσης συσχέτισης.

Γι' αυτό προτείνεται, και στα δύο άρθρα, να προστεθεί η εξής παράγραφος:

«Οι Κανονισμοί αυτοί παραπέμπουν σε Ελληνικά Πρότυπα, όπου αυτά υφίστανται».

24. Αν και στο άρθρο 123 της πρότασης του ΥΠΕΘΟ αναφέρεται η ύπαρξη «επιτροπής εργαζομένων ή επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας της εργασίας πουθενά στο Νόμο δεν υπάρχει άρθρο που να κατοχυρώνει την δημιουργία της.

Στην περίπτωση που δεν υπάρχει άλλος νόμος που να προβλέπει τη δημιουργία τέτοιας επιτροπής, προτείνεται αυτό να γίνει με τον Νόμο-Πλαίσιο για τη βιομηχανία, στο κεφάλαιο για την «Ασφάλεια και Υγιεινή».

Προτείνεται λοιπόν να προστεθούν τα παρακάτω άρθρα.

Άρθρο.....  
Σε κάθε μεταποιητική επιχείρηση συστήνεται και λειτουργεί Επιτροπή Ασφάλειας και Υγιεινής.

Στόχος της Επιτροπής είναι να συμβάλει αποτελεσματικά στην πρόληψη του εργασιακού κινδύνου στους τόπους δουλειάς.

Άρθρο.....  
Οι Επιτροπές Ασφάλειας και Υγιεινής θα ενημερώνονται για τη σχετική νομοθεσία και θα φροντίζουν για την εφαρμογή της στους εργασιακούς χώρους.

Θα ασχολούνται με τη βελτίωση των όρων ασφάλειας και υγιεινής, με βάση τη συγκεκριμένη εμπειρία τους από τους εργασιακούς χώρους, μέχρις ότου υπάρξουν κανονισμοί που θα καλύπτουν τα ζητήματα αυτά.

Θα φροντίζουν, με τη βοήθεια του κατόχου της μεταποιητικής μονάδας, για την ενημέρωση, διαφώτιση και εκπαίδευση των εργαζομένων σε θέματα ασφάλειας και υγιεινής.

Παραβρίσκονται σ' όλες τις επιθεωρήσεις που γίνονται από θεσμοθετημένους φορείς (π.χ. επιθεωρητής βιομηχανίας).

Άρθρο.....  
Με Π.Δ. που εκδίδεται με πρόταση του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας καθορίζονται η σύνθεση, το μέγεθος και οτιδήποτε έχει σχέση με τη λειτουργία της Επιτροπής Ασφάλειας και Υγιεινής».

### 25. Θεσμός Γιατρού Εργασίας.

Η καθιέρωση του θεσμού του «Γιατρού Εργασίας», είναι ένα ζήτημα γενικότερο και δεν αφορά μόνο τη βιομηχανία.

Στόχος του θεσμού είναι η παρακολούθηση της υγείας των εργαζομένων (προληπτική ιατρική) για την αντιμετώπιση των επαγγελματικών ασθενειών.

Όμως επειδή το μεγαλύτερο ποσοστό των επαγγελματι-

κών ασθενειών και των εργατικών ατυχημάτων αφορά το χώρο της βιομηχανίας, θεωρούμε απαραίτητο ο Νόμος Πλαίσιο να αναφερθεί στο θεσμό αυτό.

Προτείνεται να προστεθεί άρθρο με την παρακάτω διατύπωση:

« Άρθρο.....

α) Σε Κέντρα Υγείας, Νοσοκομεία, Ιατρεία ΙΚΑ, που βρίσκονται κοντά σε περιοχές που χαρακτηρίζονται, κατ' επιταγή του παρόντος Νόμου σαν «Βιομηχανικές Περιοχές» ή «Ζώνες Βιομηχανικής δραστηριότητας» (αναφέρονται τα αντίστοιχα άρθρα του Νόμου), συστήνονται θέσεις «Γιατρού Εργασίας».

Ο Γιατρός Εργασίας υποβάλλει τους εργαζομένους της περιοχής του σε εξετάσεις και τους ενημερώνει για την υγεία τους.

Ο Γιατρός Εργασίας περιοδεύει, μαζί με τον Επιθεωρητή Βιομηχανίας, στους εργασιακούς χώρους για επιτόπιο έλεγχο.

β) Με Π.Δ., ύστερα από πρόταση του ΥΠΕΘΟ καθορίζονται οι εγκαταστάσεις που λόγω της φύσης των εργασιών τους απαιτείται ειδική ιατρική φροντίδα για τους εργαζομένους και υποχρεώνονται στην αποκλειστική απασχόληση Γιατρού Εργασίας».

## Ε. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων.

### 26. Άρθρο 40.

Το ερώτημα που προκύπτει είναι ποιά στοιχεία θα λαμβάνονται υπόψη από τα Υπουργεία για τον καθορισμό των ανώτατων ορίων για τους ρύπους και τους θορύβους.

Επειδή το θέμα είναι σοβαρό, πιστεύουμε ότι η συμμετοχή των φορέων και στο ζήτημα αυτό είναι απαραίτητη.

### 27. Άρθρο 41.

Η τελευταία παράγραφος του άρθρου αυτού είναι ασαφής και γενικά πιστεύουμε ότι η μεταφορά μιας βιομηχανίας από την μια κατηγορία στην άλλη δεν πρέπει να γίνεται αβασάνιστα, αλλά κατόπιν συγκεκριμένης μελέτης.

Προτείνεται η εξής διατύπωση:

«Με υπουργική απόφαση, που υπογράφεται από το ΥΠΕΘΟ και μετά από εισήγηση της επιτροπής κατάταξης, μπορεί ένας συγκεκριμένος κλάδος κάτω από προϋποθέσεις να υπαχθεί σε άλλη κατηγορία, στην περίπτωση που είτε για την απομάκρυνση των ρύπων είτε στην παραγωγική διαδικασία εφαρμοστεί τεχνολογία που μειώνει ή επιβαρύνει δραστικά τη ρύπανση.

Και στη μια και στην άλλη περίπτωση, οι βιομηχανίες του συγκεκριμένου κλάδου είναι υποχρεωμένες να υποβάλλουν στο ΥΠΕΘΟ νέα περιβαλλοντική μελέτη ή μελέτη της νέας παραγωγικής διαδικασίας που χρησιμοποιείται».

### 28. Άρθρο 42.

Θεωρούμε απαραίτητο:

α) Η επιτροπή του άρθρου αυτού να ασχολείται και με

άλλα ζητήματα, πέρα της κατάταξης των βιομηχανιών, (π.χ. θέματα του άρθρου 40).

β) Η δημιουργία της και η σύνθεσή της να ορίζονται σαφώς με το Νόμο (όπως στην περίπτωση του Συμβουλίου για την Υγιεινή και Ασφάλεια).

Έτσι προτείνεται το άρθρο αυτό να έχει την παρακάτω διατύπωση:

«Συστήνεται Επιτροπή Προστασίας του Περιβάλλοντος από τη βιομηχανική δραστηριότητα για να γνωμοδοτεί πάνω σε θέματα που αφορούν τα ανώτατα επιτρεπτά όρια για τους εκπεμπόμενους ρύπους και θορύβους, την κατάταξη των βιομηχανιών κατά το άρθρο 41, καθώς και για κάθε μέτρο που στοχεύει στη μείωση της επίδρασης της βιομηχανικής δραστηριότητας στο περιβάλλον.

Η Επιτροπή αυτή λειτουργεί υπό την εποπτεία των Υπουργείων Εθνικής Οικονομίας και Χωροταξίας Οικισμού και Περιβάλλοντος.

Στη σύνθεση της Επιτροπής συμμετέχουν εκπρόσωποι που υποδεικνύονται από τους παρακάτω φορείς:

α) Εκπροσώπων των Υπουργείων που εποπτεύουν την Επιτροπή.

β) Γ.Σ.Ε.Ε.

γ) Η πλέον αντιπροσωπευτική τριτοβάθμια εργοδοτική οργάνωση.

δ) Τοπική Αυτοδιοίκηση

ε) Τ.Ε.Ε.

στ) Ε.Ε.Χ.

Με υπουργική απόφαση που υπογράφεται από τους: ΥΠΕΘΟ και ΥΧΟΠ καθορίζεται η λειτουργία της Επιτροπής.

Με υπουργική απόφαση που υπογράφεται από τους: ΥΠΕΘΟ και ΥΧΟΠ, μετά από γνωμοδότηση της Επιτροπής, μπορεί να συμπληρώνεται η σύνθεσή της με εκπροσώπους από όλους τους φορείς.

Για την καλύτερη λειτουργία της Επιτροπής συστήνεται Γραμματεία που υποστηρίζει την Επιτροπή και λειτουργεί στα πλαίσιά της».

## 29. Άρθρο 43.

I. Στην έκδοση των υπουργικών αποφάσεων να συμμετέχει η Επιτροπή του άρθρου 42.

II. Για το σχηματισμό ολοκληρωμένης γνώμης, τόσο από πλευράς Υπουργείου, όσο και από πλευράς της Επιτροπής, είναι απαραίτητο για τον καθορισμό των αναγκαίων μέτρων και προδιαγραφών, να υποβάλλονται από τις βιομηχανίες του άρθρου 41, παρ. α', πλήρης μελέτη παραγωγικής διαδικασίας καθώς και περιβαλλοντική μελέτη.

Έτσι κρίνεται αναγκαίο ο νόμος να προβλέπει τη δυνατότητα να ζητούνται οι παραπάνω μελέτες και την υποχρέωση των βιομηχανιών να τις υποβάλλουν (αυτό μπορεί να γίνει σ' αυτό το κεφάλαιο του Νόμου ή στο κεφάλαιο για την υποβολή αδειών).

Ο όρος αυτός αφορά και τις νέες και τις ήδη λειτουργούσες εγκαταστάσεις.

IV. Η δυνατότητα διαφοροποίησης, που προτείνεται με το σχέδιο Νόμου, μπορεί να οδηγήσει σε παρανομίες.

Σήμερα, εφόσον η σύγχρονη τεχνολογία μπορεί να προστατεύσει αποτελεσματικά το περιβάλλον, πιστεύουμε ότι ο

Νόμος πρέπει να προσανατολίζει τη βιομηχανία να αναλάβει τις ευθύνες της γι' αυτό το ζήτημα και όχι να δίνει τη δυνατότητα σε μερικούς, σπληνιμένοι σε διάφορες δικαιολογίες (υψηλό κόστος εγκαταστάσεων κ.λ.π.) να διαφεύγουν.

Προτείνεται η παράγραφος αυτή να απαλειφθεί.

## 30. Άρθρο 44.

Και εδώ ισχύει το σημείο I της παρατήρησης 29.

## 31. Άρθρα 43 και 44.

(Αναφερόμαστε στη τελευταία παράγραφο και των δύο άρθρων, δηλαδή «Οι πιο πάνω αποφάσεις... στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις»).

Θεωρούμε το σημείο αυτό, που αφορά την εφαρμογή των μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την βιομηχανική δραστηριότητα, ουσιαστικό.

Το πρόβλημα δεν είναι μόνο ο καθορισμός κάποιας προθεσμίας εφαρμογής των προβλεπομένων μέτρων και κανονισμών, αλλά πώς θα γίνεται ο έλεγχος εφαρμογής και ποιός θα τον κάνει.

Και πιστεύουμε ότι το πρόβλημα αυτό παρουσιάζεται με οξύτητα τόσο στις νέες όσο και στις παλιές εγκαταστάσεις και συνεπώς πρέπει να αντιμετωπισθεί ενιαία.

Επίσης η δυνατότητα εμπλοκής των «ενδιαφερομένων επαγγελματικών οργανώσεων» μπορεί να οδηγήσει στη μη εφαρμογή των μέτρων, μέσα από ατέρμονες συζητήσεις. Θεωρούμε απαραίτητο ο Νόμος να ξεκαθαρίσει τα παραπάνω ζητήματα, δηλ. ποιός θα έχει την ευθύνη εφαρμογής των μέτρων, ποιός θα κάνει τον έλεγχο, πώς θα καθορίζονται οι προθεσμίες εφαρμογής των μέτρων κ.λ.π.

Έτσι προτείνεται οι δύο αυτοί παράγραφοι να αντικατασταθούν με την παρακάτω διατύπωση.

«Οι κάτοχοι των βιομηχανικών εγκαταστάσεων που λειτουργούν για πρώτη φορά, μετά την ψήφιση του παρόντος Νόμου, είναι υποχρεωμένοι να εφαρμόζουν πλήρως τα πιο πάνω Π.Δ. (διότι προτείνεται Π.Δ. αντί για Υπουργική απόφαση).

Σ' αυτά τα Π.Δ. καθορίζονται με την ίδια διαδικασία (γνωμοδότηση της επιτροπής περιβάλλοντος) οι προθεσμίες εφαρμογής τους στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις».

Όσον αφορά τους φορείς ελέγχου της εφαρμογής των μέτρων, τέτοιοι πρέπει να είναι:

1. Η πολιτεία, μέσω του Ενιαίου Φορέα Περιβάλλοντος (αν βέβαια γίνει πράξη) σε συνδυασμό με τους επιθεωρητές Βιομηχανίας που ορίζει ο Νόμος αυτός.

II. Τοπική Αυτοδιοίκηση.

## 32. Τεχνικός Περιβάλλοντος.

Ο Νόμος πρέπει να ορίζει σαφώς ότι οι βιομηχανίες του άρθρου 41 παρ. α' υποχρεούνται να έχουν διεύθυνση προστασίας περιβάλλοντος με επικεφαλής ένα τεχνικό και με την κατάλληλη τεχνική υποδομή.

Για τις βιομηχανίες του άρθρου 41 παρ. β & γ ο Νόμος να ορίζει ότι η καθιέρωση μιας τέτοιας διεύθυνσης θα γίνεται με απόφαση του ΥΠΕΘΟ, κατόπιν εισήγησης της Επιτροπής

Περιβάλλοντος, η οποία πέραν των άλλων θα λαμβάνει υπόψη της και άλλα κριτήρια της συγκεκριμένης μονάδας (όπως αυτά ορίζονται στο οικείο κεφάλαιο του Νόμου).

Είναι προφανές ότι όλα αυτά θα καθορίζονται με την έγκριση της περιβαλλοντικής μελέτης.

### 33. Άρθρο 46.

Το άρθρο αυτό, αν δεν αφορά τις μονάδες Εθνικής σημασίας (όπως αναφέρετο στο αρχικό κείμενο του ΥΠΕΘΟ), δεν έχει νόημα να υπάρχει, μια που τα μέτρα και οι προδιαγραφές, για τις εγκαταστάσεις του άρθρου 41 παρ. α, καθορίζονται με το άρθρο 43.

Εκείνο που έχει σημασία εδώ είναι η μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Η υποβολή τέτοιας μελέτης θεωρείται απαραίτητη για την έγκριση εγκατάστασης και λειτουργίας μιας μονάδας.

Ετσι προτείνεται το άρθρο αυτό να αντικατασταθεί με την παρακάτω διατύπωση:

«Οι κάτοχοι των βιομηχανικών μονάδων υποχρεούνται να υποβάλλουν στο ΥΠΕΘΟ πλήρη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Οι προδιαγραφές της μελέτης καθώς και οι λεπτομέρειες για την έγκρισή της, καθορίζονται με απόφαση του ΥΠΕΘΟ, ΥΧΟΠ και Υγείας και Πρόνοιας».

## Z. Ποιότητα βιομηχανικών προϊόντων

### 34. Άρθρο 47.

α) Η ευθύνη για την επίτευξη καλής ποιότητας βιομηχανικών προϊόντων πρέπει να είναι συγκεκριμένη. Προτείνεται να προστεθεί η διατύπωση:

«... πρέπει οι κάτοχοι των εγκαταστάσεων να...».

β) Η παράγραφος μάλλον πρέπει να είναι πιο συγκεκριμένη. Προτείνεται η διατύπωση:

«Για το σκοπό αυτό ο κάτοχος της εγκατάστασης εφαρμόζει σύστημα ποιοτικού ελέγχου, κατάλληλο για τα παραγόμενα βιομηχανικά προϊόντα, με την τήρηση προτύπων, τεχνικών προδιαγραφών ή κανονισμών».

### 35. Άρθρο 48.

Το άρθρο αυτό που ορίζει, ότι είναι υποχρεωτικός ο ποιοτικός έλεγχος στο εργοστάσιο, για μια σειρά προϊόντα, είναι θετικό μέτρο και πιστεύουμε ότι η σωστή εφαρμογή του, θα οδηγήσει στην παραγωγή, ποιοτικά, καλού προϊόντος.

Στην έκδοση των Π.Δ. που αναφέρονται στο άρθρο αυτό, θεωρείται απαραίτητο να συμμετάσχουν και οι ενδιαφερόμενοι φορείς.

Επίσης στο άρθρο αυτό να προβλέπεται συγκεκριμένο χρονικό διάστημα που να μην υπερβαίνει τους 12 μήνες, μέσα στο οποίο πρέπει να εκδοθούν τα σχετικά Π.Δ.

Τέλος να ληφθεί υπόψη ότι ποιοτικός έλεγχος πρέπει να ασκείται και σε προϊόντα, που είναι δυνατόν να προκαλέσουν βλάβες στην υγεία και στην ασφάλεια των καταναλωτών ΑΜΕΣΑ ή ΕΜΜΕΣΑ. Να διευκρινισθεί ο όρος καταναλω-

της (π.χ. συμπεριλαμβάνονται τα ζώα στην περίπτωση ζωοτροφών;).

36. Η δημιουργία μόνιμης επιτροπής φορέων, που θα ασχολείται με ζητήματα των άρθρων 48-49 και 50 (στο άρθρο 50 υπάρχει παραπλήσια πρόταση από το ΥΠΕΘΟ) κρίνεται αναγκαίο να θεσμοθετηθεί με το Νόμο-Πλαίσιο.

Η πρότασή μας αυτή στηρίζεται στο γεγονός ότι τέτοιες επιτροπές λειτουργούν πιο συγκροτημένα και αποδοτικά και βοηθούν ουσιαστικά την πολιτεία στο έργο της, από το να ζητείται γενικά η γνώμη των φορέων, χωρίς να καθορίζεται συγκεκριμένα πότε θα γίνεται αυτό (π.χ. η διατύπωση του άρθρου 50 είναι γενική και η συμμετοχή των φορέων δυνητική).

Φυσικά το πώς θα γνωμοδοτεί και το πώς θα λειτουργεί η επιτροπή αυτή θα καθοριστούν με Υπουργική απόφαση.

37. Υπό την προϋπόθεση ότι τα άρθρα 49-50 και 51 αναφέρονται στα «Επικίνδυνα Βιομηχανικά Προϊόντα» έχουμε τις παρακάτω παρατηρήσεις:

### α. Άρθρο 49.

Ενώ εισάγεται ο όρος «Επικίνδυνο Βιομηχανικό Προϊόν», δεν ορίζεται ποιός θα το καθορίσει, ποιά προϊόντα είναι επικίνδυνα.

Προτείνεται αυτό να γίνεται με έκδοση Π.Δ., με πρόταση του ΥΠΕΘΟ, ύστερα από γνώμη της μόνιμης επιτροπής (όπως αναφέρεται στην παρατήρηση 36).

### β. Άρθρο 50.

Τα Π.Δ. του άρθρου αυτού προτείνεται να ενοποιηθούν με εκείνα του άρθρου 49.

Ο καθορισμός των προϋποθέσεων για την «κατασκευή, εισαγωγή...» είναι απαραίτητος και όχι δυνητικός. Ετσι προτείνεται να φύγει η φράση «όταν απαιτείται» και να προστεθεί στο τέλος της πρώτης παραγράφου η φράση «τα οποία υπάγονται στο άρθρο 49».

γ. Και στην περίπτωση αυτή, τα σχετικά Π.Δ. πρέπει να προβλέπεται να εκδοθούν σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, για τα υπάρχοντα προϊόντα που παραγονται σήμερα και μπορούν να χαρακτηρισθούν επικίνδυνα.

### 38. Άρθρο 52.

Ο έλεγχος από πλευράς πολιτείας θα πρέπει να γίνεται, όχι μόνο για τα επικίνδυνα βιομηχανικά προϊόντα του άρθρου 49 (όπως προτείνει το ΥΠΕΘΟ), αλλά θα πρέπει να επεκτείνεται σε όλα τα προϊόντα που κυκλοφορούν (παραγόμενα ή εισαγόμενα), λαμβάνοντας βεβαία υποψη, τη σημασία και τους κινδύνους του καθενός.

Η διατύπωση του σχεδίου του ΥΠΕΘΟ, πιστεύουμε ότι δυσχεραίνει το έργο των Επιθεωρητών (όπως ορίζεται στο άρθρο 123), διότι θα μπορεί κάποια βιομηχανία να αρνηθεί τον έλεγχο από την πολιτεία με το δικαιολογητικό ότι τα προϊόντα που παράγει δεν είναι επικίνδυνα.

Γι' αυτό προτείνεται η πρώτη παράγραφος του άρθρου 52 να διατυπωθεί ως εξής:

«Το ΥΠΕΘΟ ασκεί έλεγχο ποιότητας στα βιομηχανικά προϊόντα, υλικά, συσκευές ή μηχανήματα που παραγονται

από εγχώριες βιομηχανίες ή εισάγονται (ως τελικά προϊόντα ή ως εξαρτήματα προς συναρμολόγηση).

Οι κλάδοι ή οι κατηγορίες, των προϊόντων που θα ελέγχονται, καθορίζονται με Υπουργική απόφαση, μετά από γνώμη της επιτροπής φορέων του άρθρου.... Κατά το καθορισμό λαμβάνονται υπ' όψιν οι επιπτώσεις των προϊόντων στην υγεία, την ασφάλεια των καταναλωτών και στην Εθνική Οικονομία.

Ο έλεγχος γίνεται τόσο στο στάδιο της παραγωγής, μέσα στο εργοστάσιο όσο και κατά το στάδιο της διακίνησης του προϊόντος.

Επίσης γίνεται έλεγχος της τήρησης των προδιαγραφών ποιοτικού ελέγχου στο εργοστάσιο.

Ανάλογα με το προϊόν, ο έλεγχος μπορεί να είναι δειγματοληπτικός, περιοδικός ή μονιδιαίος, όπως θα προκύπτει από τα πρότυπα ή τους κανονισμούς».

### 39. Άρθρο 52. Παράγραφος γ.

Η παράγραφος αυτή αναφέρεται «στο ποιός μπορεί να κάνει έλεγχο στα βιομηχανικά προϊόντα για λογαριασμό της πολιτείας».

Η διατύπωση όμως που προτείνει το ΥΠΕΘΟ, όχι μόνο δεν απαντά στο ερώτημα αυτό, αλλά, αντίθετα μπορεί να οδηγήσει σε παραπέρα βάθαιμα της πολυδιάσπασης του ελέγχου που υπάρχει σήμερα και σίγουρα θα θίξει κεκτημένα δικαιώματα εργαζομένων.

Από την πλευρά μας πιστεύουμε ότι η σωστή απάντηση στο ερώτημα αυτό, πρέπει να λαμβάνει υπ' όψιν τα παρακάτω:

- α) Ο ποιοτικός έλεγχος είναι υποχρέωση της πολιτείας.
- β) Η όλη προσπάθεια πρέπει να συνδυάζεται με την ταυτόχρονη επιδίωξη ελαχιστοποίησης του κόστους ελέγχου (τόσο σε έμψυχο υλικό, όσο και σε μέσα).
- γ) Τον Πανελλαδικό χαρακτήρα του ποιοτικού ελέγχου.
- δ) Την αποτελεσματικότητα και την επικαιρότητα, πολλές φορές, του ελέγχου.

Η Ε.Ε.Χ. έχει τοποθετηθεί πολλές φορές (πρόσφατα με εισήγηση του Δ.Σ. στο 8ο Π.Σ.Χ.), για την ανάγκη της δημιουργίας ενός φορέα ελέγχου, (το εύρος του οποίου μπορεί να συζητηθεί), που θα ξεκινήσει με βάση το Γ.Χ.Κ.

Ετσι προτείνουμε να απαλειφθεί η τρίτη παράγραφος του άρθρου 52 και να προστεθεί άρθρο με την εξής διατύπωση:

«Ο έλεγχος ποιότητας ανατίθεται στον Κρατικό φορέα Ελέγχου, ο οποίος θα δημιουργηθεί με βάση τους υπάρχοντες φορείς ελέγχου.

Με Π.Δ. που εκδίδεται με πρόταση του ΥΠΕΘΟ, κατόπιν γνώμης της μόνιμης επιτροπής φορέων, ορίζεται η μορφή, η οργάνωση και η δραστηριότητα του φορέα αυτού».

Στις περιπτώσεις λίαν εξειδικευμένων ελέγχων, μπορεί να προβλεφθεί διαδικασία αναγνώρισης άλλων οργανισμών. Η δυνατότητα αυτή θα δίνεται στον φορέα, μέσα από τον οργανισμό που θα τον διέπει.

Το ίδιο μπορεί να συμβεί και σε περιπτώσεις εξειδικευμένων κλάδων παραγωγής, όπου η ύπαρξη κλαδικού εργαστηρίου μπορεί να κριθεί απαραίτητη. Όμως και σ' αυτή την περίπτωση μια τέτοια δυνατότητα θα πρέπει να προβλέπεται από τον οργανισμό του φορέα.

### 40. Άρθρο 53.

α. Να διατυπωθεί με το Νόμο ο ορισμός πιστοποιητικού ποιότητας και σήματος ποιότητας.

β. Εφ' όσον ο ΕΛΟΤ, με βάση το Π.Δ. 318/24.3.83 έχει τη δυνατότητα να εκδίδει πιστοποιητικά ποιότητας και να απονέμει σήματα ποιότητας, τότε ο Νόμος - Πλαίσιο πρέπει να επιβεβαιώνει αυτή την κατάσταση και όχι να αφήνει περιθώρια παραπέρα υποβάθμισης του ΕΛΟΤ, όπως γίνεται με τη δεύτερη παράγραφο του άρθρου 53. Προτείνεται η εξής διατύπωση της παραγράφου αυτής:

«Τα πιστοποιητικά ποιότητας εκδίδονται και σήματα ποιότητας απονέμονται από τον ΕΛΟΤ, με διαδικασία που ορίζεται από την κείμενη νομοθεσία.

Στις περιπτώσεις προϊόντων που ο ΕΛΟΤ δεν μπορεί να χορηγήσει πιστοποιητικό ή σήμα ποιότητας, τότε η χορήγησή τους μπορεί να ανατεθεί σ' άλλον οργανισμό με απόφαση του ΥΠΕΘΟ, κατόπιν σύμφωνης γνώμης του ΕΛΟΤ».

### 41. Άρθρο 55.

Να προστεθεί η φράση: «Ο έλεγχος... γίνεται στα Εργαστήρια δοκιμών και ελέγχου του Κρατικού Φορέα Ελέγχου....».

### 42. Άρθρα 56-57-58-59.

Με τις προϋποθέσεις που μπαίνουν στη τελευταία παράγραφο της παρατήρησης 39, θα μπορούσαν να δημιουργηθούν. Αντικείμενο των Ινστιτούτων θα είναι:

- α. Η μελέτη γενικών προβλημάτων του κλάδου (π.χ. νέες μέθοδοι παραγωγής, οργάνωση παραγωγής, αύξηση παραγωγικότητας κ.λ.π.).
- β. Τεχνική και οργανωτική υποστήριξη, κυρίως στις μικρές μονάδες του κλάδου.
- γ. Έρευνα για βελτίωση της ποιότητας, νέα προϊόντα, βελτίωση της ανταγωνιστικότητας κ.λ.π.

Είναι φανερό ότι οι εργαστηριακές ανάγκες των Ινστιτούτων αυτών μπορεί να καλύπτονται σε μεγάλο βαθμό από τα Εργαστήρια του Κρατικού Φορέα Ελέγχου, μέσα από κατάλληλο προγραμματισμό και συντονισμό.

Τα έξοδα λειτουργίας αυτών των Ινστιτούτων μπορούν να καλυφθούν από κοινού από το Δημόσιο και τις Βιομηχανίες του κλάδου.

## Η. Κλαδική πολιτική για τη βιομηχανική ανάπτυξη

### 43. Άρθρο 60.

Πιστεύουμε ότι το άρθρο 60 είναι ουσιαστικό, διότι θεσμοθετεί την ανάγκη προγραμματισμού της βιομηχανικής ανάπτυξης.

Βέβαια, το είδος της βιομηχανικής ανάπτυξης καθορίζεται, κατά κύριο λόγο από την πολιτική που ασκεί η κυβέρνηση, όμως, η ουσιαστική και θεσμοθετημένη συμμετοχή των κοινωνικών φορέων μπορεί και πρέπει να βοηθήσει στην

χάραξη μιας σωστής βιομηχανικής πολιτικής, η οποία θα αντιμετωπίζει τα διαρθρωτικά προβλήματα της Ελληνικής Βιομηχανίας θα μειώνει την εξάρτηση και θα ανοίγει το δρόμο για την αλλαγή στον ευαίσθητο αυτό χώρο.

Με βάση την πιο πάνω παρατήρηση, θεωρούμε απαραίτητο ο Νόμος - Πλαίσιο, στο κεφάλαιο αυτό, να συγκεκριμενοποιεί τις διαδικασίες εκπόνησης του προγράμματος βιομηχανικής ανάπτυξης και να θεσμοθετεί τη συμμετοχή των φορέων.

#### 44. Άρθρο 64.

Να προστεθεί στους φορείς και η ΕΤΒΑ.

Επίσης θα ήταν θετικό ο Νόμος να συγκεκριμενοποιεί, στο άρθρο αυτό, τη συμμετοχή των φορέων.

### Θ. Στελέχωση των εγκαταστάσεων

#### 15. Άρθρο 72.

Πιστεύουμε ότι η διατύπωση του σημείου β, του άρθρου αυτού, θα πρέπει να είναι πιο συγκεκριμένη, όπως, εξάλλου ήταν το αρχικό κείμενο του ΥΠΕΘΟ.

Προτείνουμε:

«α) .....

β) Υπεύθυνος Τεχνικός Εργοστασίου

γ) Υπεύθυνος Τεχνικός Παραγωγής Τμήματος Εργοστασίου.....».

Δηλαδή προτείνουμε να διατυπωθούν συνολικά 8 θέσεις, αντί 7.

#### 46. Άρθρο 80.

Πιστεύουμε ότι το άρθρο αυτό πρέπει να είναι πιο ουσιαστικό και πρέπει να στοχεύει, πέρα από τη βοήθεια που έχει ανάγκη ο τεχνικός, κατά την εκτέλεση των καθηκόντων του, (όπως ορίζονται στα προηγούμενα άρθρα) και στην κατοχύρωσή του από οποιεσδήποτε αυθαιρεσίες του εργοδότη.

Κατά τη συζήτηση του αρχικού κειμένου, το ΥΠΕΘΟ είχε δεχθεί να συμπεριλάβει διάταξη, όμοια με κείνη που υπάρχει στο Νόμο περί ΕΟΦ, για την κατοχύρωση του Τεχνικού που δουλεύει στη βιομηχανία.

Τέτοια διάταξη όμως δεν υπάρχει στο τελικό κείμενο.

Επίσης, το να αφήσουμε την προστασία του Τεχνικού, από κάποια αυθαιρεσία, γενικά στην υπάρχουσα εργατική νομοθεσία, νομίζουμε ότι δεν αντιμετωπίζουμε το πρόβλημα.

Αντίθετα, πιστεύουμε ότι ο Νόμος - Πλαίσιο πρέπει να είναι σαφής και κατηγορηματικός στο σημείο αυτό, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι θέλουμε να προστατεύσουμε ασυνεπείς, στη δουλειά τους, τεχνικούς.

Ετσι προτείνεται η παρακάτω διατύπωση του άρθρου αυτού.

«Η επιχείρηση είναι υποχρεωμένη να παρέχει όλα τα αναγκαία μέσα (επιμόρφωση, εξοπλισμό κ.λ.π.) για την εκτέλεση των αρμοδιοτήτων όλων των πιο πάνω θεσμοθετημένων θέσεων.

Η επιχείρηση πρέπει να τηρεί επίσημα βιβλία όπου ανα-

γράφονται οι ενέργειες και οι προτάσεις των υπευθύνων τεχνικών στα πλαίσια του τομέα ευθύνης τους. Σε περίπτωση που δεν είναι πρακτικά δυνατόν να κρατηθούν τέτοια βιβλία, αναγνωρίζονται απλά υπηρεσιακά σημειώματα.

Οι, γενικά, περιγραφόμενες αρμοδιότητες των άρθρων 73 έως 79, με περισσότερα ή λιγότερα παρεμφερή καθήκοντα περιγράφονται υποχρεωτικά και στη σύμβαση που υπογράφει ο τεχνικός με την επιχείρηση.

Η επιχείρηση δεν έχει δικαίωμα να ζητήσει άλλα καθήκοντα από τον τεχνικό, πέρα από τα περιγραφόμενα στην σύμβαση.

Ο τεχνικός δύναται να αρνηθεί να εκτελέσει καθήκοντα, έξω από τη φύση των τεχνικών-οργανωτικών καθηκόντων, που περιγράφονται σ' αυτό το νόμο και στις διμερείς συμβάσεις, χωρίς αυτό να αποτελεί αιτία μονομερούς λύσης της σύμβασης από πλευράς επιχείρησης».

#### 47. Άρθρο 84.

Το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. δεν έχει μια άποψη. Αναφέρουμε παρακάτω τις επικρατούσες απόψεις για το ζήτημα αυτό.

α. Να απαλειφθεί το άρθρο 84 και η οποιαδήποτε διάκριση να γίνει στο άρθρο που αφορά την κάλυψη των θεσμοθετημένων θέσεων.

Η άποψη αυτή στηρίζεται στο γεγονός ότι υπάρχουν βιομηχανίες, όπου τις θεσμοθετημένες θέσεις μπορεί να τις καλύψουν οι τεχνικοί του άρθρου 81, παρ. α, β, γ, δ από λήψη πτυχίου, χωρίς κανένα περιορισμό, όπως επίσης υπάρχουν βιομηχανίες όπου κάποια επιλογή είναι απαραίτητη.

β. Επειδή το πρόβλημα είναι αρκετά δύσκολο και όχι μελετημένο σε βάθος, προτείνεται ο Νόμος να προβλέπει την έκδοση Π.Δ. που θα λύνει το ζήτημα αυτό.

Η έκδοση του Π.Δ. θα γίνει από ΥΠΕΘΟ-ΥΠ. ΕΘΝ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ, μετά από γνώμη του Συμβουλίου του άρθρου 71.

γ. Να γίνουν 2 χρόνια προύπηρεσία για τους τεχνικούς του άρθρου 81 παρ. α και β και 5 χρόνια προύπηρεσία για τους τεχνικούς του άρθρου 81 παρ. γ και δ.

δ. Οι τεχνικοί του άρθρου 81 παρ. α και β να καταλαμβάνουν τις θεσμοθετημένες θέσεις από λήψη πτυχίου και τεχνικοί του άρθρου 81 παρ. γ και δ μετά 5 χρόνια προύπηρεσία.

#### 48. Άρθρα 86-88.

Παρατηρούμε ότι το τελικό σχέδιο του ΥΠΕΘΟ δεν περιλαμβάνει το κεφάλαιο «Ταξινόμηση Βιομηχανικών Μονάδων και εγκαταστάσεων», όπως υπήρχε στο αρχικό σχέδιο που δόθηκε στους φορείς, χωρίς να αιτιολογείται γιατί έγινε αυτό.

Αντίθετα, προστέθηκαν τα άρθρα 86 και 88, τα οποία είναι τόσο γενικά και αόριστα, που είναι σίγουρο ότι θα δημιουργήσουν σύγχυση.

Πραγματικά, ποιός θα δώσει τον ορισμό των Μ.Μ.Ε.; Με ποιά κριτήρια θα γίνει αυτό;

Μήπως πίσω από την ορολογία «ΜΜΕ», κρυφθεί η πλειοψηφία των βιομηχανικών μονάδων, όπως γίνεται και στον τομέα της χρηματοδότησης και καταλήξουμε στην ίδια, με τη σημερινή κατάσταση;

Πιστεύουμε ότι ο Νόμος - Πλαίσιο είναι απαραίτητο να

περιλάβει άρθρο όπου θα μπαίνουν τα κριτήρια ταξινόμησης των μονάδων, πάνω στην οποία θα στηριχθεί η σωστή στελέχωση της βιομηχανίας, που αποτελεί πάγιο αίτημα του τεχνικού κόσμου.

Με βάση την παραπάνω παρατήρηση προτείνεται τα άρθρα 86 και 88 να αντικατασταθούν με το εξής άρθρο: «Οι Βιομηχανικές μονάδες διακρίνονται σε κατηγορίες με τα εξής κριτήρια:

α) Αριθμός εργαζομένων, που καθορίζεται με βάση τη μέση ετήσια απασχόληση.

β) Τη συνολική εγκατεστημένη ισχύ.

γ) Σημασία χρήσης προϊόντος, το προϊόν είναι κρίσιμο για την υγεία και ασφάλεια του καταναλωτή.

δ) Η μονάδα είναι οχλούσα, οιοδήποτε βαθμού όχλησης, για το περιβάλλον, ή και παραγωγική διαδικασία ή και χρησιμοποιούμενες ύλες είναι επικίνδυνες για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων.

ε) Η μονάδα έχει άδεια για πληρωμή ROYALTIES για την εφαρμογή ξένης τεχνολογίας.

ζ) Σύνολο επενδύσεων, τζίρος.

Με Π.Δ. που εκδίδονται με πρόταση του ΥΠΕΘΟ, μετά από γνώμη του Συμβουλίου Βιομηχανικού Σχεδιασμού και Ανάπτυξης (του άρθρου 71) και εντός 6 μηνών από τη ψήφιση του παρόντος Νόμου, καθορίζονται:

α. Η ισχύς των ως άνω κριτηρίων για κάθε βιομηχανική μονάδα και η ταξινόμηση των μονάδων σε κατηγορίες.

β. Η ελάχιστη υποχρεωτική στελέχωση κάθε μονάδας ανάλογα με το μέγεθος της. Η περαιτέρω στελέχωση αφήνεται στις ανάγκες της παραγωγής».

#### 49. Άρθρο 87.

Είναι προφανές ότι πρέπει να απαλειφθεί, μιας και η κατανομή θέσεων και ο τρόπος στελέχωσης θα γίνει με Π.Δ.

50. Κατά την έκδοση των Π.Δ. (της παρατήρησης 48) πρέπει να υπάρχει αξιοκρατία και ιδιαίτερα να μην υπάρξει περίπτωση όπου τεχνικός του άρθρου 81 παρ. α & β θα είναι υφιστάμενος τεχνικού του άρθρου παρ. γ & δ.

### I. Λειτουργία των εγκαταστάσεων

#### 51. Γενικά.

α. Παρόλο που το κεφάλαιο ασχολείται με τη λειτουργία των εγκαταστάσεων αναφέρεται και στην άδεια εγκατάστασης μιας μονάδας.

Πιστεύουμε ότι οι έννοιες αυτές πρέπει να καθορισθούν συγκεκριμένα και οι ορισμοί τους να περιλαμβάνονται στο Νόμο.

β. Θεωρούμε απαραίτητο να καθορισθεί συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, μέσα στο οποίο η Δημόσια Διοίκηση είναι υποχρεωμένη να απαντά ή να αιτιολογεί την καθυστέρηση απάντησης σε οποιαδήποτε αίτηση ενδιαφερομένων.

#### 52. Άρθρο 89.

Στην πρώτη περίπτωση να προστεθεί:

«- είτε να πάρουν άδεια λειτουργίας».

#### 53. Άρθρο 90.

Η αρχή του άρθρου να διατυπωθεί ως εξής:

«Με άδεια λειτουργίας υποχρεώνονται να εφοδιασθούν οι εγκαταστάσεις που υπάγονται....».

#### 54. Άρθρο 93.

Ο τίτλος «Διατάξεις.... λειτουργίας» δεν αφορά μόνο το άρθρο 93 αλλά από το 93 μέχρι και το 96. Να ληφθεί υπ όψιν στο τελικό κείμενο.

#### 55. Άρθρο 94.

Θεωρούμε απαραίτητο να γίνεται αυτοψία από την αρμόδια Υπηρεσία του ΥΠΕΘΟ, πριν την έκδοση της άδειας ή έγκρισης λειτουργίας.

Συνεπώς στο άρθρο αυτό να προβλεφθεί μια τέτοια διαδικασία.

Επίσης ο ενδιαφερόμενος στην αίτησή του να δηλώνει ότι έχει τηρήσει τους όρους της άδειας εγκατάστασης.

#### 56. Άρθρο 95.

Προτείνουμε την εξής αλλαγή:

«.... με άδεια πενταετούς διάρκειας (και όχι γενικά ορισμένης διάρκειας η οποία ανανεώνεται, μετά από ειδική αυτοψία της αρμόδιας υπηρεσίας του ΥΠΕΘΟ.....».

#### 57. Άρθρο 96.

Η δεύτερη παράγραφος να γίνει:

«.... υποχρεώνεται να ασκεί ανά τριετία, το πολύ τεχνικό έλεγχο.....».

#### 58. Άρθρο 101.

Το ερώτημα που μπαίνει είναι:

Τι θα γίνεται αν μετά τη παρελευση και της παράτασης, η μονάδα δεν έχει μεταφερθεί;

Προτείνεται να προστεθεί παράγραφος που να λέει ότι: «Μετά την παρέλευση της παράτασης, γίνονται μόνο οι διαδικασίες που είναι απαραίτητες για την μεταφορά της μονάδας».

Δηλ. η μονάδα δεν παράγει, αλλά δεν μπορεί να απολύσει τους εργαζόμενους.

#### 59. Άρθρο 104.

I. Στην παράγραφο α) να προστεθεί στο τέλος:

«.... με αιτιολογημένη απόφαση του οικείου Νομάρχη, μετά από γνώμη του Νομαρχιακού Συμβουλίου, μπορεί.....».

II. Η παράγραφος β), μάλλον μπήκε κατά λάθος εδώ αφού αναφέρεται σε εγκαταστάσεις που λειτουργούν και στις οποίες έχουμε ατυχήματα. Θα πρέπει να μπει στο κεφάλαιο για την «Υγιεινή και Ασφάλεια».

#### 60. Άρθρο 105.

I. Κατά τη γνώμη μας πρέπει να προστεθεί στα τεύχη η

μελέτη σκοπιμότητας, που δίνει τη δυνατότητα να κριθεί αν κατά πόσο η υπό ίδρυση μονάδα εντάσσεται στους στόχους μιας μακροπρόθεσμης αναπτυξιακής πολιτικής στο συγκεκριμένο κλάδο και στη βιομηχανία γενικότερα.

Στο τεύχος της μελέτης σκοπιμότητας εντάσσεται και η τεχνικοοικονομική μελέτη, ώστε να είναι δυνατόν να ελεγχθεί και η οικονομικότητά της υπό ίδρυση μονάδας και να αποφευχθεί η δημιουργία προβληματικών επιχειρήσεων.

II. Στο σημείο β να διατυπωθεί ως εξής:

«Τεύχος παραγωγικής διαδικασίας - Διάταξης μηχανημάτων και ιδιοσκευαίων - Επιπτώσεων από τη χρήση συγκεκριμένου τεχνολογικού εξοπλισμού».

III. Για τις μελέτες πρέπει να προβλεφθεί η τήρηση κάποιων προδιαγραφών αντίστοιχες με εκείνες που ισχύουν για τα δημόσια έργα ώστε οι μελέτες να αποκτήσουν ουσιαστικό περιεχόμενο.

IV. Στις μελέτες να περιλαμβάνονται και οι εγκαταστάσεις γενικής χρήσης.

V. Μαζί με τις μελέτες να συνοψάζεται και οργανόγραμμα με τις θέσεις των υπευθύνων.

#### 61. Άρθρο 106-107.

Χωρίς να θεωρηθούμε «συντεχνιακοί» πιστεύουμε ότι, στις σημερινές συνθήκες ανάπτυξης της τεχνικής παιδείας και της βιομηχανίας στη χώρα μας, θα ήταν παρακινδυνευμένο να δώσουμε το δικαίωμα σύνταξης μιας μελέτης σ' όλοους τους τεχνικούς του άρθρου 81, έστω και με τις προϋποθέσεις του άρθρου 107.

Έτσι προτείνουμε την παρακάτω διατύπωση, που θα αντικαταστήσει τα δύο αυτά άρθρα.

«Τα τεύχη των μελετών του άρθρου 105 συντάσσονται και υπογράφονται από τους τεχνικούς των παραγράφων α & β του άρθρου 81.

Με Π.Δ. ύστερα από πρόταση του ΥΠΕΘΟ και μετά από γνώμη του Συμβουλίου Βιομηχανικού Σχεδιασμού και Ανάπτυξης καθορίζονται οι προϋποθέσεις, υπό τις οποίες οι τεχνικοί των παραγράφων γ και δ του άρθρου 81 μπορούν να συντάσσουν και να υπογράφουν τα τεύχη της μελέτης.

Με Π.Δ. ύστερα από πρόταση του ΥΠΕΘΟ και γνώμη του παραπάνω Συμβουλίου, καθορίζονται οι τεχνικοί του άρθρου 81 στους οποίους περιορίζεται η σύνταξη και υπογραφή συγκεκριμένου τεύχους μελέτης».

### Κ. Δημόσια γνώμη.

#### 62. Άρθρο 111.

I. Το χρονικό διάστημα των 40 ημερών είναι πολύ λίγο. Προτείνεται να είναι 3 μήνες.

II. Εκτός από τη τοιχοκόλληση στο οικείο Δημαρχείο, να προβλέπεται ανακοίνωση στον τύπο (τοπικό και ημερήσιο).

#### 63. Άρθρο 112.

Προτείνεται χρονικό διάστημα 40 ημερών.

#### 64. Άρθρο 113.

Να προστεθεί η φράση:

«... με αιτιολογημένη έκθεση/πρόταση σε 20 μέρες.....».

#### 65. Άρθρο 115.

Νομίζουμε ότι απόφαση του ΥΠΕΘΟ, που θα καθορίζει τις συνθήκες εφαρμογής της Δημόσιας γνώμης δεν χρειάζεται.

Τα αποτελέσματα της Δημόσιας γνώμης, εφ' όσον υιοθετηθούν από την πολιτεία, εφαρμόζονται από τον επενδυτή ως έχουν.

#### 66. Άρθρο 116.

Η κοινή απόφαση ΥΠΕΘΟ και ΥΧΟΠ να εκδίδεται μετά από γνώμη του Συμβουλίου Βιομηχανικού Σχεδιασμού και Ανάπτυξης.

67. Ένα ζήτημα που μένει ανοικτό, από τα άρθρα που αναφέρονται στο κεφάλαιο «Δημόσια γνώμη» είναι πώς θα γίνει η αποδοχή μιας επένδυσης Εθνικής σημασίας, ως προς τον τόπο εγκατάστασής της.

Το ζήτημα αυτό είναι ουσιαστικό και πολλές φορές δημιουργεί προβλήματα (π.χ. πετροχημικό).

Γι' αυτό το λόγο είχε συζητηθεί στις πρώτες συνεδριάσεις της επιτροπής και υπήρχε στο αρχικό σχέδιο του ΥΠΕΘΟ.

Δεν γνωρίζουμε γιατί δεν αναφέρεται και στο τελικό σχέδιο.

Προτείνουμε να προβλεφθεί, μέσα από το Νόμο-Πλαίσιο μια διαδικασία αποδοχής τέτοιων επενδύσεων.

### Λ. Επιθεώρηση των εγκαταστάσεων.

68. Στο κεφάλαιο «Λειτουργία των εγκαταστάσεων» και σε πολλά άρθρα αναφέρθηκε το δικαίωμα του ΥΠΕΘΟ να εκδίδει άδειες, εγκρίσεις, να κάνει ελέγχους, αυτοψίες κ.λ.π.

Αναφέρθηκε επίσης ότι όλα αυτά θα γίνονται από αρμόδιες Υπηρεσίες του ΥΠΕΘΟ.

Εκείνο που δεν αναφέρθηκε είναι, ποιές θα είναι προδιαγραφές των ανθρώπων που θα στελεχώνουν τις αρμόδιες αυτές υπηρεσίες.

Είναι προφανές ότι αν οι Υπηρεσίες αυτές είναι οι γνωστές μας γραφειοκρατικές υπηρεσίες, τότε η αποτυχία της εφαρμογής του Νόμου αυτού είναι «εξασφαλισμένη». Θεωρούμε απαραίτητο ο Νόμος-Πλαίσιο να αναφερθεί στο θέμα αυτό στο κεφάλαιο περί «Επιθεωρητού Βιομηχανίας».

#### 69. Άρθρο 120.

Κατά τη γνώμη μας το άρθρο αυτό πρέπει να τροποποιηθεί ριζικά. Αν πράγματι θέλουμε να έχουμε μια αποτελεσματική Υπηρεσία ελέγχου και όχι μια «ελίτ» τεχνικών, που θα κάθονται στην Αθήνα, πρέπει να δούμε την οργάνωση της Υπηρεσίας αυτής διαφορετικά.



Κατ' αρχήν ο έλεγχος πρέπει να γίνεται από κοντά, δηλ. από τη Νομαρχία (Τομεας Βιομηχανίας-αποκέντρωση) και να επεκτείνεται σ' όλους τους κλάδους της βιομηχανίας.

Με βάση τα παραπάνω προτείνεται η διατύπωση:

«Σε κάθε Νομαρχία συνιστάται Υπηρεσία Ελέγχου..... περιδικών Επιθεωρήσεων».

Η τελευταία παράγραφος παραλείπεται.

#### 70. Άρθρο 122.

Να προστεθεί η παράγραφος:

«Το ΥΠΕΘΟ φροντίζει για τη συνεχή επιμόρφωση των Επιθεωρητών Βιομηχανίας μέσα από σεμινάρια μετεκπαίδευσης, αποστολές στο εξωτερικό κ.λ.π.».

#### 71. Άρθρο 123.

α) Η 4η παράγραφος να διατυπωθεί:

«Τήρηση των προδιαγραφών ποιοτικού ελέγχου και έλεγχος των προϊόντων μέσα στο εργοστάσιο».

β) Η 5η παράγραφος να διατυπωθεί:

«Δειγματοληψία στην αγορά και διενέργεια ελέγχου και δοκιμών στα εργαστήρια του Κρατικού Φορέα Ελέγχου».

γ) Με βάση την παρατήρηση Νο 7, να προστεθεί παράγραφος που να ορίζει ότι μέσα στα καθιερωμένα καθήκοντα των επιθεωρητών είναι η αυτοψία των εγκαταστάσεων για την έκδοση αδειών, εγκρίσεων λειτουργίας, εκσυγχρονισμού κ.λ.π.

#### 72. Άρθρο 125.

Το άρθρο αυτό πρέπει να παραλειφθεί. Δεν νομίζουμε ότι χρειάζονται οργανισμοί ελέγχου, όταν οι υπηρεσίες ελέγχου στελεχωθούν σωστά.

73. Πρέπει να προστεθεί άρθρο, που θα ορίζει την έκδοση Υπουργικής Απόφασης, με την οποία θα καθορίζονται:

α. Αριθμός θέσεων ανά Νομαρχία.

β. Τρόπος στελέχωσης διαδικασίες-κριτήρια κ.λ.π.).

#### 74. Άρθρο 127.

Να παραλειφθεί τελείως. Νομίζουμε ότι οι Επιθεωρητές Τεχνικοί έχουν την δυνατότητα να κρατούν τα επαγγελματικά μυστικά.

Εξ άλλου υπάρχει το άρθρο 128 που βάζει φραγμό σε πιθανές εξαιρέσεις.

### M. Καταβαλλόμενα ποσά

#### 75. Άρθρο 125.

Να προβλεφθεί η γνώμη των ενδιαφερομένων φορέων.

### N. Κυρώσεις από τη μη εφαρμογή

#### 76. Άρθρο 138.

Η παράγραφος γ να τροποποιηθεί:

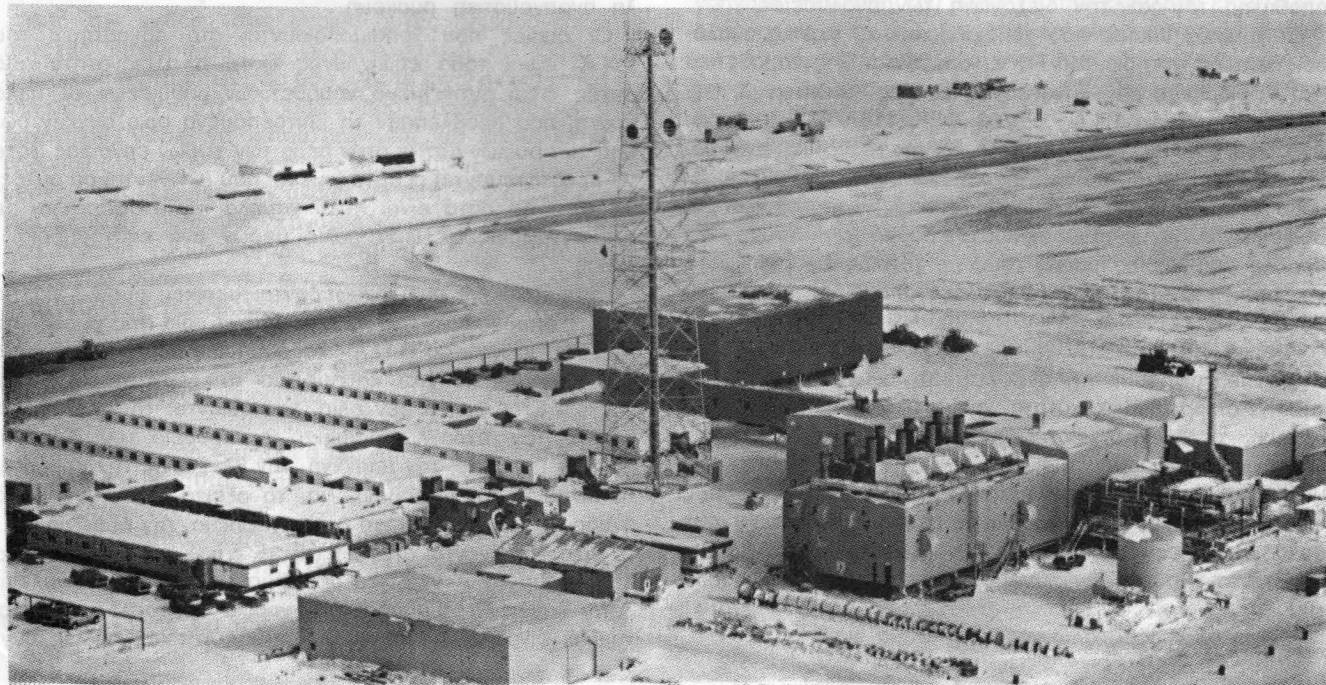
«Δεν στελεχώνουν με τους προβλεπόμενους από το νόμο τεχνικούς τις εγκαταστάσεις, προβαίνουν σε καταχρηστική απόλυση ή κατάφορα άνηση μεταχείριση, μισθολογική ή άλλη των υπευθύνων των θεσμοθετημένων θέσεων του άρθρου 72 αυτού του Νόμου».

#### 77. Άρθρο 148.

Να συμπληρωθεί:

«Οποιοσ παρ' όλα αυτά παραβιάζει το νόμο κατ' εξακλόυθηση είναι δυνατό με απόφαση του Νομάρχη να επιβληθεί προσωρινή ή και οριστική διακοπή της λειτουργίας της εγκατάστασής του».

Οι παρατηρήσεις της ΕΕΧ πάνω στο Σχέδιο Νόμου κοινοποιήθηκαν στην υφυπουργό Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας στις 4.10.85.



## Ανθυγιεινές και επικίνδυνες συνθήκες στα εργαστήρια του γενικού χημείου του κράτους

**Μαρία Μποτσιβάλη**  
**Χημικός του ΓΧΚ**

Το Γενικό Χημείο του Κράτους, όπως είναι γνωστό, είναι μία τεχνική υπηρεσία που αποτελείται κυρίως από εργαστήρια (χημικών, βιοχημικών, φυσικοχημικών κ.λπ. εξετάσεων) έχει 60 περίπου εργαστήρια σε όλη τη χώρα και απασχολεί 380 χημικούς.

Κύριο έργο του Γ.Χ.Κ. είναι η διασφάλιση του δημοσίου συμφέροντος και της υγείας και των συμφερόντων των καταναλωτών, με τον έλεγχο των τροφίμων, των ποτών, των νερών, των αντικειμένων κοινής χρήσης, των καυσίμων, των βιομηχανικών προϊόντων, των πρώτων υλών της βιομηχανίας, του περιβάλλοντος, των εισαγομένων και εξαγομένων ειδών. Ένας άλλος σημαντικότερος τομέας ενασχόλησης του Γ.Χ.Κ. (Δ/νση Περιβάλλοντος) είναι ο χαρακτηρισμός των Επικινδύνων Ουσιών (τοξικών, καρκινογόνων, μεταλλαξιογόνων, τερατογόνων, διαβρωτικών, εύφλεκτων, εκρηκτικών κ.λπ.) με στόχο την επισήμανση των κινδύνων για προστασία των εργαζομένων και των καταναλωτών.

Για την επίτευξη του έργου του το Γ.Χ.Κ. χρησιμοποιεί εργαστήρια, τα οποία είναι εφοδιασμένα με πληθώρα σύγχρονων οργάνων και Αντιδραστηρίων, ειδικών χημικών ουσιών και διαλυτών, που χρησιμοποιούνται για τη διεξαγωγή των χημικών, βιοχημικών ή φυσικοχημικών εξετάσεων των δειγμάτων.

Κάθε χρόνο αγοράζεται από το Γ.Χ.Κ. τεράστιος αριθμός και ποσότητες αντιδραστηρίων για την διεξαγωγή των αναλύσεων. Στον επίσημο πίνακα ετησίων προμηθειών του Γ.Χ.Κ. (1984) προδιαγράφονται περισσότερα από 300 είδη αντιδραστηρίων και ανάμεσά τους δύο τόννοι αιθέρα και άλλοι δύο τόννοι πετρελαϊκού αιθέρα για τον εφοδιασμό της αποθήκης του και την διεξαγωγή των αναλύσεων.

Οι χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται για τις αναλύσεις στα εργαστήρια του Γ.Χ.Κ. υπάγονται στις νομοθετικά αναγνωρισμένες σαν Επικίνδυνες Ουσίες σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία (Π.Δ. 329/83 ΦΕΚ 118Α/83 και Αποφ. ΑΧΣ 279/85 ΦΕΚ 1468/85) αλλά και την Κοινοτική, εναρμόνιση της οποίας αποτελεί η παραπάνω εθνική νομοθεσία. Η νομοθεσία αυτή, για λόγους προστασίας, χαρακτηρίζει τις ουσίες ανάλογα με το είδος και τον βαθμό των κινδύνων και προβλέπει την επισήμανσή τους με τέτοιες φράσεις ώστε να προειδοποιείται και να προφυλάγεται όποιος τις χρησιμοποιεί.

Η επικινδυνότητα των χημικών ουσιών συνδέεται με ιδιότητες που αφορούν την αναφλεξιμότητα, την εκρηκτικότητα, την διαβρωτική ικανότητα, την τοξικότητα, την καρκινογένεση, την μεταλλαξιογένεση, την τερατογένεση ή την αλλεργιογόνο δράση τους.

Ενδεικτικά μόνο αναφέρονται μερικές από τις επίσημες φράσεις κινδύνου (R) ή ασφαλείας (S) που πρέπει να έχουν αυτές οι ουσίες, το σύνολο δε των φράσεων περιλαμβάνονται στην αντίστοιχη εθνική νομοθεσία των επικινδύνων ουσιών:

- Προκαλεί σοβαρά εγκαύματα.

- Ερεθίζει το αναπνευστικό σύστημα.
- Μπορεί να προκαλέσει μόνιμες βλάβες.
- Μπορεί να προκαλέσει ευαισθητοποίηση όταν το αναπνεύετε.
- Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο.
- Μπορεί να προκαλέσει κληρονομούμενες γενετικές βλάβες.
- Μπορεί να προκαλέσει τερατογένεση.
- Κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας σε παρατεταμένη έκθεση.
- Προκαλεί σοβαρά εγκαύματα.
- Πολύ τοξικό όταν το αναπνεύετε ή όταν το καταπίνετε ή σε επαφή με το δέρμα.
- Σε επαφή με το νερό ελευθερώνει τοξικά αέρια.
- Κίνδυνος από αθροιστικές δράσεις.
- Προκαλεί εγκαύματα.
- Πολύ εύφλεκτο.
- Εκρηκτικό με ή χωρίς επαφή με τον αέρα.
- Αναφλέγεται αυθόρμητα στον αέρα.
- Να φυλάγεται κλειδωμένο.
- Να φυλάγεται το δοχείο ερμητικά κλειστό.
- Όταν το χρησιμοποιείτε να μην τρώτε ή πίνετε.
- Μην αναπνεύετε τη σκόνη.
- Αποφύγετε την επαφή με το δέρμα.
- Βγάλτε αμέσως όλα τα μολυσμένα ρούχα.
- Φοράτε κατάλληλα προστατευτικά ενδύματα.
- Φοράτε προστατευτικό προσώπου - ματιών.
- Αν το καταπιείτε ζητήστε αμέσως ιατρική βοήθεια.
- Σε περίπτωση ανεπαρκούς αερισμού, φοράτε κατάλληλη αναπνευστική συσκευή.

Οι ουσίες που χρησιμοποιούνται στα εργαστήρια του Γ.Χ.Κ. είναι τόσο επικίνδυνες ώστε η πλειονότητα από αυτές είναι αντικείμενο νομοθετικών ρυθμίσεων σε άλλα κράτη, που προβλέπουν τα επιτρεπόμενα όρια συγκέντρωσης των ουσιών αυτών στον αέρα των χώρων εργασίας ώστε να προστατεύονται οι εργαζόμενοι που εκτίθενται σε αυτές. Τα όρια δε αυτά είναι πολύ χαμηλά και αναφέρονται σε συγκεντρώσεις μερικών μόλις μερών ανά εκατομμύριο (ppm).

Ενδεικτικά και πάλι αναφέρονται μερικές ουσίες για τις οποίες υπάρχουν τέτοια νομοθετημένα όρια στις χώρες της Κοινότητας και στις Η.Π.Α. και οι οποίες αποτελούν ουσίες που χρησιμοποιούνται καθημερινά στα εργαστήρια του Γ.Χ.Κ. Έτσι για το βενζόλιο, τον αμιάντο, την ανιλίνη, το βρώμιο, τον τετραχλωράνθρακα, το υδρόθειο, τον υδράργυρο, τον μόλυβδο, την πυριδίνη, την βενζιδίνη, την κρεζόλη, το λινδάνιο, το νιτροβενζόλιο, το οξείκο οξύ, τον οξείκο ανυδρίτη, την φαινόλη, το βινυλοχλωρίδιο, την αμμωνία κ.ά., τα όρια κινδύνου είναι από 0,1 ως 25 p.p. Και βέβαια τα όρια αυτά αφορούν έκθεση σε μία μεμονωμένη ουσία. Αναλογίζεται κανείς τι συμβαίνει στα χημικά εργαστήρια όπου οι χημικοί είναι εκτεθειμένοι σε πολλές τέτοιες ουσίες συγ-

χρόνως. Και όταν το κοινό είναι ευαισθητοποιημένο και θορυβημένο για την ατμοσφαιρική ρύπανση και το νέφος, μπορεί κανείς να κατανοήσει την ανησυχία των χημικών του Γ.Χ.Κ. που χρησιμοποιούν, αγγίζουν και αναπνέουν πληθώρα επικίνδυνων χημικών ουσιών σε μόνιμη και καθημερινή βάση.

Μια απλή συγκριτική μελέτη α) του καταλόγου των Αντιδραστηρίων που χρησιμοποιούνται στα εργαστήρια του Γ.Χ.Κ. β) του Παραρτήματος του Π.Δ. 329/83 (όπως αυτό έχει συμπληρωθεί), το οποίο περιέχει κατάλογο των χαρακτηρισμένων επικίνδυνων ουσιών και γ) των Ανωτάτων Ορίων Έκθεσης των Ξένων νομοθεσιών, είναι αρκετή για να γίνουν κατανοητοί οι κίνδυνοι στους οποίους είναι εκτεθειμένος ο χημικός του Γ.Χ.Κ. από τις χημικές ουσίες που χρησιμοποιεί για τις αναλύσεις.

Η χρησιμοποίηση όλων αυτών των χημικών ουσιών, η θέρμανση κατά τη διάρκεια των αναλύσεων, η προσθήκη ή και η απόχυσή τους, εκθέτουν σε σοβαρότατους κινδύνους την ζωή των χημικών γιατί εκτός του ότι μολύνουν τον αέρα των εργαστηρίων και έτσι μπαίνουν στο αναπνευστικό σύστημα, έρχονται σε επαφή με την επιδερμίδα και απορροφούνται, εκτινάζονται στο πρόσωπο, στα χέρια ή τα μάτια, με τις γνωστές επιπτώσεις, όταν πρόκειται για καυστικά υγρά (ισχυρά οξέα ή αλκάλια), και ακόμα παρουσιάζουν κινδύνους κατάποσης (αναρρόφηση με σιφώνια κ.λπ.). Ακόμα, η έκθεση σε εισπνοή τέτοιων ουσιών γίνεται όχι μόνο με τη γενική μόλυνση του αέρα του εργαστηρίου αλλά και, σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό, με το γεγονός ότι κατά τη χρησιμοποίηση των ουσιών στη διάρκεια των αναλύσεων ο χημικός είναι υποχρεωμένος να έρχεται σε άμεση επαφή με αυτές και να τις εισπνέει σε περιοχές, όπου οι συγκεντρώσεις τους είναι πολύ μεγαλύτερες από τη μέση συγκέντρωσή τους στον αέρα του εργαστηρίου (διάνοιξη φιαλών, προσθήκη αντιδραστηρίου, απόχυση κ.λπ.).

Η έκθεση στις παραπάνω ουσίες, που γίνεται είτε από τη στοματική οδό είτε από το δέρμα είτε με την εισπνοή, έχει σαν αποτέλεσμα την εισοδό τους στον οργανισμό με επιπτώσεις άλλοτε εμφανείς (δηλητηριάσεις, αλλεργίες, δερματίτιδες, αναπνευστικά προβλήματα, λιποθυμίες, πονοκέφαλοι, διάφορες ασθένειες) και άλλοτε αφανείς, που είναι και οι πλέον ύπουλες.

Από την έκθεση στις ουσίες αυτές δημιουργείται μία συνεχής επιβάρυνση του οργανισμού και προσβολή των διαφόρων συστημάτων του που άλλοτε είναι αντιστρεπτή και άλλοτε όχι. Υπάρχουν ουσίες που συσσωρεύονται στον οργανισμό, χωρίς να καταστρέφονται, με αποτέλεσμα να παρουσιάζονται χρόνιες τοξικές καταστάσεις, οι οποίες δεν μπορούν να θεραπευτούν ακόμα και μετά την απομάκρυνση των χημικών από τους εργαστηριακούς χώρους.

Η έκθεση, ακόμα και για σύντομο χρονικό διάστημα σε ορισμένες ουσίες, που είναι καρκινογόνες, επιφέρει μη αντιχενεύσιμες προσβολές του ανθρώπινου οργανισμού, με αποτέλεσμα να εμφανίζεται καρκίνος 15 ή και 20 χρόνια μετά την πρώτη έκθεση στην ουσία, χωρίς ενδιάμεσα αναγνωρίσιμα και προειδοποιητικά συμπτώματα. Όλα αυτά είναι γνωστά και προκύπτουν από πληθώρα εργασιών στον διεθνή επιστημονικό χώρο του τομέα της Χημικής Καρκινογένεσης. Ανάλογα δε με αυτά, ισχύουν και για τις μεταλλαξιγόνες και τερατογόνες ουσίες.

Στην Κοινότητα αυτή την εποχή έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στις καρκινογόνες, μεταλλαξιγόνες και τερατογόνες ουσίες. Για το σκοπό αυτό έχει συστήσει η Κοινότητα Ομάδα Εργασίας για την κατάταξη επισήμανση επικίνδυνων

ουσιών, στην οποία συμμετέχει το Γ.Χ.Κ. και η οποία επανεξετάζει όλες τις ήδη ταξινομημένες επικίνδυνες ουσίες για να τις κατατάξει όσον αφορά τις παραπάνω ιδιότητές τους.

Από όλα τα παραπάνω είναι φανερό ότι λόγω της χρησιμοποίησης των χημικών ουσιών για την εργασία του, ο χημικός του Γ.Χ.Κ. είναι εκτεθειμένος σε σοβαρότατους κινδύνους που απειλούν την υγεία του και που εμφανίζονται είτε άμεσα είτε πολύ μετά την απομάκρυνσή του από τα εργαστήρια (καρκίνος ή άλλες ασθένειες).

Χαρακτηριστικά και με μεγάλη ανησυχία αναφέρεται ότι από πρόχειρη έρευνα του Συλλόγου των Χημικών του Γ.Χ.Κ. (έγγραφο 128/1981), που αφορά το διάστημα 1979-1981, προκύπτει ότι στο διάστημα αυτό α) πέθαναν συνολικά 5 χημικοί του Γ.Χ.Κ. β) όλα πέθαναν από καρκίνο γ) εκτός από τους δύο συνταξιούχους οι άλλοι εργάζονταν στο Γ.Χ.Κ. και πέθαναν σε ηλικίες 41, 54 και 57 ετών. Ακόμα είναι πασίγνωστες οι περιπτώσεις των χημικών του Γ.Χ.Κ. που υποφέρουν από αναπνευστικές παθήσεις, δερματίτιδες, αλλεργίες, διαβρώσεις των δοντιών από τα αντιδραστήρια, αιματουρίες, επίμονες κεφαλαλγίες, ζάλες κ.λπ.

Εκτός όμως από την έκθεση στις επικίνδυνες χημικές ουσίες, οι χημικοί του Γ.Χ.Κ. είναι εκτεθειμένοι σε μία σειρά παραγόντων και συνθηκών, που απειλούν την υγεία αλλά και την σωματική τους ακεραιότητα, συνδεδεμένων τόσο με το εργαστήριο όσο και με εξωτερικές εργασίες, όπως οι μετρήσεις και οι έλεγχοι δεξαμενών πετρελαίου, οι έλεγχοι δεξαμενών εργοστασίων κ.λπ. Οι δεξαμενές πλοίων και εργοστασίων περιέχουν πολλές φορές τοξικά και εύφλεκτα υλικά που η καταμέτρησή τους ενέχει τον κίνδυνο δηλητηριάσεων, λιποθυμιών, αναφλέξεων, εκρήξεων κ.λπ.

### Περιγραφή Εργαστηριακών Χώρων

Τα εργαστήρια είναι (ή πρέπει να είναι) χώροι κατασκευασμένοι με ειδικές προδιαγραφές για την εξυπηρέτηση του σκοπού λειτουργίας τους, και έχουν πλήρεις και ασφαλείς ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, σύστημα παροχής νερού, σύστημα καταιωνισμού νερού από την οροφή, πυροσβεστήρες, σύστημα ανανέωσης του αέρα του εργαστηρίου, εστίες με γρήγορη εναλλαγή του αέρα για την εκτέλεση επικίνδυνων αναλύσεων ή τη φύλαξη πτητικών αντιδραστηρίων, δάπεδο ειδικά κατασκευασμένο για να καθορίζεται εύκολα, πάγκους εργασίας ειδικής κατασκευής για ασφαλή χρήση και καθαρισμό κ.ά.

Τα εργαστήρια ακόμα είναι χώροι γεματοί με χημικές ουσίες, διαλύματα ουσιών, διαλύτες, δείγματα, πολλά από τα οποία είναι επικίνδυνα (καύσιμα, εντομοκτόνα, αλλοιωμένα τρόφιμα, βιομηχανικά απόβλητα, λύματα ξενοδοχείων κ.ά.), πληθώρα ηλεκτρικών οργάνων και συσκευών, γυάλινες συσκευές (αποστακτικές, βρασμού κ.ά.), λύχνους οι οποίοι λειτουργούν με φωταέριο (φιάλες ή δίκτυο), οβίδες με πεπιεσμένα αέρια σε πιέσεις 200 ατμοσφαιρών (υδρογόνο, οξυγόνο, άζωτο, ακετυλένιο, ήλιο κ.λπ.).

### Διάφοροι εργαστηριακοί κίνδυνοι

Εκτός από τους κινδύνους που απειλούν τους χημικούς και σχετίζονται με την έκθεσή τους στις χημικές ουσίες και την προσβολή τους από αυτές, υπάρχουν και οι παρακάτω κίνδυνοι συνδεδεμένοι με την γενική λειτουργία του εργαστηρίου:

- αναφλέξεις ουσιών που προκαλούνται από ηλεκτρικούς

οπινθήρες, φλόγες κ.λπ.

- πυρκαγιές που οφείλονται είτε σε εύφλεκτες ουσίες είτε στις φλόγες των λύχνων
- εκρήξεις (υδρογόνο κ.λπ.)
- ηλεκτροπληξίες
- ακτινοβολίες (υπεριώδεις, ραδιενέργεια)

- τραυματισμοί από σπάσιμα φίλων συσκευών, οι οποίοι πολλές φορές συνοδεύονται και από διαβρώσεις του δέρματος όταν σπάζουν συσκευές κατά τη διάρκεια των αναλύσεων και είναι γεμάτες με καυστικά υγρά.

Όλα αυτά μπορεί να οδηγήσουν από εγκαύματα μερικά η ολικά μέχρι τραυματισμούς και ακόμη σοβαρότερους, βλαβερές που απειλούν ανεπανόρθωτα την υγεία και τη σωματική ακεραιότητα των χημικών.

### Νομοθετικά - Βιβλιογραφικά στοιχεία

Στο εθνικό νομοθετικό επίπεδο επικρατεί η εξής κατάσταση για αναγνώριση ανθυγιεινών και επικίνδυνων συνθηκών εργασίας σε χημικούς.

- Στον κανονισμό ασφάλισης του Ι.Κ.Α. το επάγγελμα του χημικού (μη δημόσιου υπάλληλου) χαρακτηρίζεται σαν «ιδιαιτέρως βαρεία και ανθυγιεινή εργασία» (αποφ. Υπ. Εργ. 55575/18.11.75 ΦΕΚ Β 816/75).
- Χημικοί του ΚΕΕΦ (Ν. 1076/80).
- Εργαζόμενοι (χημικοί κ.λπ.) στα βιοχημικά εργαστήρια του δημοσίου (Π.Δ. 904/78 και Ν. 1193/81).
- Εργαζόμενοι στα εργαστήρια του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών (έκθεση πραγματογνωμοσύνης Υπ. Εργ. 30.10.1979).
- Φαρμακοποιοί δημόσιοι υπάλληλοι και πανεπιστημίου (Π.Δ. 150/74, Π.Δ. 904/78).
- Το επάγγελμα των χημικών του Γ.Χ.Κ. δεν έχει αναγνωριστεί σαν ανθυγιεινό και επικίνδυνο παρά τις προσπάθειες και παρά το γεγονός ότι κατατέθηκε τροπολογία και συζητήθηκε το θέμα στη Βουλή (Πρακτικά Βουλής 7.5.1981).
- Σχετικά ακόμα είναι:
  - Έκθεση επίσημης επιτροπής για τη μελέτη των συνθηκών εργασίας στα εργαστήρια του Γ.Χ.Κ. (έγγραφο Γ.Χ.Κ. 21347/933/1979).
  - Οδηγίες της Δ/σης Περιβάλλοντος του Γ.Χ.Κ. για την ασφάλεια των χημικών στα εργαστήρια πετρελαιοειδών (έγγραφο Γ.Χ.Κ. 9963/459/1984).
  - Γενικές Οδηγίες κατά την εκτέλεση εργασιών με υγρά καύσιμα (Δ/ση Καυσίμων Γ.Χ.Κ. 8975/295/1984).
  - Βεβαίωση Γενικού Δ/ντή του Γ.Χ.Κ. (έγγραφο 292-/22.5.1980) για τις ανθυγιεινές και επικίνδυνες συνθήκες εργασίας του χημικού του Γ.Χ.Κ. (περιλαμβάνεται και στα πρακτικά της Βουλής 7.5.1981).
  - Βεβαιώσεις για τις συνθήκες εργασίας στα χημικά εργαστήρια από τους καθηγητές του χημικού τμήματος του πανεπιστημίου της Αθήνας (20.5.1980), Ιωαννίνων (6.5.1980) και Πάτρας (26.4.1980), από τις οποίες η πρώτη περιλαμβάνεται και στα πρακτικά της Βουλής (7.5.1981).
  - Νομοθεσία για την Κατάταξη - Συσκευών - Επισήμανση των Επικίνδυνων Ουσιών (Π.Δ. 329/83 και Αποφ. ΑΧΣ 279/85) εναρμονισμένη με την αντίστοιχη κοινοτική (Οδηγ. 67/548, 79/831, 83/467 κ.λπ.).

- Όσον αφορά το Κοινοτικό επίπεδο, οι χημικοί εμφανώς υπάγονται στις νομοθετικές προβλέψεις της Οδηγίας 80/1107 για την προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία τους. Η Κοινότητα μέσα στα πλαίσια της πολιτικής της για την βελτίωση της ποιότητας ζωής καθώς και την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων έχει εκδώσει Απόφαση του Συμβουλίου (29.6.1978) σχετικά με Πρόγραμμα δράσης για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων, την παραπάνω Οδηγία (80/1107) και Οδηγίες σχετικές με την προστασία από το μονομερές βινυλοχλωρίδιο (78/610), τον μόλυβδο (82/605), τον αμianto (83/477). Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι οι ουσίες αυτές είναι ουσίες που χρησιμοποιούνται ή προσδιορίζονται στα εργαστήρια του Γ.Χ.Κ.

- Σχετική βιβλιογραφία υπάρχει άφθονη (βιβλία, περιοδικά κ.λπ.), έχει δε επανειλημμένα καταχωρηθεί σε αντίστοιχα άρθρα των Χημικών Χρονικών.

### Προτάσεις

Από όλα όσα έχουν εκτεθεί είναι φανερό ότι τα εργαστήρια του Γ.Χ.Κ. (χημικές, βιοχημικές, φυσικοχημικές κ.λπ. εξετάσεις) είναι χώροι κατ' εξοχήν επικίνδυνος και ανθυγιεινής εργασίας. Για την βελτίωση των συνθηκών εργασίας και την προστασία της υγείας των εργαζομένων στα εργαστήρια του Γ.Χ.Κ. κρίνονται σαν απόλυτα απαραίτητα και προτείνεται να ληφθούν τα παρακάτω μέτρα από την υπηρεσία του Γ.Χ.Κ., παρά το γεγονός ότι η φύση της εργασίας είναι τέτοια που τέλεια προστασία είναι αδύνατο να διασφαλιστεί:

Επίσημη έκδοση Κανονισμού Υγιεινής και Ασφαλείας στα εργαστήρια του Γ.Χ.Κ., η τήρηση του οποίου θα είναι υποχρεωτική για τους χημικούς.

Καθιέρωση ετήσιας τουλάχιστον ιατρικής παρακολούθησης των χημικών του Γ.Χ.Κ., τήρηση κάρτας υγείας και αντίστοιχη λήψη μέτρων, π.χ. απομάκρυνση από εργαστήρια παροδική ή μόνιμη).

Καθορισμός των ειδικών ιατρικών - βιολογικών - βιοχημικών εξετάσεων που πρέπει να γίνονται, ώστε οι εξετάσεις να έχουν νόημα και να μπορούν να εντοπίσουν τις προσβολές ή επιβαρύνσεις του οργανισμού.

Έκδοση των Ανωτάτων Ορίων Έκθεσης για κάθε χημική ουσία στον αέρα των εργαστηρίων μαζί με την μεθοδολογία για τον έλεγχο τους (δειγματοληψία, αναλυτικές μέθοδοι, όργανα).

Έκδοση Τεχνικών Προδιαγραφών για την Ίδρυση εργατηρίων, Εφαρμογή τους στα νέα και προσπάθεια για βελτίωση των παλαιών.

Έκδοση εγχειριδίου εργασιών και χειρισμών στα εργαστήρια του Γ.Χ.Κ. Πρόγραμμα για την εκπαίδευση των χημικών ώστε να γνωρίζουν τους κινδύνους και να μπορούν να προστατεύονται.

Επέκταση στο χώρο του δημοσίου του πρόσφατου νόμου 1568/85 για την «Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων» με έκδοση Προεδρικού Διατάγματος όπως προβλεπεται στο άρθρο 1 παρ. 3 του νόμου αυτού.



## Επιμέλεια Σωτ. Καρβούνη

● **Βιοτεχνολογία και... δολλάρια.** Η Genetic Systems πούλησε το 18% των μετοχών της στη Syntex για 40 εκατ. \$. Η Syntex επίσης θα διαθέσει άλλα 20 εκατ. \$ τα επόμενα πέντε χρόνια για ένα κοινό πρόγραμμα με την Genetic Systems με σκοπό την ανάπτυξη διαγνωστικών προϊόντων για μολυσματικές ασθένειες.

Chemical and Engineering News, August 26, 1985

● **Νέοι, πιο ισχυροί μαγνήτες.** Πριν ακόμα η General Motors βάλει στην αγορά τους νέους μαγνήτες της Magneguench, οι ερευνητές της εταιρίας βρήκαν τρόπο να αυξήσουν περισσότερο την ισχύ τους. Οι magneguench είναι μια νέα οικογένεια μαγνητών που βασίζονται στο σίδηρο, το νεοδύμιο και το βόριο. Η ισχύς τους είναι τριπλάσια εκείνης των μαγνητών από φερρίτη. Η νέα μέθοδος αύξησης της ισχύος των μαγνητών της GM περιλαμβάνει ελεγχόμενη εφαρμογή θερμότητας και πίεσης στο κραμα έτσι, που το υλικό που μαλάκωσε με τη θερμότητα να μπορεί να ρέει σε διεύθυνση αντίθετη με την εφαρμοζόμενη πίεση. Το αποτέλεσμα είναι νέοι μαγνήτες με 10πλάσια δύναμη από εκείνη των κοινών μαγνητών φερρίτη.

C & EN August 26, 1985

● **Νέα μέθοδος πιστοποίησης σιτηρών υψηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνη.** Ένας απλός και φθηνός τρόπος πιστοποίησης σιταριού με υψηλό ποσοστό πρωτεΐνης αναπτύχθηκε από τον C. James Peterson της Υπηρεσίας Γεωργικής Έρευνας των ΗΠΑ (Lincoln, Neb.) και τον χημικό Paul J. Mattern του Πανεπιστημίου της Nebraska. Η μέθοδος στηρίζεται στη διαφορά πυκνότητας πρωτεΐνης και αμύλου. Η πρωτεΐνη στο φλοιό του σιταριού απορροφά 5 φορές περισσότερο νερό από το άμυλο, κι' έτσι μειώνεται η πυκνότητα των σπόρων με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη. Οι σπόροι του σιταριού τοποθετούνται σε νερό και αναδεύονται (θερμοκρασία ελαφρά ανώτερη της πήξεως για 9-10 μέρες). Μετά οι σπόροι τοποθετούνται σε διάλυμα με 24% ζάχαρη και 21% αλάτι. Οι σπόροι με υψηλό περιεχόμενο πρωτεΐνης επιπλέ-

ουν στην κορυφή του διαλύματος, όπου μπορούν να συγκεντρωθούν, να ξηραθούν με αέρα και να φυτευθούν. Οι ερευνητές εργάστηκαν με 61 δείγματα και συνέκριναν την ανάπτυξη του σιταριού από τα αρχικά δείγματα με εκείνα που προήλθαν από επίπλευση. Σε 12 περιπτώσεις τα τελευταία έδωσαν σιτάρι με μεγαλύτερο ποσοστό πρωτεΐνης στην επόμενη εσοδεία και με αύξηση της πρωτεΐνης γύρω στο 20%.

C & EN: August 26, 1985

● **Όχι ρύζι στα στέφανα!** Σύμφωνα με την ομοσπονδία Wildlife και την εκπρόσωπό της Mae Schmidle το ρύζι που πετάμε στους γάμους αποτελεί θανάσιμο κίνδυνο για τα πουλιά. Το ρύζι που μετά τους γάμους το τρώνε τα πουλιά, καθώς απορροφά υγρασία, προξενεί δριμεία διόγκωση στο στομάχι τους με αποτέλεσμα το θάνατό τους. Η κυρία Mae Schmidle προτείνει αντί για ρύζι να πετάμε... ειδικούς σπόρους κατάλληλους για πουλιά!

C & EN August 26, 1985

● **«Ορφανά» φάρμακα.** Ορφανά φάρμακα είναι εκείνα που σκοπεύουν σε ασθένειες απ' τις οποίες υποφέρουν λιγότερα από 200.000 άτομα στις ΗΠΑ. Κάθε φάρμακο, λόγω του κόστους εκατομμυρίων δολλαρίων για να αναπτυχθούν, πρέπει να έχει μεγάλη ζήτηση. Έτσι, περιορισμένες αγορές οδηγούν τις φαρμακευτικές εταιρίες στην εγκατάλειψη τέτοιων φαρμάκων. Για να μην γίνεται αυτό, η κυβέρνηση των ΗΠΑ, με νόμο απαλλάσσει τις συγκεκριμένες εταιρίες απ' το 50% του φόρου επί του κόστους των κλινικών ερευνών και μιας επταετούς περιόδου marketing αυτών των φαρμάκων. Πάντως κι' αυτό το μέλλον των «ορφανών» φαρμάκων φαίνεται δύσκολο.

CHEMTECH, September 1985

● **Αντιδοτο για δηλητηρίαση από υδράργυρο.** Μικροσφαίρες πολυμερκαπτάλης που σχηματίζουν χειλικές ενώσεις διαθέτουν ειδικές και ταχείες ικανότητες δεσμεύσεως υδραργυρικών ενώσεων σε μια περιοχή PH, ακόμα κι' αν ο υδράργυρος έχει διεισδύσει σε βιολογικά υποστρώματα όπως η αλβουμίνη ή η κυστεΐνη. Η χαμηλή τοξικότητα των πολυμερκαπταλών και η εξαιρετική έλξη που ασκούν σε υδραργυρικές ενώσεις οδηγούν στην υπόθεση ότι οι πολυμερκαπτάλες θα αποτελέσουν ένα νέο φάρμακο για δηλητηριάσεις από υδράργυρο.

(Margel S., Hirsh J., J. Israel - J. Pharm. SCI., 1982, 71, 1030-34, Pharmacy Int, 1983, 4, xi)

● **Αντιστατικό για πλαστικά.** Αντιστατικό επικαλυπτικό για πλαστικά που αναπτύχθηκε στην Ιαπωνία, εφαρμόζεται υπό μορφή σπραιΐ με τη βοήθεια υπερήχων. Εναποτίθεται σε μονομοριακές στιβάδες στο πλαστικό υπόστρωμα και όταν ξηραίνεται αντέχει στην τριβή ενώ προσκολλάται σε όλα τα πλαστικά περιλαμβανομένων του PTFE και του PC. Το άρθρο βρίσκεται στο Plastics Technology (1984, 30 [2], 21).

● **Βελτίωση αριθμού οκτανίων.** Ο αριθμός οκτανίων της βενζίνης μπορεί να βελτιωθεί με προσθήκη προϊόντων παραγόμενων από ισοβουτυλένιο, όπως t-βουτανόλη και αλκυλιωμένα παράγωγα. Έχει βρεθεί ότι οξυχλωριούχο

άφνιο όταν υποστεί κατεργασία με υδατικό διάλυμα αμμωνίας καταβυθίζει ένα υδροξείδιο που όταν καεί στους 500° C, δίνει ένα καταλύτη ικανό να μετατρέπει αέριο συνθέσεως (CO+H<sub>2</sub>) σε ισοβουτυλένιο με απόδοση 98%. Η αντίδραση πραγματοποιείται στους 400° C.

Tokyo Institute of Technology

● **Τεχνητοί σπόροι**, παρήχθησαν από τη γνωστή εταιρία μπύρας **Kitin Brewery** σε συνεργασία με την **Plant Genetics, Inc** των ΗΠΑ. Οι τεχνητοί σπόροι λαμβάνονται από φύτρα που εκτέμνονται από φυτά και κλείνονται σε πλαστικές κάψουλες. Η Kitin επένδυσε 1 εκατ. δολάρια σ' αυτό το πρόγραμμα και διατηρεί τα δικαιώματα για την Ασία και Ωκεανία.

Kitin Brewery Co. Ltd, Tokyo

● **Ηλεκτρονικό χρωματολόγιο**. Αν θέλετε να εντοπίσετε ένα χρώμα για κάποιο προϊόν που σας ενδιαφέρει, υπάρχει πρόγραμμα για ηλεκτρονικό υπολογιστή που συσχετίζει 230 χρώματα με μεταβλητές τέτοιες, όπως οι διαστάσεις του προϊόντος, η ηλικία και το φύλλο της πελατείας στην οποία απευθύνεται καθώς και το περιβάλλον στο οποίο θα χρησιμοποιηθεί το προϊόν.

Industrial Products Research Institute, Japan

● **Λείζερ για κοπή τσιμέντου**. Αναπτύχθηκε συσκευή λέιζερ που μπορεί να κόβει μπετόν-αρμέ πάχους 5 cm και 10 cm με ρυθμό 10 και 4 cm/min, αντίστοιχα. Η λέιζερ των 5- kw δεν χρησιμοποιεί νερό ή δεν δημιουργεί καπνούς όπως τα γνωστά μηχανικά εργαλεία κοπής. Μπορεί να λειτουργεί με τηλεχειρισμό.

Government Industrial Research Institute, Tokyo

● **Μοριακά φίλτρα για απόλυτη αλκοόλη**. Μια μέθοδος που «σπάει» το αζεοτροπικό μίγμα αιθανόλης-νερού θα μπει σε παραγωγή μεγάλης κλίμακας μέσα στον Οκτώβριο. Η μέθοδος που καλείται AHR (absorptive heat recovery) αναπτύχθηκε απ' τη **Union Carbide**. Το σύστημα είναι συνεχές, δεν χρησιμοποιεί επικίνδυνα χημικά, εξοικονομεί ενέργεια και έχει πολύ καλό κόστος. Απαιτεί 2.000 Btu για την ξήρανση ενός γαλλονιού αλκοόλης έναντι των 12000-15000 Btu που χρειάζεται ένα σύστημα αποστάξεως. Η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μονάδες δυναμικότητας από 1 εκατ. - 100 εκατ. γαλλόνια το χρόνο, και μπορεί να επεξεργάζεται αιθανόλη με 5-20% υγρασία.

Chemical Week, September 25, 1985

● **Αντικατάσταση χρυσού με φθινό κράμα**. Ένα κράμα νικελίου που μπορεί να αντικαταστήσει το χρυσό σε πολλές ηλεκτρονικές εφαρμογές αναπτύχθηκε από την εταιρία **Allied**. Το κράμα που καλείται **Altralloy** λέγεται ότι έχει πολλές ιδιότητες του χρυσού, αλλά παρασκευάζεται από λιγότερο ακριβά υλικά. Ο χρυσός χρησιμοποιείται σήμερα σε ηλεκτρονικά υψηλής ακρίβειας λόγω της αντοχής του στην διάβρωση. Το νέο προϊόν υπόσχεται καλή εφαρμογή σε ηλεκτρικές συγκολλήσεις, διακόπτες και ολο-

κληρωμένα κυκλώματα καθώς και σε καλύμματα transistors ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Chemical Week, September 25, 1985

● **Νέα είδη φυτών θα προστατεύονται από διπλώματα ευρεσιτεχνίας**. Σπόροι, φυτά και καλλιέργειες φυτικών ιστών προστατεύονται για πρώτη φορά στις ΗΠΑ από το Patent Act 1952. Η εταιρία **Molecular Genetics** υπέβαλε την αίτηση διπλώματος ευρεσιτεχνίας πάνω στην οποία βασίστηκε η απόφαση του U.S. Board of Patent Appeals. Η αίτηση αφορά νέους σπόρους και φυτά καλαμποκιού που έχουν υψηλό ποσοστό τρυπτοφάνης, ένα απαραίτητο αμινοξύ που δεν απαντά σε μεγάλα ποσοστά στις κτηνοτροφές.

Chemical Week, October 16, 1985

● **Νέοι κανονισμοί της ΕΟΚ για διακίνηση αποβλήτων**. Επιτροπή της ΕΟΚ πρότεινε νέους κανόνες για την εξαγωγή επικίνδυνων αποβλήτων εντός των χωρών της κοινότητας. Η νέα οδηγία θα προστεθεί στους υπάρχοντες νόμους για την διακίνηση αποβλήτων που καλύπτουν κάθε χώρα της ΕΟΚ. Η οδηγία συμφωνεί με παρόμοιους κανονισμούς των χωρών του ΟΟΣΑ και το πρόγραμμα περιβάλλοντος των Ηνωμένων Εθνών. Οι συζητήσεις στο συμβούλιο της ΕΟΚ θ' αρχίσουν το Νοέμβριο.

Chemical Week, October 16, 1985

● **Η Γαλλία εξετάζει πρόγραμμα παραγωγής αιθανόλης από γεωργικά υπολείμματα**. Ένα κονσόρτσιουμ από γαλλικές, αγροτικές επιχειρήσεις μελετάει πρόγραμμα, που ονομάζεται **Ethanol Normandie**, για να κτίσει μεγάλης κλίμακας μονάδα αιθανόλης χρησιμοποιώντας γεωργικές πρώτες ύλες. Υπάρχουν σήμερα στη Γαλλία πάνω από 20 προγράμματα που προωθούν την παραγωγή αιθανόλης από γεωργικές πρώτες ύλες που θα κάνουν χρήση των πλεονασμάτων δημητριακών και τεύλων της κοινότητας ενώ θα προσφέρουν το υψηλό περιεχόμενο σε πρωτεΐνη υποπροϊόν τους, σαν κτηνοτροφική, καθώς με την αλκοόλη θα καλύπτουν μέρος της ζήτησης εισαγόμενων υδρογονανθράκων.

Chemical Week, October 16, 1985

● **Μελλοντική ζήτηση πετροχημικών**. Η παγκόσμια ζήτηση πετροχημικών αναμένεται να διπλασιασθεί τα επόμενα 20 χρόνια, με το μεγαλύτερο ρυθμό ανάπτυξης να συγκεντρώνεται στις αναπτυσσόμενες χώρες. Αυτό υποστηρίζει η τελευταία μελέτη της **Shell «Prospects for Petrochemicals»**. Η νέα δυναμικότητα που θα τεθεί σε λειτουργία στη Μέση Ανατολή και στη Βόρεια και Ανατολική Αφρική θα μετατρέψει την περιοχή σε καθαρό εξαγωγέα μέρους των 1,2 εκατ. τόνων/έτος ισοδυνάμων αιθυλενίου, κατά το 1990. Αντίθετα η Δ. Ευρώπη και η Ιαπωνία θα γίνουν καθαροί εισαγωγείς περίπου 0,5 εκατ. τόνων/έτος.

European Chemical News, October 7, 1985

## Στήλη του νέου Χημικού

Θεωρήσαμε σκόπιμο να «παρουσιάσουμε» την Ένωση Ελλήνων Χημικών από αυτή τη στήλη, μια που πολλές από τις δραστηριότητές της δεν είναι πλατειά γνωστές, ιδιαίτερα στους νέους συναδέλφους.

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών ιδρύθηκε τον Απρίλιο του 1924 κι ο πρώτος της πρόεδρος ήταν ο καθηγητής Γ. Ματθαίουπουλος.

Κατά την διάρκεια των 10 πρώτων χρόνων της, ψηφίστηκε ο νόμος για την «υποχρεωτική πρόσληψη των χημικών σε χημικές βιομηχανίες». Ο νόμος αυτός είναι ακόμη σε ισχύ και καλύπτει ουσιαστικά τα επαγγελματικά δικαιώματα των χημικών που εργάζονται στις βιομηχανίες.

**Οι στόχοι της Ε.Ε.Χ. σύμφωνα με το ισχύον ακόμη καταστατικό της είναι:**

**α) Η προώθηση της επιστήμης της χημείας σ' όλα τα επίπεδα**

**β) Η διάδοση της χημικής τεχνολογικής προόδου με σκοπό την ανάπτυξη των παραγωγικών πηγών της χώρας.**

**γ) Η προστασία των επαγγελματικών δικαιωμάτων των χημικών.**

**δ) Η κατοχύρωση του ρόλου της Ε.Ε.Χ. σαν συμβούλου της Πολιτείας σε θέματα της αρμοδιότητάς της.**

Η Ε.Ε.Χ. αριθμεί σήμερα πάνω από 5.000 μέλη. Μέλη της Ε.Ε.Χ. γίνονται υποχρεωτικά από το νόμο όλοι οι Έλληνες Χημικοί πτυχιούχοι των Πανεπιστημιακών Σχολών, ενώ οι Χημικοί Μηχανικοί μπορούν να εγγραφούν προαιρετικά.

Ανώτατο όργανο είναι η Γεν. Συνέλευση που γίνεται τουλάχιστον μια φορά το χρόνο και το Διοικητικό Συμβούλιο.

Το Δ.Σ. αποτελείται από 9 μέλη που εκλέγονται κάθε 2 χρόνια από τα ενεργά (Ταμειακά εντάξει μέλη). Στα πλαίσια της Ε.Ε.Χ. έχουν δημιουργηθεί 9 τοπικοί σύλλογοι ή σύνδεσμοι. Υπάρχουν ακόμη 4 κλαδικοί σύλλογοι (Π.Σ.Χ.Β., Ένωση Κλινικών Χημικών, Σύνδεσμος Χημικών Δ.Υ., Σύλλογος Τεχνικών Γ.Χ.Κ.) κι ένας σύνδεσμος Συνταξιούχων Χημικών, με στόχο την αντιμετώπιση των συγκεκριμένων επαγγελματικών ενδιαφερόντων των μελών τους.

Οι οικονομικοί πόροι της Ένωσης είναι κύρια οι εισφορές των μελών της. Δεν υπάρχουν κρατικές επιχορηγήσεις. Επιδοτούνται μόνο από το κράτος ορισμένες επιστημονικές δραστηριότητες. Μια άλλη τέλος, πηγή εσόδων, είναι τα συνέδρια της Ε.Ε.Χ. και ορισμένες εκδόσεις που πραγματοποιεί.

Η εσωτερική λειτουργία της Ε.Ε.Χ. εξυπηρετείται από μόνιμο υπαλληλικό προσωπικό. Λειτουργεί επίσης πλούσια χημική βιβλιοθήκη.

Στα πλαίσια της Ε.Ε.Χ. λειτουργούν τα παρακάτω επιστημονικά τμήματα.



- Τμήμα φαρμακοχημείας
- Τμήμα χρωμάτων, βερνικιών, μελανιών
- Τμήμα κλινικής χημείας
- Τμήμα τροφίμων
- Τμήμα πολυμερών
- Τμήμα παιδείας

Λειτουργούν με εσωτερικό κανονισμό και εκλέγουν συμβούλιο. Ασχολούνται με επιστημονικό έργο πάνω στον τομέα αρμοδιότητάς τους και κάνουν επιμορφωτικά σεμινάρια και εκδόσεις, ενώ παράλληλα αποτελούν επιστημονικούς συμβούλους του Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ.

Έχουν δημιουργηθεί αρκετές επιτροπές και ομάδες εργασίας με αντικείμενο διάφορους τομείς εφαρμογών της χημικής επιστήμης κατά την διάρκεια των τελευταίων χρόνων. Ασχολούνται κυρίως με σοβαρά προβλήματα γενικότερου κοινωνικού ενδιαφέροντος όπως η προστασία του περιβάλλοντος, οι συνθήκες εργασίας, προστασία υγείας, φάρμακα και καλλυντικά, βιομηχανική ανάπτυξη, χημική ονοματολογία κ.λ.π.

### Συνάδελφοι

Ζητούμε συνγνώμη για την άσχημη πρώτη εμφάνιση της στήλης μας στο Τεύχος Αυγ.-Σεπτ. Σε πείσμα όλων των δαιμόνων, εμείς θα συνεχίσουμε!

(Για όσους συναδέλφους θα ήθελαν να έχουν σωστά τους κανόνες ασφάλειας εργαστηρίου, πενθυμίζουμε την βιβλιογραφία:

M.N. KHRAMKINA, Laboratory manual of organic Synthesis, Moscow 1980).



## Γενικές δραστηριότητες

Η Ε.Ε.Χ. εκδίδει 2 περιοδικά που η ύλη τους συντάσσεται από επιτροπή που εκλέγεται κάθε 2 χρόνια. Αυτά είναι:

1) «Χημικά Χρονικά - Γενική Έκδοση» στα ελληνικά: μηνιαίο περιοδικό χημικού ενδιαφέροντος που περιλαμβάνει ποικίλα θέματα επαγγελματικά, επιστημονικά και διεθνή που άπτονται της χημείας.

2) «Χημικά Χρονικά-Νέα Σειρά»: ένα καθαρά επιστημονικό περιοδικό που εκδίδεται 4 φορές τον χρόνο, όπου οι εργασίες δημοσιεύονται σε μια από τις γλώσσες: αγγλικά, γαλλικά, γερμανικά και ελληνικά.

Η Ένωση έχει ως τώρα οργανώσει δέκα Πανελλήνια συνέδρια Χημείας με ειδικού ενδιαφέροντος θέματα κάθε φορά.

Το 10ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας έγινε στην Πάτρα τον Δεκέμβρη του '85 και κάλυψε τον χώρο της εφαρμοσμένης χημικής έρευνας και τεχνολογίας.

Υπάρχει επίσης ουσιαστική συμμετοχή μελών σε διάφορες ομάδες εργασίας ή επιτροπές που συγκροτούνται είτε με υπουργικές αποφάσεις είτε για την επεξεργασία νομοσχεδίων, Π.Δ. ή άλλων νομοθετημάτων.

Πρόσφατα η Ε.Ε.Χ. έχει αναπτύξει σημαντικές σχέσεις με την τοπική αυτοδιοίκηση και συμμετέχει σε πολλά σεμινάρια, συνέδρια ή άλλες εκδηλώσεις που οργανώνονται από

τους δήμους, υλοποιώντας έτσι το ρόλο της σαν συμβούλου της πολιτείας.

## Διεθνείς δραστηριότητες

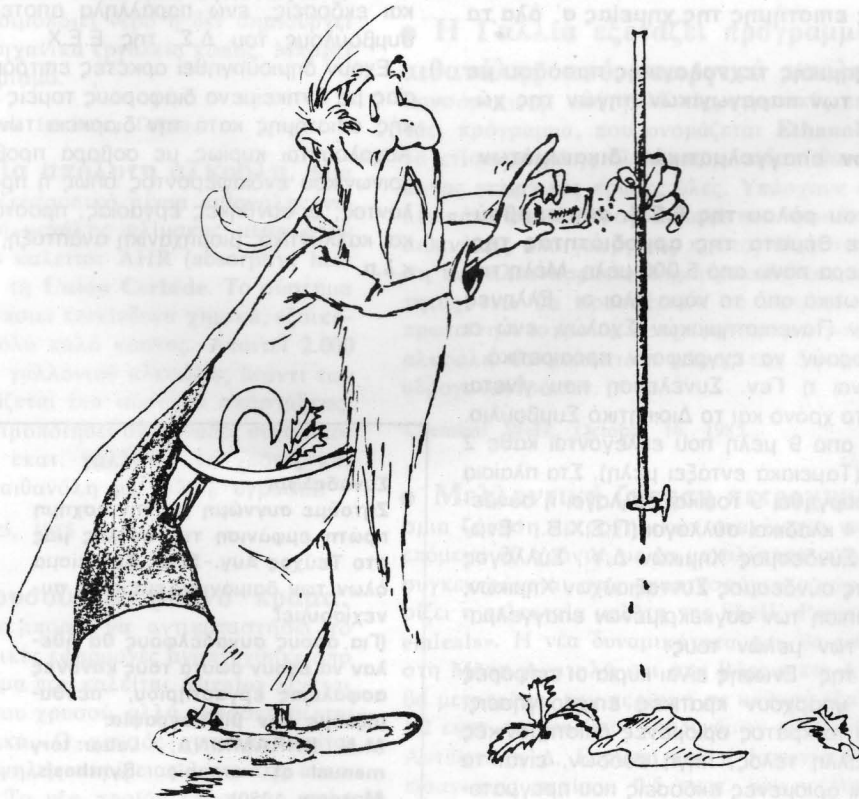
Απ' το 1964 η Ε.Ε.Χ. είναι η αντιπροσωπευτική οργάνωση της ΙUPAC στην Ελλάδα στην οποία εκπροσωπείται με 2 μέλη και 2 ψήφους στην γενική της συνέλευση. Με εκπροσώπους της συμμετέχει σε πολλά τμήματα και επιτροπές της ΙUPAC.

Η Ε.Ε.Χ. είναι μέλος της Ομοσπονδίας Ευρωπαϊκών Χημικών Ενώσεων (FECS). Ο εκπρόσωπος της Ε.Ε.Χ. έχει εκλεγεί μέλος της Εκτελεστικής Επιτροπής της FECS για τα δύο επόμενα χρόνια.

Η Ε.Ε.Χ. είναι μέλος της Παγκόσμιας Ομοσπονδίας Εργαζομένων Επιστημόνων (W.F.S.W.) της Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Χημικών μηχανικών κ.λ.π. και παίρνει μέρος όποτε είναι δυνατόν στα συνέδριά τους.

Η Ε.Ε.Χ. είχε την πρωτοβουλία να συνεργαστεί με τις αντίστοιχες ενώσεις των Βαλκανικών Χωρών. Αποτέλεσμα αυτής της συνεργασίας ήταν η διοργάνωση των Βαλκανικών Ημερών Χημείας (B.C.D.). Οι B.C.D. γίνονται κάθε 3 χρόνια σε διαφορετική Βαλκανική Χώρα.

Το 1980 η διοργάνωση έγινε στην Αθήνα, το 1983 στην Βάρνα της Βουλγαρίας και το 1986 θα γίνει στο Βουκουρεστί.



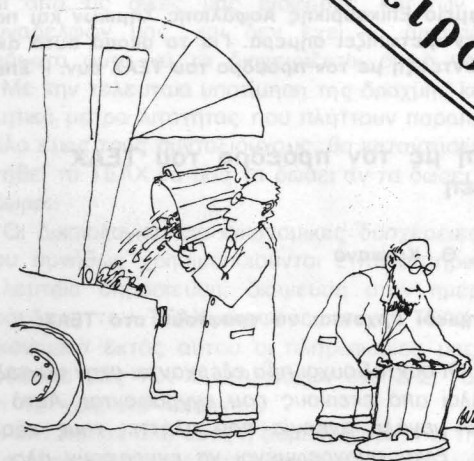
ΕΝΑΣ ΣΥΓΧΡΟΝΟΣ ΔΡΥΙΔΗΣ

κ φ



# ΑΝΕΡΓΑ

νεοι χημικοι προς  
αγραν εργασι  
ας



και μη χειροτερα!

## Τα παράπονα μιας νέας Χημικού

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Το πρόβλημα της ανεργίας είναι γνωστό και δεν περιορίζεται μόνο στους Χημικούς. Όμως, σαν νέα Χημικός, δεν μπορώ να μην αναφερθώ σ' αυτό που πρώτα απ' όλα είναι βιοποριστικό πρόβλημα.

Τι πρέπει να κάνει κανείς για να βρει δουλειά;

Πρώτα πάει σ' εκείνο τον έρημο τον ΟΑΕΔ. Βγάζει κάρτα ανεργίας και αρχίζει να ψάχνει τα χαρτάκια που βρίσκονται στις προθηκές. Το τι μπορεί να δει κανείς εκεί δεν περιγράφεται. Μηχανικούδες, γαζώτριες, κ.λ.π. Παιρνεις και μερικά άλλα τηλέφωνα του ΟΑΕΔ για να ρωτάς. Ανεβαινεις και στον 5ο οροφο που είναι - λέει - για πτυχιούχους. Ένας κύριος εκεί σου λέει ότι «εδώ γράφουμε μόνο όσους έχουν μεταπτυχιακές σπουδές». Μετά αγοράζεις την εφημερίδα εκείνη που «ειδικεύεται» στις αγγελίες και περιμένεις πότε θα ζητήσουν Χημικό. Αλλά και τότε ακόμα δεν θέλουν ένα νέο. Θέλουν πολλά χρόνια προϋπηρεσίας και πολλές φορές πάνω από μια ξένη γλώσσα. Διευθυντές παραγωγής κ.λ.π. Μα εμείς δεν σπουδάσαμε έτοιμοι διευθυντές παραγωγής! Κάπως πρέπει να ξεκινήσουμε! Ψάχνουμε λοιπόν μήπως ζητάνε κανένα πλασιέ προϊόντων. Εκεί κάτι θα μπορούσε να γίνει, έλα όμως που γιαυτή τη δουλειά δεν θέλουν γυναίκα!

Η οδύσσεια δεν τελειώνει εδώ. Σειρά βιογραφικών σημειωμάτων στέλνονται στις εταιρείες μήπως τυχόν κανείς δεήσει να σε δεχθεί για ακρόαση.

Ακολουθεί ύστερα η αίτηση στη Μέση Εκπαίδευση.

Εκεί πάντως μετά από 10 χρόνια, (εάν αντέξεις) έχεις εξασφαλισμένο το ψωμί σου.

Τι άλλο μένει να κάνεις; Δια της εις άτοπον απαγωγής, μόνο «ιδιαιτερα». Γιατί για μεγάλο φροντιστήριο δεν συζητάμε. οι γυναίκες δεν έχουν το ίδιο μυαλό για να τις προσλάβουν. Το μυαλό μας χρειάζεται όταν μπαίνουμε στο Παν/μιο, μετά δεν παίρνεται υπ' όψιν.

Ξεκινάμε λοιπόν αλωνίζοντας την Αθήνα, μετά βίας εξοικονομώντας τον επιούσιο και με την αγωνία μήπως ο μπαμπάς σκεφθεί να αλλάξει φροντιστή όταν έρθει ο έλεγχος και είναι κακός.

Τι γίνεται λοιπόν μ' αυτό το χαρτί που λέγεται πτυχίο; Να το πάρουμε απόφαση πως μετά από αυτό μπορούμε να επεκτείνουμε την «ανεμελιά» μας για 1-3 χρόνια ακόμα; Κανένας προγραμματισμός στην οικονομία από τη μιά, φουρνιές ανειδίκευτων Χημικών από την άλλη. Ως που θα φθάσει η κατάσταση αυτή;

Ήθελα να μάθω αν από κάποιο αρμόδιο υπουργείο ή από τον Π.Σ.Χ.Β. γίνεται σε μόνιμη βάση έλεγχος κατά πόσο οι μεγάλες βιομηχανίες απασχολούν Χημικό. Γιατί υπάρχει μεγάλος αριθμός από αυτές που για λόγους οικονομίας καλύπτουν τη θέση του Χημικού με κάποιον από τα ΤΕΙ ή ακόμα χειρότερα με έναν «εμπειρικό». Καταλαβαίνετε τι ανταγωνίσμα προϊόντα παράγουμε έτσι.

Δεν θάπρεπε να βρίσκει δουλειά ο Χημικός μέσα από την Ε.Ε.Χ.; Δεν θάπρεπε να υπάρχει ενημέρωση για τα νέα μέλη; Ας ελπίσουμε ότι αν συσπειρωθούμε όλοι στην ΕΕΧ κάτι μπορεί να πετύχουμε.

Με εκτίμηση  
Γ.Χ.

Πάντως η στήλη αυτή, προκειμένου να βοηθήσει τους νέους συναδέλφους, θα δημοσιεύει από τώρα και στο εξής τα ονοματεπώνυμα και τις διευθύνσεις όσων από σας ψάχνουν για δουλειά.

Τα σχετικά γράμματα τζορβείτε να στέλνετε στη διεύθυνση:

Ένωση Ελλήνων Χημικών, Κάνιγγος 27, 106 82 Αθήνα

για «Χημικά Χρονικά».

Η στήλη αναφέρεται στους νέους όμως εδώ μιλούμε για... τη σύνταξη. Πιστεύουμε πως οι νέοι συνάδελφοι και ειδικά αυτοί που κατάφεραν να βρουν δουλειά θα πρέπει να ξέρουν τι είναι το ταμείο Επικουρικής Ασφάλισης Χημικών και ποιά προβλήματα αντιμετωπίζει σήμερα. Για το σκοπό αυτό ακολουθεί η συνέντευξη με τον πρόεδρο του TEAX συν. Ι. Σπέη.

## Συνέντευξη με τον πρόεδρο του TEAX συν. Ι. Σπέη

από τον συν. Θ. Κακκανά

### ● Οι νέοι χημικοί έρχονται να γραφτούν στο TEAX;

Πολύ λίγοι. Οι συνταξιούχοι που εξέρχονται στην σύνταξη, είναι πιο πολλοί από εκείνους που εγγράφονται. Αυτό το αποδίδω στην μεγάλη ανεργία που πλήττει τους νέους συναδέλφους. Είναι υποχρεωμένοι να εγγραφούν όλοι οι χημικοί εφ' όσον η απασχόλησή τους είναι σχετική με την επιστήμη της χημείας.

### ● Τι προσφέρει παραπάνω το TEAX στους χημικούς;

Το TEAX προσφέρει 18.170 δρχ. μηνιαίως για χρόνο ασφαλίσεως 35 ετών που είναι προσαυξημένο κατά 1/35 κατ' έτος επί πλέον εργασίας ή μειωμένη αντίστοιχα κατά 1/35 κατ' έτος αν κάποιος βγει στη σύνταξη πριν τα 36 χρόνια. Αυτά τα στοιχεία είναι με την σύμβαση του 1985 και εφ' όσον η τελευταία αύξηση της σύνταξης εγκριθεί από το Υπ. Κοιν. Ασφαλίσεων.

### ● Ποιοί είναι οι πόροι του ταμείου;

Οι ασφαλιστικές εισφορές των ασφαλισμένων χημικών που εργάζονται με εξαρτημένη εργασία, με ελεύθερη απασχόληση και στο δημόσιο. Οι κοινωνικοί πόροι είναι γύρω στα 4.000.000 δρχ. από τα τοιμέντα, το οινόπνευμα και τα οξέα. Οι εισφορές των εργοδοτών είναι 4% για εργασία επί των βασικών αποδοχών, των δημοσίων υπαλλήλων 7% επί του βασικού και του χρονοεπιδόματος και 7% επί των ελευθέρων επαγγελματιών ανάλογα με τον ασφαλιστικό τους χρόνο.

### ● Σε τι μοίρα βρίσκεται το TEAX σε σχέση με τα άλλα επικουρικά ταμεία;

Σε ικανοποιητική μοίρα εν σχέσει με τα επ. ταμεία των διαφόρων υπουργείων. Συγκεκριμένα το ταμείο αρωγής του Υπ. Οικονομικών δίδει 9.000 δρχ. για 12 μήνες τον χρόνο ενώ το TEAX θα δίδει από το 1985 18170 δρχ. για 14 μήνες τον χρόνο.

Η σύνταξη του TEAX μέχρι το τέλος του 1984 ήταν 15479. Από 1.1.85 λόγω της νέας συλλογικής σύμβασης εργασίας των Χημικών γίνεται 18.170 για 35 χρόνια ασφαλίσεως. Επ' αυτού όμως το TEAX περιμένει επί αποφάσεως του, την έγκριση του Υπουργ. Κοινων. Ασφαλίσεων, για να την πληρώσει.

Υστερεί από τα ταμεία που είναι προκοδοτημένα. Το TEAX επιδοτείται με 30 λεπτά τον τόνο από τα τοιμέντα,

ενώ οι εργαζόμενοι σε τέτοιες βιομηχανίες πληρώνονται 150 δρχ. τον τόνο και μάλιστα ποσοστιαία. Επίσης για παράδειγμα το TEΑΠΟΚΑ με νόμο φορολογεί όλα τα επικουρικά ταμεία επί των εισπράξεων και τα διανέμονται οι συνταξιούχοι με αυξημένες συντάξεις. Το TEAX παρ' όλο που είναι ταμείο αυτασφαλίσεως δίδει ικανοποιητικές συντάξεις οι οποίες διπλασιαστηκαν σε μία 3τία.

### ● Ποιά είναι η βιωσιμότητα του ταμείου;

Η αγάπη των Χημικών. Αν οι χημικοί δεν το υποστηρίζουν θα σήσει. Τα αποθεματικά του είναι 204.000.000 δρχ. που δίδουν τόκο ετησίως 30.000.000. Το ποσό αυτό είναι ένα είδος δικλείδας ασφαλίσεως που μπορεί να αναμορφώνει τις συντάξεις βάσει των συλλογικών συμβάσεων, διότι δυστυχώς έχουμε βιομηχανική κρίση και εξ αιτίας της έκλεισαν και έγιναν προβληματικές πολλές επιχειρήσεις. Αποτέλεσμα ήταν να συρρικνωθεί ο αριθμός των χημικών της βιομηχανίας όπου και εβασίζετο η οικονομική ανθρότητα του TEAX. Παρουσιάζεται το φαινόμενο μεγάλης ηλικίας χημικοί να παίρνουν γρήγορα τη σύνταξη τους. Ενώ έχουμε 2.800 περίπου χημικούς βιομηχανίας στα χαρτιά, οι εν ενεργεία χημικοί που πληρώνουν τις εισφορές είναι 1.300.

Πολλοί βιομήχανοι δεν καταβάλουν τις εισφορές, ούτε το 4% ούτε τις δικές τους, που ανάγκασε την διοίκηση του TEAX ν' αρχίσει δικαστικό αγώνα.

Παρ' όλα αυτά είμαι ευχαριστημένος από την κίνηση του TEAX που με μια τριετία διπλασίασε την σύνταξη και το αποθεματικό.

### ● Ποιά είναι τα κυριώτερα προβλήματα;

1. Οικονομικοί πόροι που παρ' όλες τις ενέργειες της ΕΕΧ του TEAX και του Συνδέσμου Συνταξιούχων Χημικών δεν κατορθώθη να αναμορφωθούν οι κοινωνικοί πόροι για να ανακουφιστούν τα οικονομικά του TEAX.

2. Δυστυχώς υπάρχει μια απόφαση του Αρείου Πάγου του 1979 ερήμην των αντιδίκων εκδοθείσα, που έδωσε στον ασφαλισμένο το δικαίωμα να επιλέξει το επικουρικό ταμείο της αρεσκείας του. Αποτέλεσμα είναι μερικοί συνάδελφοι να μην εγγράφονται στο TEAX και να προτιμούν το ταμείο αρωγής των, έστω κι αν παίρνουν μικρότερη σύνταξη. Π.χ. στο Υπ. Παιδείας επί 360 χημικών περίπου μόνο 190 είναι στο TEAX. Επίσης οι χημικοί της ΔΕΗ ζητούν διαγραφή από το TEAX καθώς και των τοιμέντων γιατί παίρνουν πιο μεγάλη σύνταξη από το ταμείο τους ενώ μπορούν να παίρνουν και τις δύο.

### ● Τι πρέπει να κάνουν οι νέοι χημικοί για να γραφτούν;

Πρέπει όλοι να γραφούν. Αν δεν εργάζονται, δεν πληρώνουν στο ταμείο παρά μόνο όταν πιάσουν δουλειά. Οι χημικοί έχουν ευθύνη να ενημερώνουν το TEAX για την πρόσληψη ή την απόλυσή τους για να τους αναγνωρίζονται τα χρόνια. Τα γραφεία του TEAX είναι Νοταρά 26 και το τηλέφωνο 8221168.

Επίσης οι εν ενεργεία χημικοί βιομηχανίας πρέπει να παρακολουθούν εάν οι εταιρείες τους καταβάλλουν τις εισφορές στο TEAX και σε περίπτωση καθυστέρησης να ειδοποιούν με τηλεφώνημα ή γράμμα στο TEAX.

## Ελεύθερη γνώμη

**Σε απάντηση του συν. Α. Μαυρομάτη (τεύχ. 8-9) δημοσιεύουμε το γράμμα του συν. Ι. Σπέη, προέδρου του TEAX.**

«Κύριοι Συνάδελφοι,

Στο τεύχος 8-9 του Αυγούστου - Σεπτεμβρίου 1985 του περιοδικού μας και στην στήλη ελεύθερη γνώμη δημοσιεύσατε άρθρο του συναδέλφου κ. Μαυρομάτη σχετικό με το TEAX.

Στο άρθρο του αυτό ο συνάδελφος κ. Μαυρομάτης γράφει ότι «κάτι δεν πάει καλά με το TEAX».

Είμεθα υποχρεωμένοι να βεβαιώσουμε τους απανταχού συναδέλφους ότι το TEAX πάει πολύ καλά, αφού στην τριετία της θητείας μας ως διοίκησή του, εδιπλασιάσθησαν οι παρεχόμενες συντάξεις και υπερδιπλασιάσθησαν τα αποθεματικά του: Όστε να είμαστε σήμερα σε θέση να παράδωσουμε στη νέα διοίκηση ένα υγιές TEAX.

Η επιβεβλημένη νόμιμη άμυνά μας στην περιφρούρηση των συμφερόντων του TEAX κατά παντός ήτο φυσικό να προκαλέσει δυσαρεσκείας.

Παρακαλώ να δημοσιευθεί η επιστολή μου αυτή το συντομότερο στο πρώτο τεύχος που θα κυκλοφορήσει δια να διασκεδαστούν οι εσφαλμένες εντυπώσεις».

Αθήνα 15.11.1985

**Η επιτροπή αγώνα συνταξιούχων Χημικών μας απευθύνει το γράμμα που ακολουθεί:**

Αγαπητοί Συνάδελφοι,

Όπως είναι γνωστό στις 28/5/85 υπογράφη η τελευταία συλλογική σύμβαση εργασίας μεταξύ του Σ.Ε.Β. και του Π.Σ.Χ.Β. η οποία και ισχύει από 1/1/85.

Βρισκόμαστε στον προτελευταίο μήνα του 1985 και οι συνταξιούχοι χημικοί δεν έχουν εισπράξει ακόμα την αύξηση που δικαιούνται από τη νέα συλλογική σύμβαση και ούτε και τα αναδρομικά από την 1/1/85 όπως προβλέπει το καταστατικό του TEAX Άρθρο 13/1. παρ. β. Επαναλαμβάνεται δηλαδή για μία ακόμα φορά το ίδιο σύστημα κωλυσιεργίας, αναβλητικότητας, και ταλαιπωρίας των συναδέλφων, που εφαρμόστηκε, όπως πολλοί από σας ξέρετε, για την καταβολή αυτών που δικαιούμαστε, κατά την υπογραφή της προηγούμενης συλλογικής σύμβασης που εδέησε να πληρωθούμε μετά από αγώνα και διαμαρτυρίες περισσότερο από ένα χρόνο.

Η Ε.Α.Σ.Χ. θεωρεί την τακτική αυτή απαράδεκτη και διαμαρτύρεται έντονα για λογαριασμό όλων των συναδέλφων συνταξιούχων.

Επιτέλους πρέπει να γίνει κατανοητό ότι δεν ζητάμε

ελεημοσύνη. Η πενιχρή αυτή σύνταξη που για πολλούς συναδέλφους τυχάνει να είναι και κύρια σύνταξη προέρχεται από τις δικές μας εισφορές, και των εργαζομένων συναδέλφων μας, και δεν έχει το δικαίωμα κανείς τα χρήματα αυτά να τα διαχειρίζεται όπως νομίζει.

Με την τελευταία υποτίμηση της δραχμής και με τα εξαντλητικά μέτρα λιτότητας που πλήττουν παραπάνω από κάθε άλλο εμάς τους συνταξιούχους, θα καταντήσει, όταν ευαρεστηθεί το TEAX να μας τα δώσει αν τα δώσει να είναι δώρο άδωρο.

Οι δικαιολογίες για οικονομικές δυσχέρειες του ταμείου που συνήθως χρησιμοποιούνται είναι αστήρικτες, γιατί σε τελευταία δημοσίευση, διάψευση στον ημερήσιο τύπο ο πρόεδρος του TEAX αναφέρει ότι το TEAX είναι βίοσιμο οικονομικά εκτός αυτού οι πληροφορίες μας από τον εκπρόσωπό μας των συνταξιούχων στο Δ.Σ. του TEAX λένε ότι τα χρήματα υπάρχουν.

Γιατί λοιπόν όλη αυτή η συμπεριφορά; Για την αναγνώριση της προσφοράς μας στο κοινωνικό σύνολο μια ζωή ολοκληρωμένη; μια τριακονταετία και πάνω; με εξαντλητική δουλειά;

Ζητούμε από σας να απαιτήσετε από το Δ.Σ. του TEAX την καταβολή των αναδρομικών και την καταβολή της αυξημένης σύνταξης. Αμέσως! Επίσης την καταβολή της ΑΤΑ, που ενώ παλαιότερα την είχε υποσχεθεί, τελικά με δικτατορικό τρόπο μας την αρνείται.

Ζητάμε την συμπάρσταση των εργαζομένων συναδέλφων, που στο κάτω κάτω αυτοί τώρα δίνουν τα λεφτά τους για μας όπως τα δίναμε και μεις για τους παλαιότερους όταν δουλεύαμε. Σημειωτέον ότι κρατήσεις για την εισφορά προς το TEAX γίνεται και από την ΑΤΑ των συναδέλφων. Θα είναι απογοητευτικό και λυπηρό για τον κλάδο και την πολιτεία να κατέβουμε και μεις στο πεζοδρόμιο για να πάρουμε λεφτά που μας ανήκουν.

Γιατί να είστε βέβαιοι πως τελικά εκεί θα καταλήξουμε. Με συναδελφικούς χαιρετισμούς

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΓΩΝΑ ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ, ΑΘΗΝΑ  
12.11.85

Βαγιώνη Έλλη  
Βαλιούλης Δημήτρης  
Γραμματικάκης Γεώργιος  
Κουντουριώτης Γεώργιος  
Κοταριδής Ηλίας  
Μπούτσικος Μελέτης  
Μαυρομάτης Λάμπρος

Στα Χ.Χ. τευχ. 8-9-1985 δημοσιεύθηκε η απάντηση του υπουργού Γ. Γεννηματά σχετικά με την αναγνώριση του χρόνου στρατιωτικής υπηρεσίας νεοπολεμιστού. Τα στοιχεία του σχετικού εγγράφου, για όσους συναδέλφους θέλουν να το χρησιμοποιήσουν είναι:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Αθήνα, 25 Ιουλίου 1985  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ  
Αριθ. πρωτ. 114/1854

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ  
ΤΜΗΜΑ Α ΠΡΟΣ: Το Ταμείο Επικουρικής  
Ταχ. Δ/ση: Τ.Θ. 1141 Ασφάλισης Χημικών  
Ταχ. κώδικας: 101 10 ΑΘΗΝΑ  
Πληροφορίες: Δ. Κοτσιφάκος

## Νέα από τον ΕΛΟΤ

### Παγκόσμια ημέρα τυποποίησης 14 Οκτώβρη 1985

Στις 14 Οκτώβρη 1985 γιορτάστηκε η 16η επέτειος της Παγκόσμιας Ημέρας Τυποποίησης.

Λέγοντας Τυποποίηση εννοούμε, με πολύ απλά λόγια, τη διατύπωση, με την ευρύτερη δυνατή συμμετοχή των ενδιαφερομένων, ορισμένων συνήθως τεχνικών κανόνων που προδιαγράφουν τις απαιτήσεις που πρέπει να καλύπτουν τα διαφορά προϊόντα και τις μεθόδους ελέγχου των χαρακτηριστικών τους. Οι περιγραφές αυτές διατυπώνονται σε κείμενα που τα ονομάζουμε ΠΡΟΤΥΠΑ.

Η Τυποποίηση προαγει:

- Την οικονομία με την ανάπτυξη της βιομηχανικής και λοιπής παραγωγής.
- Την προστασία των συμφερόντων των καταναλωτών με την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας.
- Την βελτίωση των υπηρεσιών που προσφέρονται.
- Την ανταγωνιστικότητα των προϊόντων σε διεθνές επίπεδο.
- Την προστασία και ασφάλεια της υγείας και της ζωής.
- Την προστασία του περιβάλλοντος, κ.ά.

Όλη μας η ζωή διέπεται από τους κανόνες που επιβάλλει η Τυποποίηση χωρίς ουσιαστικά να το συνειδητοποιούμε.

Σ' όλο τον κόσμο π.χ. οι κόκκινοι σηματοδότες κυκλοφορίας σημαίνουν «Στάση» και οι πράσινοι σημαίνουν «Κίνηση».

Όλοι μας χρησιμοποιούμε τις ίδιες μονάδες μέτρησης του χρόνου. Αυτό σημαίνει ότι όλοι μας έχουμε αποδεχθεί ένα κοινό τρόπο μέτρησης του που βασίζεται στα δευτερόλεπτα, τα λεπτά, τα ώρες κ.τ.λ.

Στις μέρες μας, αγαθά και υπηρεσίες ανταλλάσσονται σε μεγάλη κλίμακα και για να λειτουργήσει η ανταλλαγή αυτή, απαραίτητη είναι η ύπαρξη Διεθνών Προτύπων.

Οπουδήποτε και αν πάμε μπορούμε να αγοράσουμε ένα φιλμ για τη φωτογραφική μας μηχανή γιατί υπάρχει ένα πρότυπο γι' αυτό.

Μια σημαντική λειτουργία της Διεθνούς Τυποποίησης είναι ότι με τα Πρότυπα πραγματοποιείται ουσιαστικά μεταφορά τεχνολογίας. Στα Διεθνή Πρότυπα υπάρχει καταγραμμένη η πείρα και η επιστημονική γνώση εκατοντάδων ειδικών από όλο τον κόσμο. Κάθε πρότυπο αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο όγκο τεχνικής γνώσης. Η γνώση αυτή είναι ελεύθερη, για διάθεση για κάθε ενδιαφερόμενο. Το γεγονός αυτό είναι σημαντικό τόσο για τις αναπτυσσόμενες όσο και για τις σε ανάπτυξη χώρες.

Η Διεθνής Τυποποίηση είναι μια πετυχημένη διεθνής δραστηριότητα και ένα καλό παράδειγμα για το πως τα Έθνη μπορούν να συνεργασθούν αρμονικά για το κοινό συμφέρον. Η αυξημένη ζήτηση για Διεθνή και Εθνικά Πρότυπα σημαίνει ότι κάθε μέρα όλο και περισσότεροι άνθρωποι

ασχολούνται με την Τυποποίηση και επηρεάζονται από αυτήν. Η Τυποποίηση δεν συγκεντρώνει πλέον μόνο το αποκλειστικό ενδιαφέρον της βιομηχανίας. Πλήθος επιστημόνων λαβαίνουν μέρος σε Επιτροπές και Ομάδες Εργασίας σε διεθνές και εθνικό επίπεδο, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων. Προέρχονται από κρατικές υπηρεσίες, τη Βιομηχανία, Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Ινστιτούτα, Εργαστήρια, Συλλόγους Καταναλωτών κ.ά. Ο όγκος της δουλειάς είναι τεράστιος αλλά το αποτέλεσμα δυστυχώς, περιορίζεται από τις τεράστιες ανάγκες σε εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό, σε οικονομικά μέσα, κτλ.

Η φετινή παγκόσμια Ημέρα Τυποποίησης πρέπει να καταστήσει την ανάγκη για βελτίωση της ποιότητας κοινή συνείδηση.

Η πολιτεία μέσα στα πλαίσια της κυβερνητικής πολιτικής έχει δώσει ιδιαίτερη σημασία, στην εφαρμογή της Τυποποίησης και Πιστοποίησης, αρμοδιότητες που στη χώρα μας έχει αποκλειστικά ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ) ο οποίος ιδρύθηκε το 1976 και εποπτεύεται από τον Υπουργό Βιομηχανίας Ενέργειας και Τεχνολογίας. Το 1983 με Προεδρικό Διάταγμα ανατέθηκε στον ΕΛΟΤ η «διενέργεια ελέγχου ποιότητας για την απονομή σημάτων ποιότητας και την χορήγηση πιστοποιητικών ποιότητας σε προϊόντα ή υλικά».

Σήμερα ο ΕΛΟΤ διαθέτει εργαστήριο ελέγχου ηλεκτρικών συσκευών καλωδίων και ηλεκτρολογικών υλικών. Τα εργαστήρια αυτά είναι αναγνωρισμένα από τη Διεθνή Επιτροπή Ελέγχου Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού (CEE). Παράλληλα έχει προμηθευτεί τα απαραίτητα μηχανήματα για τον έλεγχο παιδικών παιχνιδιών σε μια προσπάθεια διασφάλισης της υγείας του παιδικού πληθυσμού.

Ακόμα συνεργάζεται με το εργαστήριο ηλιακών συλλεκτών του ΚΠΕ «Δημόκριτος», και τα εργαστήρια ελέγχου της ΕΤΒΑ-ΒΙΠΕ Θεσσαλονίκης.

Ο ΕΛΟΤ είναι μέλος στο Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO), στη Διεθνή Ηλεκτροτεχνική Επιτροπή Τυποποίησης (IEC), στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN), στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης (CENELEC) και στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Έλεγχου Ποιότητας (EEOC). Εκτός από τα Ελληνικά Πρότυπα που συντάσσει και εκδίδει, διαθέτει όλα τα πρότυπα των παραπάνω οργανισμών καθώς και των αντίστοιχων Εθνικών Οργανισμών των κρατών-μελών.

Όσο αφορά στην πληροφόρηση ο ΕΛΟΤ είναι μέλος του διεθνούς δικτύου πληροφόρησης ISONET που λειτουργεί στα πλαίσια του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης (ISO). Σκοπός του ISONET είναι η ανταλλαγή πληροφοριών για Διεθνή και Εθνικά Πρότυπα καθώς και για όλα τα θέματα που σχετίζονται με την Τυποποίηση. Μέσω του ΕΛΟΤ, το δίκτυο ISONET μπορεί να χρησιμοποιηθεί από δημόσιες υπηρεσίες, επιχειρήσεις και ιδιώτες. Φιλοδοξία του ΕΛΟΤ είναι με τη συμπράταση όλων των φορέων που εμπλέκονται στην Τυποποίηση - της επιστήμης, της τεχνολογίας, των παραγωγών, των καταναλωτών και των δημοσίων υπηρεσιών - να συμβάλλει στην τεχνολογική ανάπτυξη της χώρας μας, στη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων, στην προώθηση των εξαγωγών, στην ανταγωνιστικότητα των Ελληνικών προϊόντων που όλα μαζί υπηρετούν την υπόθεση της παραπέρα ανάπτυξης της Εθνικής Οικονομίας.

Διεθνής διάσκεψη για τον Έλεγχο Ποιότητας θα λάβει χώρα στο Τόκυο από 20 έως 23 Οκτωβρίου 1987. Οι συνεδριάσεις για τεχνικά θέματα θα γίνουν τις πρώτες τρεις μέρες και την τελευταία μέρα θα πραγματοποιηθεί

επίσκεψη σε Ιαπωνικές βιομηχανίες.

Η διάσκεψη θα οργανωθεί από την Ένωση Ιαπώνων Επιστημόνων και Μηχανικών (JUSE) σε συνεργασία με τη Διεθνή Ακαδημία για την Ποιότητα (IAO), και με την υποστήριξη της Αμερικανικής Εταιρίας για Έλεγχο Ποιότητας (ASOC), του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για Έλεγχο Ποιότητας (EEOC), και της Ιαπωνικής Εταιρίας για Έλεγχο Ποιότητας (JSOC).

Η ημερομηνία λήξης της προθεσμίας για υποβολή αιτήσεων συμμετοχής είναι η 31 Δεκεμβρίου 1986.

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στον Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης (ΕΛΟΤ), κα Π. Βούλγαρη, τηλ. 3645.671.

Ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης έθεσε σε δημόσια κρίση ένα νέο σχέδιο Ελληνικού Προτύπου από την Τεχνική Επιτροπή ΕΛΟΤ/ΤΕ 2 «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ». Το σχέδιο αυτό είναι το ΕΛΟΤ 897 «ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΜΕ ΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ORSAT», και καθορίζει μέθοδο ανάλυσης των εκπεμπόμενων καυσαερίων στην ατμόσφαιρα με τη συσκευή ORSAT κατά τις διάφορες διεργασίες. Θεωρούμε πολύ θετική τη δημιουργία αυτού του Σχεδίου Προτύπου, γιατί δίνεται η δυνατότητα καθιέρωσης μιας κοινής μεθόδου σε ένα τόσο σημαντικό θέμα. Με το Σχέδιο αυτό γίνεται λεπτομερής περιγραφή τόσο της μεθόδου, όσο και του απαιτούμενου εξοπλισμού. Το Σχέδιο αυτό συντάχθηκε με βάση το Βρετανικό Πρότυπο BS 1756.2-1971.

Το Σχέδιο υποβάλλεται σε δημόσια κρίση όπως προβλέπεται από τον Κανονισμό Σύνταξης και Έκδοσης Ελληνικών Προτύπων. Κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να αποταθεί στον ΕΛΟΤ για να λάβει γνώση του περιεχομένου του σχεδίου αυτού και να υποβάλλει τις τυχόν παρατηρήσεις τους μέχρι τις 29 Νοεμβρίου 1985.

Διεθνής διάσκεψη για τον Έλεγχο Ποιότητας θα λάβει χώρα στο Τόκυο από 20 έως 23 Οκτωβρίου 1987. Οι συνεδριάσεις για τεχνικά θέματα θα γίνουν τις πρώτες τρεις μέρες και την τελευταία μέρα θα πραγματοποιηθεί επίσκεψη σε Ιαπωνικές βιομηχανίες.

Η διάσκεψη θα οργανωθεί από την Ένωση Ιαπώνων Επιστημόνων και Μηχανικών (JUSE) σε συνεργασία με τη Διεθνή Ακαδημία για την Ποιότητα (IAO), και με την υποστήριξη της Αμερικανικής Εταιρίας για Έλεγχο Ποιότητας (ASOC), του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για Έλεγχο Ποιότητας (EEOC), και της Ιαπωνικής Εταιρίας για Έλεγχο Ποιότητας (JSOC).

Η ημερομηνία λήξης της προθεσμίας για υποβολή αιτήσεων συμμετοχής είναι η 31 Δεκεμβρίου 1986.

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στον Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης (ΕΛΟΤ), κα Π. Βούλγαρη, τηλ. 3645.671.

### Τμήμα Παιδείας

Στις 2/11 έγινε στην ΕΕΧ συνέλευση του τμήματος Παιδείας και εκλογή Διοικητικού Συμβουλίου. Στη συνέλευση συμμετείχαν αρκετοί συνάδελφοι στην πλειοψηφία τους από την Μέση Εκπαίδευση.

Η πολύ μικρή συμμετοχή συναδελφών από την Ανωτάτη Εκπαίδευση, τόσο στη συνέλευση όσο και στις επί μέρους επιτροπές είναι ένα από τα προβλήματα που εντοπίστηκε από αρκετούς ομιλητές.

Έγιναν αρκετές προτάσεις για την καλύτερη λειτουργία

του τμήματος που θα αξιοποιηθούν από το νέο Δ.Σ. Κοινή επίσης φάνηκε να είναι η αντίληψη ότι η Χημική Εκπαίδευση είναι υπόθεση όλων των Χημικών, και ότι πρέπει να εξασφαλισθεί η σύνδεση και η συνέχεια της στις διαφορετικές βαθμίδες εκπαίδευσης.

Τέλος, από την ψηφοφορία που ακολούθησε και στην οποία συμμετείχαν 50 συνάδελφοι, εξελέγη Δ.Σ. που αποτελείται από τους: **Καζάνη Μ., Σάλτα Κατ., Κουκά Α. Ηλιόπουλο Γ., Παπαζήση Κ.** και αναπληρωματικά μέλη τους: **Ιωαννίδη Χρ. και Χατζηπαναγιώτου Δ.**

### Συνέδρια - Συμπόσια - Σεμινάρια

α. Το πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, η Ένωση Ελλήνων Χημικών και το Υπουργείο πολιτισμού και Επιστημών οργανώνουν το 2ο διεθνές συμπόσιο με θέμα «Κινητική στην Αναλυτική Χημεία» από 9 έως 12 Σεπτεμβρίου 1986 στην Πρέβεζα.

β. Η Ακαδημία Επιστημών της ΕΣΣΔ οργανώνει υπό την αιγίδα της ΙUPAC το 6ο διεθνές συνέδριο με θέμα «Organic Synthesis» από 10 έως 15 Αυγούστου στη Μόσχα.

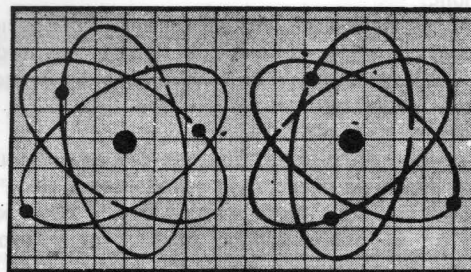
γ. Η Ουγγρική Επιστημονική εταιρεία Μηχανολόγων μηχανικών οργανώνει σεμινάριο με τίτλο «Hydrocorr - Organocorr 86» και με θέμα την δραστική και αδρανή προστασία υδραυλικών κατασκευών από την διάβρωση και την επιφανειακή προστασία (επικάλυψη με οργανικές ουσίες) από 23 έως 26 Σεπτεμβρίου στην Βουδαπέστη.

δ. Η διεθνής Ένωση κρυσταλλογραφίας και η Κινεζική Εθνική Επιτροπή κρυσταλλογραφίας οργανώνουν διεθνές συμπόσιο με θέμα «Molecular Structure: Chemical reactivity and biological activity» από 15 έως 19 Σεπτεμβρίου 1986 Βεϊτζίνγκ, Κίνα.

Ζες, Βαλκανικές Μέρες Χημείας με θέμα «Chemistry for Health and welfare».

Βουκουρέστι 23-26 Σεπτεμβρίου 1986.

Όσοι ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν στο συνέδριο τον τίτλο και σύντομη περίληψη της εργασίας τους στην ΕΕΧ μέχρι 15 Ιανουαρίου 1986.



## Ανακοίνωση

### του Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Βιομηχανίας

Το Δ.Σ. του Π.Σ.Χ.Β. στην συνεδρίαση του της 23/10/1985 αφού εξέτασε την κατάσταση που διαμορφώθηκε μετά την εξαγγελία των οικονομικών μέτρων από την κυβέρνηση κατέληξε στις παρακάτω εκτιμήσεις.

Η ουσιαστική περικοπή της Α.Τ.Α., το κύμα της ακρίβειας, που θα τροφοδοτήσει η υποτίμηση και οι ανατιμήσεις αφαιρούν μεγάλο μέρος από το εισόδημα των εργαζομένων. Αν προσθέσουμε και την περικοπή των κοινωνικών δαπανών του προϋπολογισμού, οι εργαζόμενοι δέχονται μία από τις χειρότερες επιθέσεις των τελευταίων χρόνων στο εισόδημα και το βιοτικό τους επίπεδο. Επίσης με την κατάθεση του Προεδρικού Διατάγματος της 18/10/1985 το οποίο απαγορεύει οποιαδήποτε αύξηση μισθών και ημερομισθίων πέραν της Α.Τ.Α., καταργούνται στην πράξη οι συλλογικές διαπραγματεύσεις, το δικαίωμα της απεργίας για διεκδικήσεις και ναρκοθετούνται κατακτημένα συνδικαλιστικά δικαιώματα.

Όλα αυτά αποτελούν μέτρα μονόπλευρης αντιλαϊκής λιτότητας και δεν πρόκειται να λύσουν ούτε το πρόβλημα των επενδύσεων ούτε το πρόβλημα της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας. Μακροπρόθεσμα θα οξυνθούν τα προβλήματα στους τομείς της υγείας, της Παιδείας, και της κοινωνικής ασφάλισης, θα εντεινούν την ανεργία στην χώρα μας και θα βαθύνουν την εξάρτηση από το ξένο κεφάλαιο. Όπως βεβαιώνουν ανάλογα μέτρα που πάρθηκαν το 1983 δεν θα ξεπεραστεί το αναπτυξιακό πρόβλημα της χώρας και πέρα από πρόσκαιρα αποτελέσματα θα οδηγήσουν σε νέα επιδείνωση της οικονομικής και της γενικότερης κοινωνικής κρίσης που αντιμετωπίζει η χώρα μας. Η λύση των προβλημάτων της οικονομίας μας βρίσκεται στον δρόμο που δείχνουν οι προτάσεις των μαζικών φορέων και του συνδικαλιστικού κινήματος των εργαζομένων σε μια ριζικά διαφορετική πολιτική που θα εξυπηρετεί τα συμφέροντα των εργαζομένων και θα στηρίζεται σ' αυτούς.

Δηλώνουμε ότι σε συμπάραταξη με τους άλλους επιστημονικούς και μαζικούς φορείς, μαζί με τους εργαζόμενους όλης της χώρας θα υπερασπιστούμε τις κατακτήσεις μας και θα παλαίψουμε για τη βελτίωση του οικονομικού μας επιπέδου.

#### ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΜΕ

1. Να συμμετάσχουμε στην ΑΠΕΡΓΙΑ που θα εξαγγελίσει το Ε.Κ.Α. στις αμέσως επόμενες ημέρες.

2. Να συμμετάσχουμε στην Παντεχνική σύσκεψη που οργανώνουν φορείς τεχνικών επιστημόνων στις 5/11/1985 για την απόκρουση των αντιλαϊκών οικονομικών μέτρων της κυβέρνησης.

3. Καλούμε την Γ.Σ.Ε.Ε. να σεβαστεί τις αποφάσεις του 22ου Συνεδρίου της και ν' αναλάβει αμέσως την οργάνωση σε Πανελλαδική κλίμακα της αγωνιστικής απόκρουσης των κυβερνητικών μέτρων.

#### Συναδελφοί

Είναι φανερό ότι η κατάσταση που διαμορφώνεται είναι ιδιαίτερα κρίσιμη για όλους τους εργαζομένους. Μας ζητάνε για άλλη μια φορά πολύ σκληρές θυσίες χωρίς καμιά εγγύηση ότι θ' αποβούν προς όφελος της οικονομικής ανάπτυξης της χώρας και του Λαού.

Είναι καιρός ν' αντιπαλαίψουμε ουσιαστικά όλοι οι εργαζόμενοι την συνεχή μονόπλευρη επίθεση, στο εισόδημα μας και ν' απαιτήσουμε την εφαρμογή διαφορετικής πραγματικά φιλολαϊκής και αναπτυξιακής πολιτικής που θα στρέφεται ενάντια σ' αυτούς που ευθύνονται για την κρίση, και που δεν είναι ΣΙΓΟΥΡΑ οι εργαζόμενοι. Σας καλούμε σε ενεργή συμμετοχή σε κάθε αγωνιστική εκδήλωση που θα πάρει μέρος ο Σύλλογος.

Το Δ.Σ. του ΠΣΧΒ

## Ανακοίνωση

Με ιδιαίτερη επιτυχία πραγματοποιήθηκε στις 20 και 21 Σεπτεμβρίου στην Αθήνα το Επιστημονικό Διήμερο της Ελληνικής Εταιρείας Πολυμερών (ΕΛ.Ε.Π.).

Η προετοιμασία και η διεξαγωγή αυτής της εκδήλωσης έγινε με την συμπάραταξη του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών.

Αντικείμενο αυτού του διημέρου υπήρξε η ανασκόπηση της σημερινής κατάστασης των Πολυμερών από την άποψη της έρευνας και των τεχνολογικών εφαρμογών τους παγκόσμια και στην Ελλάδα ειδικότερα.

Από τους ομιλητές καλύφθηκε ένα ευρύ φάσμα θεωρητικής και εφαρμοσμένης έρευνας, καθώς και βιομηχανικών εφαρμογών γύρω από τα πολυμερή και βιοπολυμερή.

Παρουσιάστηκαν επίσης οικονομικά και στατιστικά στοιχεία γύρω από την βιομηχανική παραγωγή και μορφοποίηση πολυμερών, τα γενικότερα προβλήματα, καθώς και οι προοπτικές του κλάδου για την χώρα μας.

Μετά το τέλος του Επιστημονικού Διημέρου, πραγματοποιήθηκε η πρώτη Γενική Συνέλευση των μελών της Ε.Λ.Ε.Π. και εκλέχθηκε το Διοικητικό Συμβούλιο της.

Σκοπός της Εταιρείας είναι η προαγωγή της επιστήμης και της τεχνολογίας των Πολυμερών γενικά, καθώς και ειδικότερα η μελέτη των προβλημάτων που εμφανίζονται κατά την βιομηχανική παραγωγή και εφαρμογή των πολυμερών στην χώρα μας.

Ως μέλη της Εταιρείας μπορούν να εγγραφούν όσοι ασχολούνται με τα πολυμερή. Πληροφορίες στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, τηλ. 7222803.

Το διοικητικό συμβούλιο

Συναδελφοί,

Σύμφωνα με το Ν. 1473/84 (ΦΕΚ 127 ΤΒ/7.9.84 άρθρο 8 παρ. Στ.) η συνδρομή στην ΕΕΧ υπολογίζεται στις δαπάνες και εκπίπτει, από το φορολογητέο εισόδημα.

Για το λόγο αυτό φροντίστε έγκαιρα να καταβάλετε τις συνδρομές σας.

Το Δ.Σ. της ΕΕΧ

## ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΠΑ

### ΓΙΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΜΟΛΥΝΣΕΩΣ ΤΟΥ ΑΕΡΑ ΣΕ ΒΑΦΕΙΑ - ΦΙΝΙΡΙΣΤΗΡΙΑ ΚΛΩΣΤΟ-ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Το ΠΕΡΠΑ στην γενικότερη προσπάθεια που καταβάλλει για τη μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος, θεωρεί, μεταξύ άλλων, αναγκαία κάθε δυνατή μείωση της κατανάλωσης των υγρών καυσίμων, οι εκπομπές καύσης των οποίων αποτελούν μία από τις κυριότερες πηγές ρύπανσης του ατμοσφαιρικού αέρα. Ειδικότερα για το λεκανοπέδιο Αττικής ο κίνδυνος για την αύξηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης καθιστά επιτακτική την λήψη κάθε μέτρου που θα συνεισφέρει στον αποτελεσματικό έλεγχο των ρυπαντών.

Για τον σκοπό αυτό το ΠΕΡΠΑ προχώρησε στην ολοκλήρωση ενός σημαντικού αριθμού μελετών, στις οποίες εξετάζονται οι υπάρχουσες δυνατότητες μείωσης της κατανάλωσης καυσίμων κάθε τομέα - καταναλωτή (Κεντρικές θερμάνσεις - Βιομηχανία - μεταφορές κ.λ.π.).

Στον τομέα της Βιομηχανίας εξετάστηκαν οι υπάρχουσες δυνατότητες κατά κλάδους βιομηχανικής δραστηριότητας μεταξύ των οποίων και ο κλάδος των βαφείων - φινιριστηρίων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, που είναι από τους πιο ενεργοβόρους. Σχετικές μελέτες του ΠΕΡΠΑ έδειξαν ότι κατά τη λειτουργία των βαφείων - φινιριστηρίων απορρίπτονται στο περιβάλλον μεγάλες ποσότητες ενέργειας με την μορφή θερμότητας, η οποία μπορεί είτε να περιοριστεί, είτε να ανακτηθεί σε μεγάλη ποσότητα και να ξαναχρησιμοποιηθεί. Για να πραγματοποιηθούν ο περιορισμός και η ανάκτηση της απορριπτόμενης θερμότητας απαιτούνται βέβαια ορισμένες επενδύσεις, που όμως όπως υπολογίσθηκε, έχουν ικανοποιητικές αποδόσεις και σχετικά μικρούς χρόνους απόσβεσης που κυμαίνονται μεταξύ δύο και τριών ετών.

Για τα περισσότερα βαφεία - φινιριστήρια η δυνατότητα μείωσης της κατανάλωσης καυσίμων υπολογίζεται ότι είναι της τάξης (30 - 35)% σε ορισμένες δε περιπτώσεις μπορεί να έχουν ακόμη μεγαλύτερη. Οι διάφορες περιοχές που παροριστούν ιδιαίτερο ενεργειακό ενδιαφέρον για επενδύσεις, οικονομικής ενέργειας στο σύνολο των βαφείων φινιριστηρίων είναι:

α. Τα υγρά απόβλητα. Τα υγρά απόβλητα των βαφείων - φινιριστηρίων αποβάλλονται με υψηλή θερμοκρασία που σε πολλές περιπτώσεις φθάνει ή και ξεπερνά τους (80 - 90)<sup>ο</sup> C και αποτελούν την μεγαλύτερη ίσως «πηγή» για ανάκτηση θερμότητας η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για προθέρμανση του νερού χρήσης. Ανάλογα με τις ειδικές συνθήκες της κάθε βιομηχανίας, η συνολική κατανάλωση καυσίμων μπορεί να μειωθεί, με ανάκτηση θερμότητας από τα υγρά απόβλητα, κατά (15-35)%.

β. Τα συμπυκνώματα ατμού. Σε πολλά βαφεία - φινιριστήρια τα συμπυκνώματα ατμού (ή ένα μεγάλο μέρος τους) απορρίπτονται, ενώ είναι γνωστό ότι αποτελούν το ιδανικό νερό τροφοδοσίας των λέβητων ατμοπαραγωγής και η αξία τους όπως θα δειχθεί στο σχετικό παράδειγμα, ξεπερνά τις 300 δραχμές ανά κυβικό μέτρο. Η διαφορά σε κατανάλωση καυσίμου για κάθε βαφείο - φινιριστήριο μεταξύ μιας κατάστασης ολικής απόρριψης και μιας κατάστασης πλήρους συλλογής και εκμετάλλευσης είναι θεωρητικά περίπου 20%. Πρακτικά η σωστή συλλογή και εκμετάλλευση των συμπυκνωμάτων ατμού, όπου αυτά απορρίπτονται μπορεί να επιφέρει μείωση στην ολική κατανάλωση καυσίμου κατά 16% περίπου.

γ. Ο σταθμός ατμοπαραγωγής. Ο πραγματικός βαθμός απόδοσης κάθε λέβητα δεν είναι, δυστυχώς πάντοτε γνωστός, ιδιαίτερα στις μικρότερες εγκαταστάσεις όπου η παραγωγή ενέργειας επαφίεται μόνο στο θερμαστή. Είναι όμως γνωστό ότι κάθε ποσοστιαία βελτίωση του βαθμού απόδοσης σημαίνει και αντίστοιχη μείωση του καταναλισκόμενου καυσίμου. Σε πολλούς λέβητες, ατμοπαραγωγής ο βαθμός απόδοσης μπορεί, με ορισμένες επενδύσεις, να βελτιωθεί κατά 5 έως 10%. Οι τρόποι είναι πια κλασσικοί και αναφέρονται σε σχετικά παραδείγματα.

δ. Ο απορριπτόμενος στην ατμόσφαιρα θερμός αέρας των στεγνωτή-

ρίων. Ο αέρας που αποβάλλεται από τα στεγνωτήρια έχει υψηλή θερμοκρασία που σε πολλές περιπτώσεις ξεπερνά τους 100<sup>ο</sup> C. Είναι εύκολο να ανακτηθεί μέρος της εμπεριεχομένης σε αυτόν θερμότητας και να χρησιμοποιηθεί για προθέρμανση του εισερχομένου φρέσκου αέρα, με πρακτική απόδοση ανάκτησης κυμαινόμενη από (40 - 60%) αναλόγως του χρησιμοποιημένου συστήματος ανάκτησης.

ε. Αμόνυτες επιφάνειες υψηλής θερμοκρασίας. Η ύπαρξη αμόνυτων επιφανειών υψηλής θερμοκρασίας αποτελεί «κοινό μυστικό» στη βιομηχανία. Επικρατεί βέβαια η γενική αντίληψη ότι καλό είναι να τοποθετούνται μονώσεις αλλά εύκολα διαπιστώνεται η ύπαρξη αμόνυτων επιφανειών είτε λόγω καταστροφής των προϋπαρχουσών μονώσεων είτε επειδή δεν υπάρχει συγκεκριμένη αντίληψη του μεγέθους των θερμικών απωλειών ανά μονάδα επιφάνειας. Ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα αποκατάστασης ή τοποθέτησης μονώσεων σε όλες τις επιφάνειες υψηλής θερμοκρασίας που πρέπει να προστατευθούν μπορεί να μειώσει την ολική κατανάλωση καυσίμων περισσότερο από 5%.

#### Ανάκτηση Θερμότητας από τα υγρά απόβλητα των βαφικών μηχανών

Οι βαφικές μηχανές κατά τη διάρκεια της καθημερινής λειτουργίας τους γεμίζουν και αδειάζουν αρκετές φορές. Το κοινό χαρακτηριστικό είναι ότι όταν αδειάζουν, τα απόβλητα έχουν συνήθως υψηλή θερμοκρασία βρασμού. Από την άλλη πλευρά, όταν οι βαφικές μηχανές γεμίζουν για τα επόμενα στάδια της κάθε βαφικής επεξεργασίας, χρησιμοποιείται κρύο νερό σε θερμοκρασία ατμοσφαιρική. Το νερό αυτό θερμαίνεται με ατμό στην επιθυμητή θερμοκρασία με αποτέλεσμα να προκαλείται ένα σημαντικό ενεργειακό κόστος σε όλα τα βαφεία φινιριστηρίων.

Ένα μεγάλο μέρος του ποσού της θερμότητας που απορρίπτεται με τα υγρά απόβλητα μπορεί να ανακτηθεί και να χρησιμοποιηθεί για προθέρμανση του κρύου νερού χρήσης, που θα γεμίσει τις βαφικές μηχανές για τα επόμενα στάδια. Δηλαδή γίνεται μία εναλλαγή θερμότητας μεταξύ των θερμών αποβλήτων και του κρύου νερού χρήσης με αποτέλεσμα την προθέρμανση του νερού χρήσης σε μια σημαντικά υψηλή θερμοκρασία με σχεδόν μηδενικό κόστος.

#### Περιγραφή των διαδικασιών ανάκτησης θερμότητας

α. Διαχωρισμός των ζεστών από τα κρύα απόβλητα. Κατά τη διάρκεια μιας βαφικής επεξεργασίας περιλαμβάνονται διάφορα στάδια στα οποία η θερμοκρασία του λουτρού είναι άλλοτε υψηλή και άλλοτε χαμηλή. Είναι λοιπόν αναγκαίο, να επιλεγεί μία τιμή θερμοκρασίας πάνω από την οποία τα απόβλητα θα θεωρούνται θερμικά εκμεταλλεύσιμα. Κάτω από τη θερμοκρασία αυτή, τα απόβλητα θα χαρακτηρίζονται ως μη εκμεταλλεύσιμα και θα αποβάλλονται.

Ο διαχωρισμός των ζεστών από τα κρύα απόβλητα γίνεται με κατάλληλα αισθητήρια θερμοκρασίας, τα οποία συνδέονται με αυτόματες βάνες, που οδηγούν τη ροή των αποβλήτων προς την επιθυμητή κατεύθυνση ανάλογα με τη θερμοκρασία τους.

β. Συλλογή των ζεστών αποβλήτων. Τα ζεστά απόβλητα συλλέγονται σε ένα δοχείο κατάλληλου όγκου που είναι θερμικά μονωμένο και είναι εφοδιασμένο με σύστημα ελέγχου στάθμης.

γ. Εναλλαγή θερμότητας. Υπάρχουν πολλοί τύποι εναλλακτών θερμότητας, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ξεκινώντας από τον κλασσικό τύπο κεκλιμένου

αυτών μέχρι τους πιο «μοντέρνους» τύπους, όπως είναι οι εναλλάκτες πλακών. Τα ζεστά απόβλητα οδηγούνται να περάσουν από την μία πλευρά του εναλλάκτη, όπου αποδίδουν μέρος της θερμότητας τους στο κρύο νερό χρήσης, το οποίο διέρχεται από την άλλη πλευρά. Μετά τον εναλλάκτη, τα απόβλητα αποβάλλονται μέσω του ήδη υπάρχοντος δικτύου απόρριψης.

δ. Αποθήκευση του θερμού νερού χρήσης.

Το νερό χρήσης μετά την προθέρμανσή του συλλέγεται σε ένα μονωμένο δοχείο από κατάλληλο υλικό συνήθως ανοξείδωτο και χρησιμοποιείται όπου υπάρχει ζήτηση ζεστού νερού. (Γέμισμα βαφικών μηχανών).

Το διάγραμμα ροής μίας εγκατάστασης ανάκτησης θερμότητας από τα υγρά απόβλητα των βαφικών μηχανών, δίνεται στο διάγραμμα 2.

### Εκτίμηση του μεγέθους της θερμότητας που μπορεί να ανακτηθεί.

#### Χρηματοοικονομικά ωφέλη

Σαν γενικός κανόνας το ποσόν (%) της θερμότητας που μπορεί να ανακτηθεί θα είναι τόσο μεγαλύτερο, όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά μεταξύ της μέσης θερμοκρασίας των ζεστών αποβλήτων και του κρύου νερού χρήσης.

Ο Πίνακας 1 δείχνει την ποσότητα της ενέργειας που μπορεί να ανακτηθεί και το χρηματοοικονομικό όφελος που προκύπτει για διάφορες ροές θερμών αποβλήτων, τα οποία έχουν μέση θερμοκρασία 80° C και χρησιμοποιούνται για την προθέρμανση κρύου νερού χρήσης από τους 20° C στους 72° C. (Αύξηση θερμοκρασίας:  $\Delta T_1 = 52^\circ C$ ).

Πίνακας 1

Απόβλητα: Νερό χρήσης Προθ/νση: + 52° C (72° C).  
180° C 20° C

Απόβλητα M <sup>3</sup> /ημέρα	Ανάκτηση θερμότητας Kcal/ημέρα	Ημερήσιο όφελος Δρχ/ημέρα	Ετήσιο όφελος Δρχ/έτος
40	2,08 x 10 <sup>6</sup>	5,4 x 10 <sup>3</sup>	1,60 x 10 <sup>6</sup>
60	3,12 x 10 <sup>6</sup>	8,0 x 10 <sup>3</sup>	2,41 x 10 <sup>6</sup>
80	4,16 x 10 <sup>6</sup>	10,6 x 10 <sup>3</sup>	3,21 x 10 <sup>6</sup>
100	5,20 x 10 <sup>6</sup>	13,4 x 10 <sup>3</sup>	4,02 x 10 <sup>6</sup>
150	7,80 x 10 <sup>6</sup>	20,1 x 10 <sup>3</sup>	6,04 x 10 <sup>6</sup>
200	10,40 x 10 <sup>6</sup>	26,8 x 10 <sup>3</sup>	8,06 x 10 <sup>6</sup>
300	15,60 x 10 <sup>6</sup>	40,3 x 10 <sup>3</sup>	12,09 x 10 <sup>6</sup>

Σημ.: Τιμή καυσίμου: 20.000 Δρχ./τόννο.

Ο πίνακας 2 δίνει τα αντίστοιχα στοιχεία για μέση θερμοκρασία αποβλήτων 60° C και προθέρμανση νερού χρήσης (Αύξηση θερμοκρασίας  $\Delta T = +36^\circ C$ ).

Πίνακας 2

Απόβλητα: Νερό χρήσης Προθ/νση: + 36° C (56° C).  
60° C 20° C

Απόβλητα M <sup>3</sup> /ημέρα	Ανάκτηση θερμότητας Kcal/ημέρα	Ημερήσιο όφελος Δρχ/ημέρα	Ετήσιο όφελος Δρχ/έτος
40	1,44 x 10 <sup>6</sup>	3,7 x 10 <sup>3</sup>	1,10 x 10 <sup>6</sup>
60	2,16 x 10 <sup>6</sup>	5,5 x 10 <sup>3</sup>	1,67 x 10 <sup>6</sup>
80	2,88 x 10 <sup>6</sup>	7,4 x 10 <sup>3</sup>	2,23 x 10 <sup>6</sup>
100	3,60 x 10 <sup>6</sup>	9,2 x 10 <sup>3</sup>	2,78 x 10 <sup>6</sup>
150	5,40 x 10 <sup>6</sup>	13,9 x 10 <sup>3</sup>	4,17 x 10 <sup>6</sup>
200	7,20 x 10 <sup>6</sup>	18,6 x 10 <sup>3</sup>	5,48 x 10 <sup>6</sup>
300	10,80 x 10 <sup>6</sup>	27,9 x 10 <sup>3</sup>	8,37 x 10 <sup>6</sup>

Ο πίνακας 3 κατά τον ίδιο τρόπο δίνει στοιχεία για θερμοκρασία αποβλήτων 50° C και προθέρμανση νερού χρήσης από τους 20° C στους 48° C ( $\Delta T = 28^\circ C$ ).

Πίνακας 3

Απόβλητα M <sup>3</sup> /ημέρα	Ανάκτηση θερμότητας Kcal/ημέρα	Ημερήσιο όφελος Δρχ/ημέρα	Ετήσιο όφελος Δρχ/έτος
40	1,12 x 10 <sup>6</sup>	2,8 x 10 <sup>3</sup>	0,863 x 10 <sup>6</sup>
60	1,68 x 10 <sup>6</sup>	4,2 x 10 <sup>3</sup>	1,30 x 10 <sup>6</sup>
80	2,24 x 10 <sup>6</sup>	5,7 x 10 <sup>3</sup>	1,72 x 10 <sup>6</sup>
100	2,80 x 10 <sup>6</sup>	7,1 x 10 <sup>3</sup>	2,16 x 10 <sup>6</sup>
150	4,20 x 10 <sup>6</sup>	10,8 x 10 <sup>3</sup>	3,24 x 10 <sup>6</sup>
200	5,60 x 10 <sup>6</sup>	14,3 x 10 <sup>3</sup>	4,34 x 10 <sup>6</sup>
300	8,40 x 10 <sup>6</sup>	21,7 x 10 <sup>3</sup>	6,50 x 10 <sup>6</sup>

#### Υπολογιστικά στοιχεία

Με την παραδοχή ότι κάθε βαφική διεργασία περιλαμβάνει από 1,2 έως V στάδια κατεργασίας με υψηλή θερμοκρασία (θερμικών εκμιταλ-λεισίμα) και η θερμοκρασία κάθε σταδίου είναι T1, T2... TV αντίστοιχα, ο δε όγκος λουτρού κάθε σταδίου είναι LR1, LR2, LRn και W είναι η ποσότητα του προϊόντος (σε κιλά), που βάφεται φινιρείται, τότε ισχύουν τα εξής:

1. Η θερμότητα (Q) που αποβάλλεται με τα ζεστά απόβλητα ισούται με:

$Q_1 = W \times (LR_1 \Delta T_1 + LR_2 \Delta T_2 + \dots + LR_n \Delta T_n) \times C_p$ , όπου  $\Delta T_1, \Delta T_2, \dots, \Delta T_n$  είναι οι διαφορές μεταξύ της θερμοκρασίας T1, ... Tn του κάθε σταδίου και της θερμοκρασίας του νερού χρήσης, που κατά συνθήκη παίρνεται ίση προς 20° C.

Αν ο όγκος λουτρού παραμείνει σταθερός σε όλα τα στάδια της επεξεργασίας τότε η θερμότητα που απορρίπτεται ανά κιλό προϊόντος ισούται με:

$Q/W = LR \times \Delta T_1 \times \dots \times C_p$ .

Σημ.:  $C_p$  η ειδική θερμότητα του νερού (1 Kcal/kg, °C).

2. Το ποσό θερμότητας που μπορεί πρακτικά να ανακτηθεί είναι:  $Q = W \times (LR_1 \times LR_2 + \dots + LR_n) \times (\Delta T \text{ μέση} - \Theta) \times C_p$  όπου:  $\Delta T$  μέση. Η μέση τιμή των  $\Delta T_1, \Delta T_2, \dots, \Delta T_n$  και  $\Theta$  είναι μία διαφορά θερμοκρασίας από 3 έως 10° C μιας και πρακτικά η θερμοκρασία προθέρμανσης του νερού χρήσης, δεν μπορεί να γίνει ίση προς τη μέση θερμοκρασία απόρριψης των ζεστών αποβλήτων.

- Για σταθερό όγκο λουτρού, το ποσό θερμότητας που μπορεί να ανακτηθεί ανά κιλό προϊόντος, ισούται με:

$Q/W = V \times LR \times (\Delta T \text{ μέση} - \Theta) \times C_p$ .

#### Παράδειγμα

Έστω μία βαφική διεργασία που περιλαμβάνει επτά διαδοχικά στάδια (φάσεις) επεξεργασίας όπως περιγράφονται πιο κάτω. Το νερό χρήσης θεωρείται ότι παρέχεται με θερμοκρασία 20° C.

Στάδιο 1ο: Πρόπλυση στους 60° C - 20° C = 40° C ( $\Delta T_1$ ).

Στάδιο 2ο: Έκπλυση με κρύο νερό 20° C  $\Delta T_2 = 0$ .

Στάδιο 3ο: Βαφή στους 100° C 100° C - 20° C = 80° C ( $\Delta T_3$ ).

Στάδιο 4ο: Μετακατεργασία στους 70° C - 20° C = 50° C ( $\Delta T_4$ ).

Στάδιο 5ο: Όπως στο 2 μία ψυχρή κατεργασία ( $\Delta T_5 = 0$ ).

Στάδιο 6ο: Φινιρίσμα στους 55° C - 20° C = 35° C ( $\Delta T_6$ ).

Η θέρμανση των διαφόρων λουτρού γίνεται με ατμό για την παραγωγή του οποίου χρησιμοποιείται καύσιμο 9.600 Kcal/κιλό κόστους 20.000 Δρχ. / τόννο. Επίσης ο βαθμός απόδοσης της ατμοπαραγωγής θεωρείται ότι είναι 8% (σχετικά βελτιστοποιημένο).

Το άθροισμα των διαφορών θερμοκρασίας  $\Delta T_1, \Delta T_2, \dots, \Delta T_7$  δίνει μία ολική θερμοκρασιακή διαφορά ίση με 235° C. Ο όγκος λουτρού της συγκεκριμένης περίπτωσης, θεωρείται 1:15. Η θερμότητα που απορρίπτεται για κάθε κιλό προϊόντος είναι ίση με:  $Q = m \times C_p \times \Delta T$ , όπου Q η θερμότητα σε Kcal,  $C_p$  η ειδική θερμότητα του



νερού και ΔΤ η ολική θερμοκρασιακή διαφορά (ΔΤ = ΔΤ1 + ΔΤ2 + .... + ΔΤ7).

Συνεπώς: Q = 3.525 Kcal / κιλό βαμμένου προϊόντος.

Το κόστος της θερμότητας αυτής είναι:

3.525: ν 0,8 : 9.600 x 20 | 9,1 Δραχμές / κιλό προϊόντος.

Από την θερμότητα αυτή είναι πρακτικά εύκολο να ανακτηθεί περίπου το (75 - 80%) με μία εγκατάσταση ανάκτησης όπως περιγράφηκε προηγουμένα.

Αυτό σημαίνει ένα όφελος ίσο προς 7 δραχμές ανά κιλό προϊόντος, το οποίο σε ετήσια βάση αντιστοιχεί σε ένα σημαντικό ποσό ανάλογα βίβαμ με την παραγωγή κάθε βιομηχανίας.

Το παράδειγμα αυτό με αλλαγές της θερμοκρασίας και στον όγκο λουτρού, μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε βαφή κατά παρτίδες (batch).

**Κόστος επενδύσεως για ανάκτηση θερμότητας**

Το ολικό κόστος μιας εγκατάστασης για την ενεργειακή εκμετάλλευση των ζεστών αποβλήτων των βαφείων - φινιριστήριων διαμορφώνεται από τα εξής στοιχεία:

C = C<sub>e</sub> + C<sub>p</sub>C<sub>i</sub> + C<sub>f</sub> + C<sub>i</sub> + C<sub>l</sub>

όπου:

C<sub>e</sub>: Το κόστος του εναλλάκτη θερμότητας (6-8)%.

C<sub>p</sub>: Το κόστος των αντλιών (7-10)%.

C<sub>f</sub>: Το κόστος των δοχείων συλλογής και αποθήκευσης (18-20)%.

C<sub>i</sub>: Το κόστος των σωληνορριχίων στοιχείων (22-25)%.

C<sub>f</sub>: Το κόστος της μόνωσης (7-9)%.

C<sub>l</sub>: Το εργατικό κόστος κατασκευής (28 - 34)%.

Τα επί μέρους ποσοστά αναφέρονται συγκριτικά για το κάθε στοιχείο κόστους σε σχέση με το ολικό κόστος, το οποίο είναι συνάρτηση του έργου ροής των ζεστών αποβλήτων (ΜΥ/ώρα). Σε σχέση με την ποσότητα των παραγομένων προϊόντων η εξάρτηση του κόστους επένδυσης δεν είναι γραμμική. Εξαρτάται από τη βαφική διεργασία που υφίσταται για τη βαφή των συγκεκριμένων προϊόντων, το είδος των βαφικών μηχανών που χρησιμοποιούνται (π.χ. τη σχέση όγκου λουτρού προς βάρος προϊόντων) και από τον τρόπο λειτουργίας του εργοστασίου. (Π.χ. εάν λειτουργεί επί 8 ή 16 ή 24 ώρες ημερησίως). Επίσης σημαντική επίδραση στη διαμόρφωση του ολικού κόστους έχουν και οι ειδικές συνθήκες κατασκευής του κάθε συγκεκριμένου εργοστασίου, η διάταξη των μηχανών κ.λ.π.

Στον πίνακα (4), δίδονται στοιχεία κόστους επενδύσεων, χρηματοοικονομικών ωφελιών, και χρόνων απόσβεσης για βαφεία διαφόρων δυναμιכוτήτων και τρόπων λειτουργίας.

**Συλλογή και εκμετάλλευση των συμπυκνωμάτων ατμού**

**Κόστος συμπυκνωμάτων ατμού**

Το ολικό κόστος των συμπυκνωμάτων ατμού είναι το άθροισμα του κόστους των εξής:

Το κόστους του νερού χρήσης (Ε.Υ.Α.Π) που είναι περίπου 25 δραχμές ανά κυβικό μέτρο.

Το προστιθέμενο κόστους κατεργασίας την οποία πρέπει να υποστεί το νερό χρήσης για να χρησιμοποιηθεί σαν νερό τροφοδοσίας λείβητων ατμοπαραγωγής μας και τα συμπυκνώματα ατμού χρησιμοποιούνται για τον σκοπό αυτό. Το κόστος της κατεργασίας (Αποσκλήρυνση - Απιονισμός) είναι περίπου 40 δραχμές ανά κυβικό μέτρο.

Το προστιθέμενο κόστους της θερμικής ενέργειας που πρέπει να αποδοθεί στο νερό χρήσης μέσης θερμοκρασίας 20° C για να αποκτήσει τη θερμοκρασία των συμπυκνωμάτων. Το κόστος αυτό εξαρτάται από τις συνθήκες με τις οποίες χρησιμοποιείται ο ατμός.

Έτσι για ατμό 5 bar η θερμοκρασία των συμπυκνωμάτων είναι περίπου 150° C και η εν λόγω ενέργεια είναι:

1.000 kg/som. 1 Kcal/kg °C = 130.000 Kcal/τόννο / ή m<sup>3</sup>.

Για απόδοση λείβητα 85% (βελτιωποιημένη), με τιμή καυσίμου 20.000 δραχμές (τόννο) και θερμότητα 9.600 Kcal/Kg. Το χρηματικό κόστος της θερμικής ενέργειας είναι:

130.000 Kcal/τόννο: 0,85 = 9.600 x 20 = 318 δραχμές /τόννο ή m<sup>3</sup>.

Συνεπώς το ολικό κόστος των συμπυκνωμάτων ατμού 5 bar είναι: 25 + 40 + 318 = 383 Δραχμές/τόννο ή m<sup>3</sup>.

**Παράδειγμα**

Αν ένα βαφείο - φινιριστήριο έχει συνολική μέση κατανάλωση ατμού 1 τόννο / ώρα (5 bar) και απορρίπτει τα συμπυκνώματα, η ετήσια ζημιά που υφίσταται για 16ωρη λειτουργία επί 300 ημέρες κατ' έτος είναι: 383 x 16 x 300 = 1.800.000 Δραχμές / έτος.

Η επιπλέον άσκοπη κατανάλωση καυσίμου είναι 76,5 τόνοι / έτος.

Το κόστος μιας εγκατάστασης για τη συλλογή και επαναχρησιμοποίησή τους σαν νερό τροφοδοσίας του λείβητα ατμοπαραγωγής είναι περίπου 1.300.000 δραχμές και η απόσβεση γίνεται σε ένα περίπου έτος ανάλογα της συγκεκριμένης μεθόδου υπολογισμού που χρησιμοποιεί κάθε βιομηχανία.

**Εκμετάλλευση του ατμού εκτόνωσης (Flash steam)**

Σε όλα σχεδόν τα βαφεία - φινιριστήρια που συλλέγουν τα συμπυκνώματα ατμού η συλλογή γίνεται με ατμοσφαιρική εκτόνωση των συμπυκνωμάτων. Κατά την εκτόνωση αυτή τα συμπυκνώματα ψύχονται στους 98° C περίπου ενό διαφεύγει στην ατμόσφαιρα ένα ποσοστό αυτών με τη μορφή ατμού εκτόνωσης που είναι ανάλογο της πίεσης του ατμού χρήσης.

Έτσι για ατμό χρήσης πίεσης 5 bar το ποσοστό των συμπυκνωμάτων που μετατρέπεται σε ατμό εκτόνωσης είναι 11%. Ο ατμός εκτόνωσης αντί να αφήνεται να διαφεύγει στην ατμόσφαιρα, μπορεί να ψυχθεί (ανακτώντας έτσι τη θερμότητά του) και υδροποιούμενος να επιστραφεί στο δοχείο συλλογής συμπυκνωμάτων, αποφέροντας έτσι σημαντικά οικονομικά οφέλη.

**ΘΕΡΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ**

Πίνακας 4: Οφέλη. Κόστος επένδυσης και απόσβεση κεφαλαίου για εγκαταστάσεις ανάκτησης θερμότητας

Παραγόμενα τον/ημέρα	Οφέλη Δρχ/τόννο	Συνολικά οφέλη Δρχ./έτος	Μείωση στην κατα- νάλωση καυσίμου κατ' έτος	Ολική επένδυση Δραχμές	Επένδυση ανά τόνο παραγωγής Δρ/έτος	Χρόνος απόσβεσης μήνες
2,4	4.166	3.000.000	246 Tons	4.300.000 5.500.000 <sup>1</sup>	6.000 6.500 <sup>1</sup>	17 22
4,8	4.166	6.000.000	498 Tons	6.500.000 8.300.000 <sup>1</sup>	4.500 5.700 <sup>1</sup>	13 17
9,6	4.166	12.000.000	996 Tons	10.000.000 12.700.000 <sup>1</sup>	3.500 4.500 <sup>1</sup>	10 13

Σημ.: Οι τιμές αφορούν 24ωρη λειτουργία την ημέρα  
(1: για 16ωρη λειτουργία την ημέρα)

### Παράδειγμα

Ένα βαφείο - φινιριστήριο λειτουργεί 16 ώρες ημερησίως επί 300 ημέρες κατ' έτος. Η μέση ωριαία κατανάλωση ατμού είναι 5.15 τόννοι (82 τόννοι / ημέρα) σε πίεση 5 bar. Υπάρχει εγκατάσταση συλλογής των συμπυκνωμάτων υπό ατμοσφαιρική εκτόνωση, τα οποία χρησιμοποιούνται σαν νερό τροφοδοσίας στον σταθμό ατμοπαραγωγής.

Εξετάζεται η σκοπιμότητα εκμετάλλευσης του ατμού εκτόνωσης.

Κατά την ατμοσφαιρική εκτόνωση, το 11% των συμπυκνωμάτων μετατρέπεται σε ατμό εκτόνωσης. Το ποσοστό αυτό ισούται με 9 τόννους ανά ημέρα. Εάν οι 9 τόννοι ατμού συμπυκνωθούν με ψύξη αποδίδουν θερμική ενέργεια ίση προς:

$$9.000 \text{ kg} \times 536 \text{ Kcal/kg} = 4.824.000 \text{ Kcal/ημέρα.}$$

Η χρηματική αξία της θερμικής αυτής ενέργειας είναι ίση με 4.824.000: 0.85 : 9.600 x 20 = 11.800 δρχ. / ημέρα.

Η ψύξη μπορεί να γίνει με μία απλή σχετικά εγκατάσταση που ελάχιστα τροποποιεί την υπάρχουσα εγκατάσταση συλλογής και σαν μέσο συμπύκνωσης του ατμού εκτόνωσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί το νερό χρήσης των βαφικών μηχανών, που θα προθερμανθεί σε μία αρκετά ψηλή θερμοκρασία. Στο διάγραμμα 3 δίνεται μία σχετική σχηματική παράσταση. Επίσης θα προκύψει ένα ακόμη, μικρό σχετικά, χρηματικό όφελος προερχόμενο από την αξία του ανακτηθέντος συμπυκνώματος σαν κατεργασμένο νερό τροφοδοσίας λεβήτων. Το όφελος αυτό είναι:

$$9 \text{ τόννοι / ημέρα} \times 65 \text{ δρχ. τόνο} \times 300 = 175.000 \text{ δρχ. έτος.}$$

Αν υποτεθεί μία απόδοση ανάκτησης περίπου 70%, που είναι ένα αρκετά συντηρητικό ποσοστό, τα ολικά ετήσια χρηματικά οφέλη, είναι 2.600.000 δρχ.

Το συνολικό κόστος για το εν λόγω παράδειγμα που περιλαμβάνει ανακατασκευή του δοχείου συλλογής του συμπυκνωτή, την αντλία P2, σωληνώσεις, κόστος κατασκευής και εγκατάστασης, μονώσεις κ.λπ. είναι περίπου 1.500.000 δρχ.

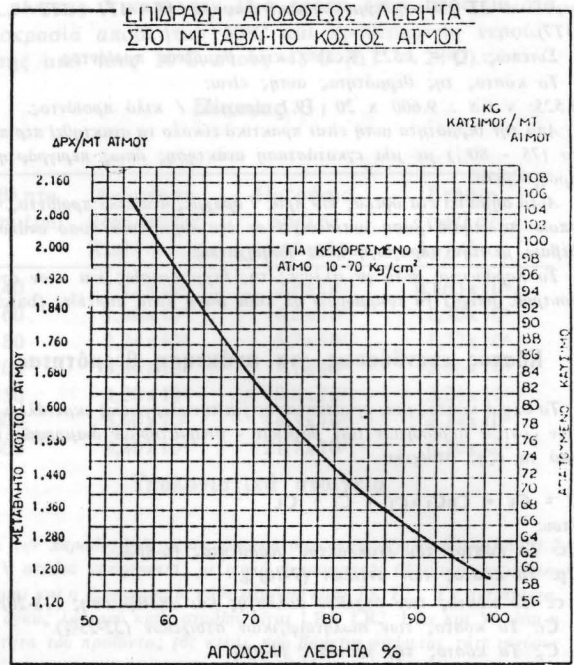
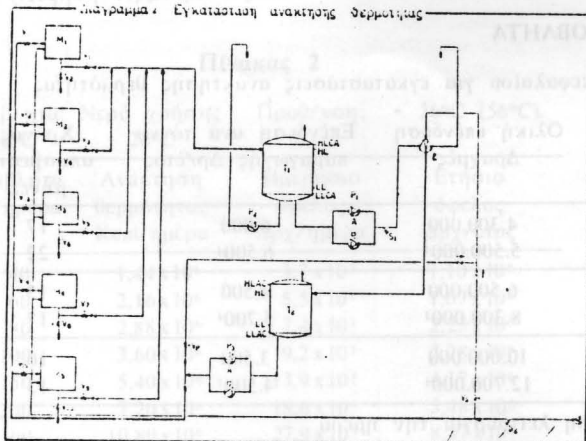
Η απόσβεση της επένδυσης, γίνεται σε χρονικό διάστημα περίπου ενός έτους. (Ανάλογα με τη μέθοδο υπολογισμού).

### Εξοικονόμηση στην κατανάλωση καυσίμου

Για κάθε τόνο (ή κυβικό μέτρο) συμπυκνώματος που δεν απορρίπτεται εξοικονομούνται περίπου 13 - 15 κιλά καυσίμου αναλόγως της πίεσης του ατμού χρήσης (13,5 κιλά καυσίμου ανά κυβικό μέτρο συμπυκνώματος ατμού 6 bar).

Αν η συλλογή των συμπυκνωμάτων γίνεται με ατμοσφαιρική εκτόνωση τότε για κάθε τόνο συμπυκνώματος που δεν απορρίπτεται, εξοικονομούνται περίπου 75,9 κιλά καυσίμου.

Έτσι από οικονομική και περιβαλλοντική άποψη, η συλλογή και επαναχρησιμοποίηση των συμπυκνωμάτων με σύγχρονη εκμετάλλευση του ατμού εκτόνωσης, πρέπει να αποτελέσει αναγκαία συνθήκη για τη λειτουργία κάθε βαφείου - φινιριστηρίου.



### Βελτιστοποίηση της απόδοσης του σταθμού ατμοπαραγωγής

- Τα μέτρα που μπορούν να εφαρμοστούν στο σταθμό ατμοπαραγωγής για τη βελτιστοποίηση της απόδοσής του μπορούν να διακριθούν σε δύο κατηγορίες:

- Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει εκείνα τα μέτρα που αποσκοπούν στην «καλύτερη ρύθμιση» των διαφόρων λειτουργικών παραμέτρων, όπως:

- 1.1. Σωστή ρύθμιση και συντήρηση των καυστήρων.
- 1.2. Κατάλληλη προετοιμασία του καυσίμου.
- 1.3. Ρύθμιση του αέρα καύσης. Ανάλυση και έλεγχος των καυσαερίων.

- 1.4. Χημική κατεργασία του νερού ατμοπαραγωγής.
- 1.5. Τακτικός καθαρισμός των επιφανειών μετάδοσης θερμότητας.
- 1.6. Σωστή ρύθμιση του ποσοστού απόρριψης του νερού ατμοπαραγωγής («Στρατσώνα»).

- Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει μέτρα που αποσκοπούν στη μείωση των απωλειών θερμότητας και στην κατά το δυνατόν, ανάκτηση της απορριπτόμενης θερμότητας, όπως:

- 2.1. Ανάκτηση της θερμότητας που απορρίπτεται με τα καυσαέρια.
- 2.2. Ανάκτηση της θερμότητας που απορρίπτεται με την «στρατσώνα».

- 2.3. Εξάλειψη των διαρροών ατμού.
- 2.4. Αποκατάσταση των μονώσεων σε ακάλυπτες επιφάνειες με ψηλή θερμοκρασία.

- Στο διάγραμμα (3) φαίνεται η επίδραση της βελτιστοποίησης του βαθμού απόδοσης του λέβητα ατμοπαραγωγής στο μεταβλητό κόστος του παραγόμενου ατμού για τιμές καυσίμου όπως διαμορφώθηκαν μετά την 18.1.1984.

### Σωστή ρύθμιση και συντήρηση των καυστήρων

- Η βασική κατηγορία των βιομηχανικών καυστήρων υγρών καυσίμων, είναι οι καυστήρες εκνέφωσης, όπου το καύσιμο διασκορπίζεται σε πολύ λεπτά σταγονίδια είτε με την εφαρμογή πίεσης, είτε με την βοήθεια της κινητικής ενέργειας κάποιου άλλου μέσου (π.χ ατμού).

- Καλή λειτουργία του καυστήρα επιτυγχάνεται όταν:

- Τα σταγονίδια είναι όσο το δυνατόν μικρότερα και η κατανομή τους στο εκνέφωμα είναι ομοιόμορφη.
- Υπάρχει καλή κατανομή του αέρα καύσης.
- Τα ακροφύσια είναι καθαρά από εξανθρακώσεις και δεν έχουν φθαρεί από τα διαβρωτικά συστατικά του καυσίμου.

Στο διάγραμμα 94) δίδεται ο χρόνος καύσης των σταγονιδίων των υγρών καυσίμων σε συνάρτηση με το μέγεθός τους.

**Κατάλληλη προετοιμασία του καυσίμου**

- Το καύσιμο πρέπει να προθερμαίνεται γιατί σε χαμηλές θερμοκρασίες το ιξώδες του είναι πολύ ψηλό και επηρεάζεται δυσμενώς η εκνέφωση. Στο διάγραμμα 5 δίνονται οι τιμές ιξώδους σε διάφορες κλίμακες μονάδων και θερμοκρασίας, για τους τύπους μαζούτ 1.500 και 3.500.

Εκτός από την προθέρμανση, πρέπει να γίνεται προσθήκη στο καύσιμο διαφόρων βελτιωτικών καύσης (χημικά πρόσθετα), σε κατάλληλη αναλογία. Με τα πρόσθετα αυτά αντιμετωπίζονται διάφορα προβλήματα όπως κακή εκνέφωση, αποσβέσεις στους αυλούς, διαβρώσεις κ.λ.π. και βελτιώνεται ο βαθμός απόδοσης.

**Σωστή ρύθμιση του αέρα καύσης**

Μεγάλη περίσσεια του αέρα καύσης έχει σαν αποτέλεσμα να δαπανάται άσκοπα θερμότητα, η οποία καταναλώνεται για τη θέρμανση του αέρα καύσης και η οποία στη συνέχεια απορρίπτεται στην ατμόσφαιρα με τα καυσαέρια.

Ανεπάρκεια του αέρα καύσης από την άλλη πλευρά έχει σαν αποτέλεσμα να γίνεται ατελής κωσή και να αυξάνεται στα καυσαέρια το ποσοστό του μονοξειδίου του άνθρακα και τα άκαυστα συστατικά.

Η σωστή αναλογία του αέρα καύσης μπορεί να ρυθμιστεί αφού πρώτα γίνει ανάλυση των καυσαερίων και προσδιορισμός των συστατικών τους.

Οι συσκευές που χρησιμοποιούνται συνήθως είναι:

- Η συσκευή ORSAT. Χρησιμοποιείται για την ανάλυση των καυσαερίων τα συστατικά των οποίων (CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO) απορροφώνται σε κατάλληλα χημικά διαλύματα και υπολογίζεται η περιεκτικότητά τους.
- Το αιθαλόμετρο BACHARACH. Χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της αιθάλης στα καυσαέρια. Η ανάλυση γίνεται με διήθηση δείγματος των καυσαερίων μέσω χάρτινου ηθμού και με σύγκριση με πρότυπη κλίμακα.

Με το διάγραμμα 6 μπορεί να γίνει ο υπολογισμός των απωλειών θερμότητας σε συνάρτηση με την περιεκτικότητά τους σε CO<sub>2</sub> και της θερμοκρασίας τους.

**Χημική κατεργασία του νερού ατμοπαραγωγής**

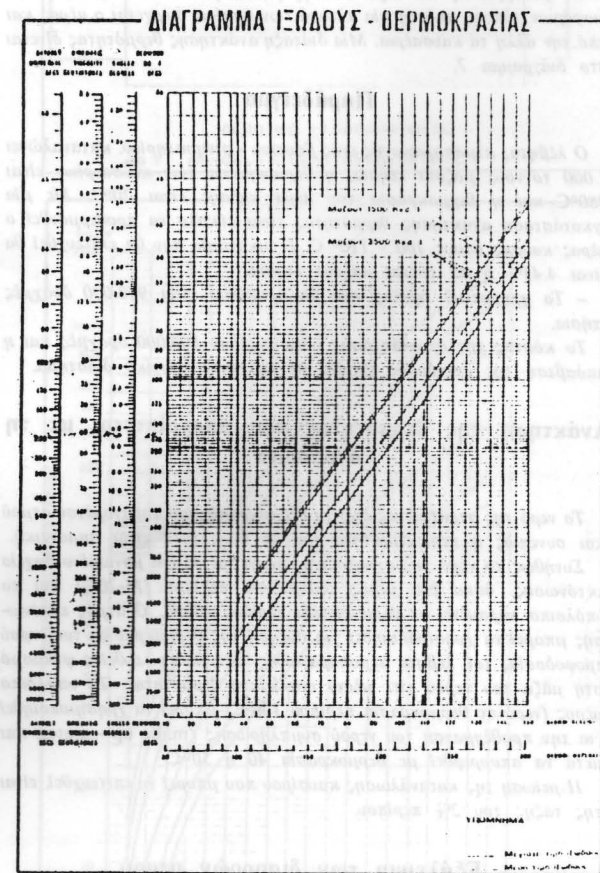
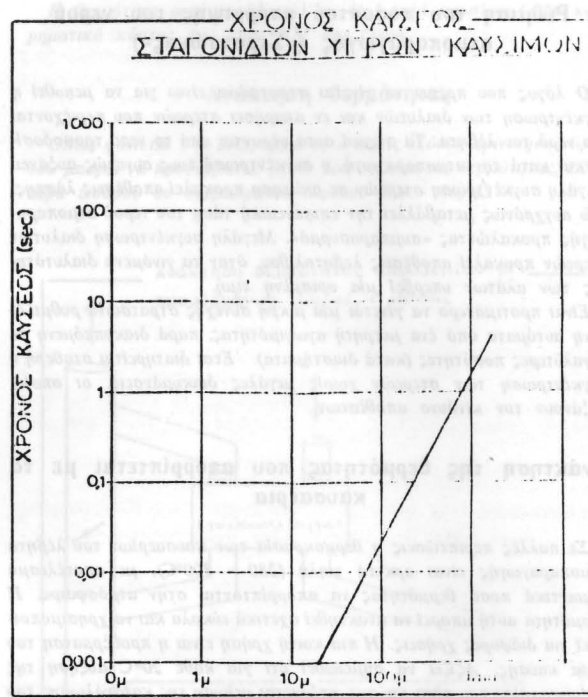
Η σωστή χημική κατεργασία του νερού ατμοπαραγωγής με διάφορα χημικά πρόσθετα βελτιώνει το βαθμό απόδοσης εξασφαλίζοντας: Έλεγχο των αποθέσεων «λεβητολίθου» στους αυλούς, οι οποίες εμποδίζουν τη μεταφορά θερμότητας.

Μείωση της διάβρωσης των μεταλλικών επιφανειών με έλεγχο του διαλυμένου στο νερό οξυγόνου και ρύθμιση της ενεργού οξύτητας του νερού (PH).

Αποφυγή συμπαρασυρμού διαλυτών στο νερό στερεών από τον παραγόμενο ατμό, τα οποία μεταφερόμενα αποτίθενται στις επιφάνειες εναλλαγής θερμότητας και εμποδίζουν την εναλλαγή.

- Σε περίπτωση όπου δεν υπάρχει σχετική εμπειρία, η επιλογή του προγράμματος προσθήκης των χημικών ουσιών πρέπει να γίνεται σε συνεργασία με εξειδικευμένα τεχνικά γραφεία τα οποία αναλαμβάνουν και τη συνεχή παρακολούθηση του προγράμματος με επί τόπου μετρήσεις, χημικές αναλύσεις κ.λ.π.

Η διατήρηση των επιφανειών μετάδοσης θερμότητας σε καθαρή κατάσταση π.χ. με χημικούς ή άλλου είδους καθαρισμούς μειώνει τις αντιστάσεις στη μετάδοση θερμότητας καθιστώντας την όλη διεργασία πιο αποδοτική.



### Ρύθμιση του ποσοστού απόρριψης του νερού ατμοπαραγωγής («Στρατσόνας»)

Ο λόγος που πρέπει να γίνεται στρατσόνα είναι για να μειωθεί η συγκέντρωση των διαλυτών και εν αιωρήσει στερεών που περιέχονται στο νερό του λέβητα. Τα στερεά αυτά φέρονται από το νερό τροφοδοσίας και κατά την ατμοπαραγωγή, η συγκέντρωσή τους συνεχώς αυξάνει. Μεγάλη συγκέντρωση στερεών σε αιώρηση προκαλεί αποθέσεις λάσπης, ενώ συγχρόνως μεταβάλλει την επιφανειακή τάση του νερού ατμοπαραγωγής προκαλώντας «συμπαρσυρισμό». Μεγάλη συγκέντρωση διαλυτών στερεών προκαλεί αποθέσεις λεβητολίθου, όταν το γινόμενο διαλυτότητας των αλάτων υπερβεί μία ορισμένη τιμή.

Είναι προτιμότερο να γίνεται μία μικρή συνεχής στρατσόνα ρυθμιζόμενα αυτόματα από ένα μετρητή αγωγιμότητας, παρά διακοπόμενη σε μεγαλύτερες ποσότητες (κατά διαστήματα). Έτσι διατηρείται σταθερή η συγκέντρωση των στερεών χωρίς μεγάλες διακυμάνσεις, οι οποίες αυξάνουν τον κίνδυνο αποθέσεων.

### Ανάκτηση της θερμότητας που απορρίπτεται με τα καυσαέρια

Σε πολλές περιπτώσεις η θερμοκρασία των καυσαερίων του λέβητα ατμοπαραγωγής είναι αρκετά υψηλή (280 - 300°C), με αποτέλεσμα σημαντικά ποσά θερμότητας να απορρίπτονται στην ατμόσφαιρα. Η θερμότητα αυτή μπορεί να ανακτηθεί σχετικά εύκολα και να χρησιμοποιηθεί για διάφορες χρήσεις. Η πιο κοινή χρήση είναι η προθέρμανση του αέρα καύσης. Αξίζει να σημειωθεί ότι για κάθε 20°C αύξηση της θερμοκρασίας του αέρα καύσης, επέρχεται μείωση της κατανάλωσης του καυσίμου κατά 1%. Επίσης η προθέρμανση του αέρα καύσης βελτιώνει την καύση και καθιστά ευκολότερο τον έλεγχο της.

Η προθέρμανση του αέρα καύσης γίνεται με εναλλάκτες αέρα-αέρα διαφόρων τύπων, από τη μία πλευρά των οποίων διέρχεται ο αέρας και από την άλλη τα καυσαέρια. Μία διάταξη ανάκτησης θερμότητας δίνεται στο διάγραμμα 7.

#### Παράδειγμα

Ο λέβητας ατμοπαραγωγής ενός βαφείου - φινιριστηρίου, καταναλώνει 1.000 τόνους μαζούτ ετήσια, η θερμοκρασία των καυσαερίων είναι 280°C και η θερμοκρασία του αέρα καύσης είναι 20°C. Με μία εγκατάσταση ανάκτησης θερμότητας είναι εύκολο να προθερμανθεί ο αέρας καύσης στους 100 - 110°C. Η οικονομία που θα επιτευχθεί θα είναι 4.45% ή 45 τόννοι μαζούτ ετήσια.

- Το χρηματικό όφελος που θα προκύψει είναι 900.000 δραχμές ετήσια.

Το κόστος της εγκατάστασης είναι περίπου 800.000 δραχμές και η απόσβεση της επένδυσης γίνεται σε ελάχιστο χρονικό διάστημα.

### Ανάκτηση της θερμότητας που απορρίπτεται με τη στρατσόνα

Το νερό της στρατσόνας έχει τη θερμοκρασία του παραγομένου ατμού και συνεπώς η περιεκτικότητά του σε θερμότητα είναι σημαντική.

Συνήθως το νερό της στρατσόνας οδηγείται σε ένα μονωμένο δοχείο εκτόνωσης, όπου ένα μέρος εξατμίζεται περίπου (15-20%) και το υπόλοιπο παραμένει σε θερμοκρασία περίπου 100°C. Ο ατμός εκτόνωσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αύξηση της θερμοκρασίας του νερού τροφοδοσίας του λέβητα ατμοπαραγωγής, είτε με απ' ευθείας ψεκασμό στη μάζα του νερού είτε μέσω εναλλάκτη θερμότητας. Το υπόλοιπο μέρος (νερό σε θερμοκρασία περίπου 100°C) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προθέρμανση του νερού συμπλήρωσης (make up - water) και μετά να απορριφθεί με θερμοκρασία 40 ή 50°C.

Η μείωση της κατανάλωσης καυσίμου που μπορεί να επιτευχθεί, είναι της τάξης του 2% περίπου.

#### Εξάλειψη των διαρροών ατμού

Ο ατμός χρησιμοποιείται σήμερα στα περισσότερα βαφεία - φινιριστή-

ρια σαν το μοναδικό μέσο μεταφοράς της θερμικής ενέργειας που παράγεται κατά την καύση. Για το λόγο αυτό, η επίπτωση του κόστους της ενέργειας στο κόστος του τελικού προϊόντος δεν εξαρτάται μόνο από τη βασική τιμή του καυσίμου, αλλά και από την αποδοτικότητα, και χωρίς απώλειες μεταφοράς της θερμότητας στα σημεία όπου τελικά χρησιμοποιείται.

Τα πιο πιθανά σημεία όπου παρατηρούνται διαρροές ατμού είναι:

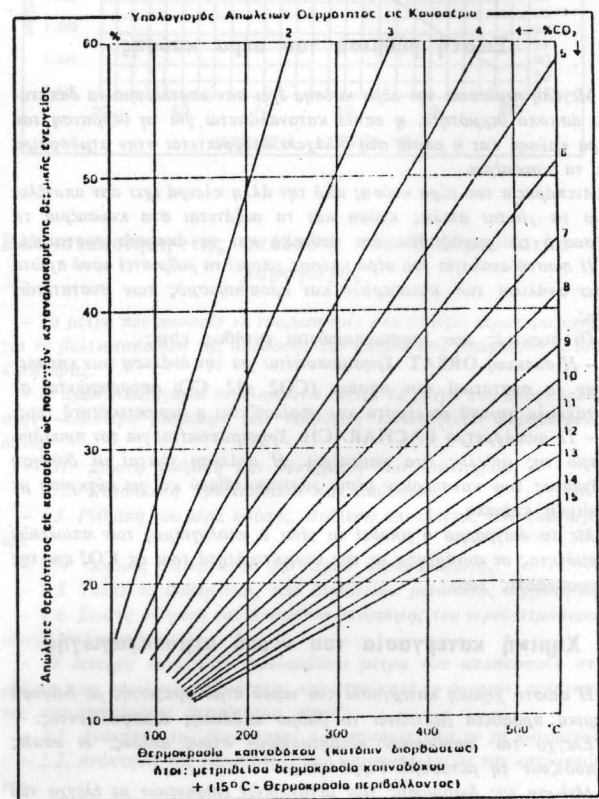
- Διαρροές από τα ασφαλιστικά των ατμολέβητων.  
- Διαρροές από τις σωληνώσεις διανομής. (Διαβρωμένες σωλήνες, κατεστραμμένα παρεμβύσματα φλαντζών, κατεστραμμένοι στοιβιολίπτες βαννών κ.λ.π.)

- Διαρροές από ατμοπαγίδες που δεν λειτουργούν σωστά ή δεν έχουν επιλεγεί σωστά.

- Διαρροές προς σταματημένα μηχανήματα (καταναλωτές) τα οποία δεν απομονώνονται πλήρως.

Οι διαρροές ατμού συνήθως αντιπροσωπεύουν πολύ μεγαλύτερες απώλειες από ότι φαίνεται με μία πρώτη ματιά.

Το διάγραμμα 8 δίνει την ποσότητα του ατμού, ο οποίος διαφεύγει από άνοιγμα αντίστοιχης οπής ισοδύναμου διαμέτρου.



#### Παράδειγμα

Αν όλες οι διαρροές μιας εγκατάστασης δίνουν ισοδύναμο διάμετρο ανοίγματος 7 χιλιοστών και η πίεση του δικτύου είναι 10 Ατμ, οι συνολικές απώλειες είναι πάνω από 200 κιλά / ώρα και για συνεχή 24ωρη λειτουργία, το ετήσιο κόστος μπορεί να ξεπεράσει τα 2,5 εκατομμύρια δραχμές.

Έλεος το διάγραμμα 9 δείχνει τις βασικές αρχές ενός προγράμματος εξοικονόμησης ατμού.

### Ανάκτηση της θερμότητας του απορριπτομένου αέρα των στεγνωτηρίων

Σε μια διεργασία θερμικής αφύγρανσης («στέγνωμα») κλωστούφαν-

τουρικών προϊόντων, ένα γενικευμένο ισοζύγιο θερμότητας έχει ως εξής:

- Περίπου 60% της ολικής θερμότητας δαπανάται για την εξάτμιση του εμπεριεχομένου στο προϊόν νερού.

- Περίπου 25% της ολικής θερμότητας δαπανάται για τη θέρμανση του φρέσκου αέρα ο οποίος λειτουργεί σαν μέσο μεταφοράς θερμότητας προς το προϊόν και σαν μέσο μεταφοράς υγρασίας από το προς «στεγνώμα» προϊόν προς το περιβάλλον.

- Το υπόλοιπο 15% αναλώνεται για την αύξηση της θερμοκρασίας του προϊόντος και σε διάφορες θερμικές απώλειες προς το περιβάλλον. Από τον καταμερισμό αυτόν φαίνεται ότι το 90% περίπου της συνολικά καταναλωμένης θερμότητας, περιέχεται στον αέρα που αποβάλλεται στην ατμόσφαιρα σαν αισθητή θερμότητα (που μπορεί να μετρηθεί θερμοκρασιακά) και σαν λανθάνουσα θερμότητα (αυξημένη περιεκτικότητα σε υγρασία). Έτσι ο αποβαλλόμενος αέρας είναι «πλούσιος» σε θερμική ενέργεια η οποία μπορεί να ανακτηθεί με κάποιο βαθμό απόδοσης και να χρησιμοποιηθεί σε διάφορες χρήσεις.

Για παράδειγμα η θερμότητα που θα ανακτηθεί μπορεί να χρησιμοποιηθεί για προθέρμανση του κρύου αέρα πριν την εισοδό του στο στεγνωτήριο όπως φαίνεται στη διάταξη 10,1, ή για θέρμανση αέρα, ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί για κλιματισμό του χώρου του εργοστασίου όπως φαίνεται στη διάταξη 10,3, ή ακόμη και για παραγωγή ζεστού νερού χρήσης, όπως φαίνεται στη διάταξη 10,2 (Διαγράμματα 10).

Η πιο διαδεδομένη χρήση μεταξύ των τριών προηγούμενων είναι η προθέρμανση του αέρα χρήσης, πριν από την εισοδό του στο στεγνωτήριο.

### Εγκαταστάσεις ανάκτησης θερμότητας

- Μία εγκατάσταση για ανάκτηση θερμότητας από τον αποβαλλόμενο αέρα των στεγνωτηρίων και προθέρμανση του εισερχόμενου αέρα, περιλαμβάνει:

- Ένα μονωμένο περίβλημα όπου τοποθετείται ο εναλλάκτης θερμότητας.

- Τον (τους) φυγοκεντρικό (κούς) ανεμιστήρα (ες) για τη ροή του ζεστού και κρύου αέρα.

- Ένα σύστημα φίλτρου για τον καθαρισμό του αέρα εισόδου (προστασία της επιφανείας του εναλλάκτη).

- Τους αγωγούς των δύο ρευμάτων αέρα.

Η «καρδιά» της εγκατάστασης είναι ο εναλλάκτης θερμότητας που πρέπει να επιλεγεί προσεκτικά μεταξύ των υπαρχουσών τύπων οι οποίοι προσφέρουν μία ποικιλία εναλλακτικών λύσεων. Το κύριο υλικό κατασκευής τους είναι το αλουμίνιο ή συνδυασμός χαλκού - αλουμινίου.

Οι τιμές των εναλλακτών κυμαίνονται από (40 - 50) δραχμές ανά κυβικό μέτρο ανά ώρα για τα μικρότερα μεγέθη (έως 14.000 M<sup>3</sup>/ώρα) και στα μεγαλύτερα μεγέθη η τιμή μειώνεται στις (30 - 40) δραχμές ανά M<sup>3</sup>/ώρα. Τα υπόλοιπα έξοδα της εγκατάστασης κυμαίνονται από (10-180)% της τιμής του εναλλάκτη ανάλογα με τις ειδικές συνθήκες.

### Ψφέλη από την ανάκτηση θερμότητας

Έστω στεγνωτήριο που λειτουργεί με τις ακόλουθες συνθήκες:

- Προϊόν προς στεγνώμα: Βαμβακερό ύφασμα, φάρδους 0,9 μ. βάρους 100 gr/m<sup>2</sup>, αρχικής υγρασίας 100% και τελικής υγρασίας 8%.

- Ταχύτητα στεγνώματος 70 μέτρα ανά λεπτό.

- Αέρας στεγνώματος 15.000 NM<sup>3</sup>/ώρα αρχικής θερμοκρασίας 20°C και θερμοκρασίας εξόδου 140°C.

- Χρησιμοποιούμενο καύσιμο: Μαζούτ 1.500, 20 δραχμές / κιλό, 9.600 Kcal/ka.

- Απόδοση ατμοπαραγωγής, 85% (βελτιστοποιημένη).

- Δυναμικότητα στεγνωτηρίου: 0,9 M<sup>2</sup>/M x 100 gr/M<sup>2</sup> x 70 M/λεπτό x 60 λεπτά/ώρα = 378 κιλά/ώρα.

- Λειτουργία: 6 ώρες/ημέρα, 300 ημέρες/έτος.

- Η αισθητή θερμότητα που απορρίπτεται με τον αποβαλλόμενο αέρα (Θ<sub>1</sub>) είναι ίση προς:

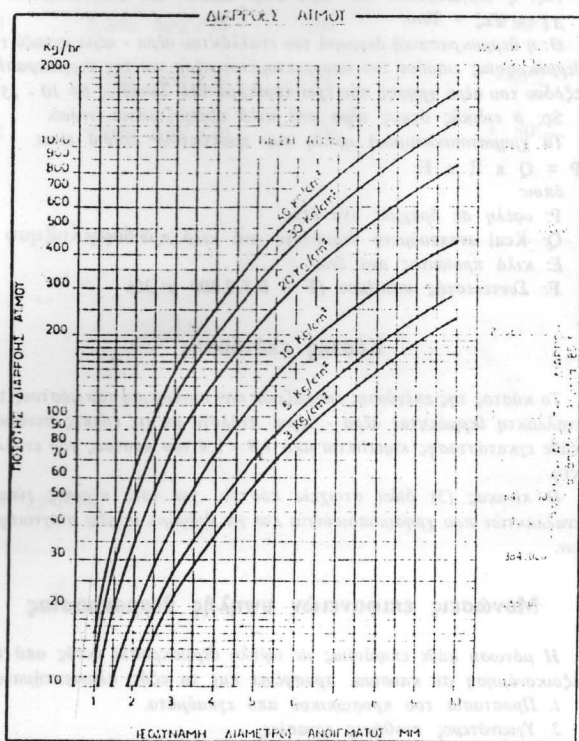
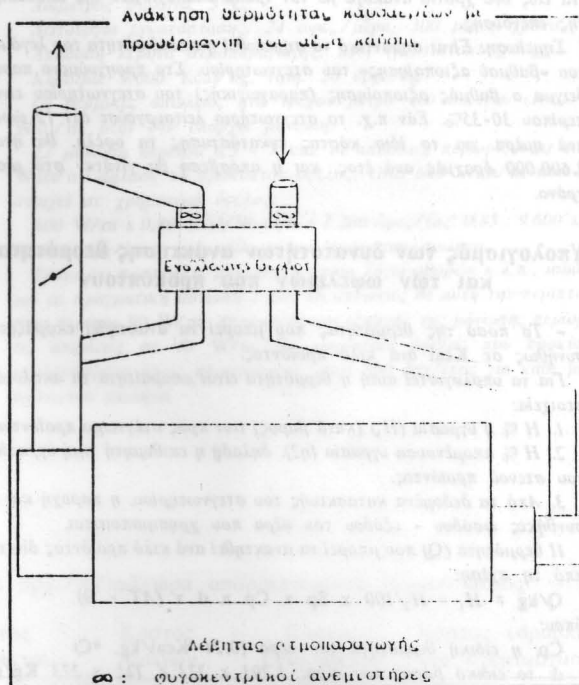
$$\theta_1 = 15.000 \text{ NM}^3/\text{ώρα} \times 0,24 \text{ Kcal/κιλό, } ^\circ\text{C,} \times 1.293 \times 273/130+273 \text{ kg/m}^3 \times (140 - 20)^\circ\text{C}$$

$$\text{ή } \theta_1 = 378.390 \text{ Kcal/ώρα.}$$

Η θερμότητα αυτή ισοδυναμεί με 46,3 κιλά καυσίμου/ώρα και το ρηματικό κόστος της είναι 927 δρχ./ώρα.

### Ανάκτηση θερμότητας

Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 11 ο αέρας εξόδου πριν την απόρριψη του μπορεί να προθερμάνει, μέσω του εναλλάκτη θερμότητας, Ε2, τον αέρα εισόδου σε θερμοκρασία περίπου (80 - 90)°C.



Το ποσό της θερμότητας που ανακτάται (Θ<sub>2</sub>), ισούται με:  
 $\Theta_2 = 15.000 \text{ NM}^3 / \text{ώρα} \times 0,24 \times 1.293 \times 273/80 + 273 \times (80-20) = 215.000 \text{ Kcal/ώρα}$ , που ισοδυναμεί με εξοικονόμηση καυσίμου 22,3 κιλών ανά ώρα και χρηματικό όφελος 447 δρχ./ώρα ή 1,18 δρχ./κιλό προϊόντος.

Στη διάρκεια ενός έτους λειτουργίας το όφελος που προκύπτει ισούται προς 800.000 δραχμές περίπου, η δε μείωση της κατανάλωσης καυσίμου που προκύπτει είναι περίπου 40 τόννοι.

Το κόστος της εγκατάστασης που απαιτείται για την ανάκτηση θερμότητας είναι περίπου 1.000.000 δραχμές και η απόσβεση γίνεται σε ένα έως δύο χρόνια ανάλογα με τον τρόπο υπολογισμού της απόδοσης της επένδυσης.

**Σημείωση:** Είναι σημαντικό να σημειωθεί η σπουδαιότητα του λεγόμενου «βαθμού αξιοποίησης» του στεγνωτηρίου. Στο προηγούμενο παράδειγμα ο βαθμός αξιοποίησης (παραγωγικής) του στεγνωτηρίου είναι περίπου 30-35%. Εάν π.χ. το στεγνωτήριο λειτουργούσε επί 12 ώρες ανά ημέρα για το ίδιο κόστος εγκατάστασης τα οφέλη, θα ήταν 1.600.000 δραχμές ανά έτος, και η απόσβεση θα γινόταν στο μισό χρόνο.

**Υπολογισμός των δυνατοτήτων ανάκτησης θερμότητας και των ωφελειών που προκύπτουν**

- Το ποσό της θερμότητας που μπορεί να ανακτηθεί εκφράζεται συνήθως σε Kcal ανά κιλό προϊόντος.

Για να υπολογιστεί αυτή η θερμότητα είναι απαραίτητα τα ακόλουθα στοιχεία:

1. Η % υγρασία (H<sub>1</sub>) (κατά βάρος) των προς στέγνωμα προϊόντων.
2. Η % απομένουσα υγρασία (H<sub>2</sub>), δηλαδή η επιθυμητή τιμή υγρασίας του στενού προϊόντος.
3. Από τα δεδομένα κατασκευής του στεγνωτηρίου, η παροχή και οι συνθήκες εισόδου - εξόδου του αέρα που χρησιμοποιείται.

Η θερμότητα (Q) που μπορεί να ανακτηθεί ανά κιλό προϊόντος, δίνεται από τη σχέση:

$$Q/\text{kg} = H_1 - H_2/100 \times S_p \times C_p \times d \times (\Delta T - \Theta)$$

όπου:

C<sub>p</sub>: η ειδική θερμότητα του αέρα (0,24 Kcal/kg, °C)

d: το ειδικό βάρος του αέρα:  $1.293 \times 273 / T_{εξ} \times 273 \text{ Kg/m}^3$

T<sub>εξ</sub>: η θερμοκρασία του αέρα στην είσοδο του στεγνωτηρίου.

ΔT = T<sub>εξ</sub> - T<sub>εισ</sub>.

Θ: η θερμοκρασική διαφορά του εναλλάκτη αέρα - αέρα μεταξύ της θερμοκρασίας εισόδου του απορριπτομένου αέρα και της θερμοκρασίας εξόδου του αέρα χρήσης που έχει προθερμανθεί. Συνήθως Θ = 10 - 15°C

S<sub>p</sub>: ο ειδικός όγκος αέρα ανά κιλό εξατμιζομένου νερού.

Τα χρηματοοικονομικά οφέλη που προκύπτουν ετήσια είναι,

$$P = Q \times E \times F$$

όπου:

P: οφέλη σε δραχμές ανά έτος.

Q: Kcal ανακτούμενη θερμότητα ανά κιλό προϊόντος.

E: κιλά προϊόντος ανά έτος.

F: Συντελεστής καυσίμου (F = 0,8-9.600 x 20).

**Κόστος επένδυσης**

Το κόστος της επένδυσης εκφράζεται σαν συνάρτηση του κόστους του εναλλάκτη θερμότητας αέρα - αέρα. Ανάλογα με τις ειδικές συνθήκες κάθε εγκατάστασης κυμαίνεται από 1,8 - 2,4 του κόστους του εναλλάκτη.

Ο πίνακας (5) δίδει στοιχεία κόστους για τους κύριους τύπους εναλλακτών που χρησιμοποιούνται και για διάφορα μεγέθη στεγνωτηρίων.

**Μονώσεις επιφανειών υψηλής θερμοκρασίας**

Η μόνωση κάθε επιφάνειας με υψηλή θερμοκρασία εκτός από την εξοικονόμηση σε καύσιμα, προσφέρει και τα εξής πλεονεκτήματα:

1. Προστασία του προσωπικού από εγκαύματα.
2. Υγιεινότερες συνθήκες εργασίας.

3. Καλύτερος έλεγχος θερμοκρασιών.

4. Γενική εξωτερική προστασία των επιφανειών.

Κύρια μονωτικά υλικά:

- Διογκωμένη πολυστερίνη: έως 60°C.

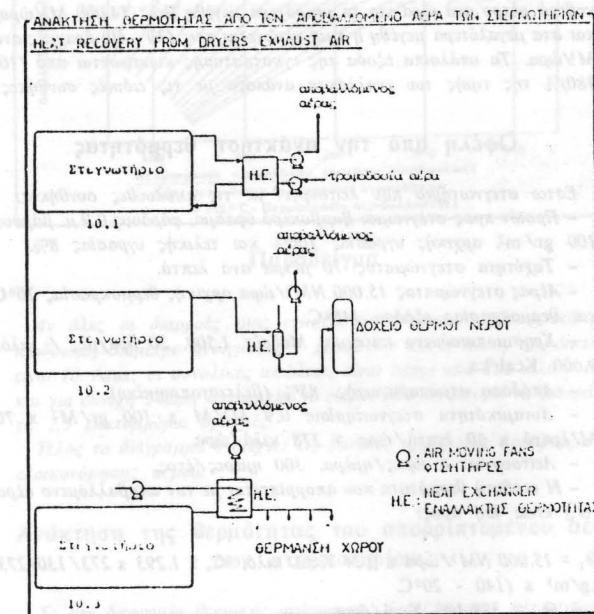
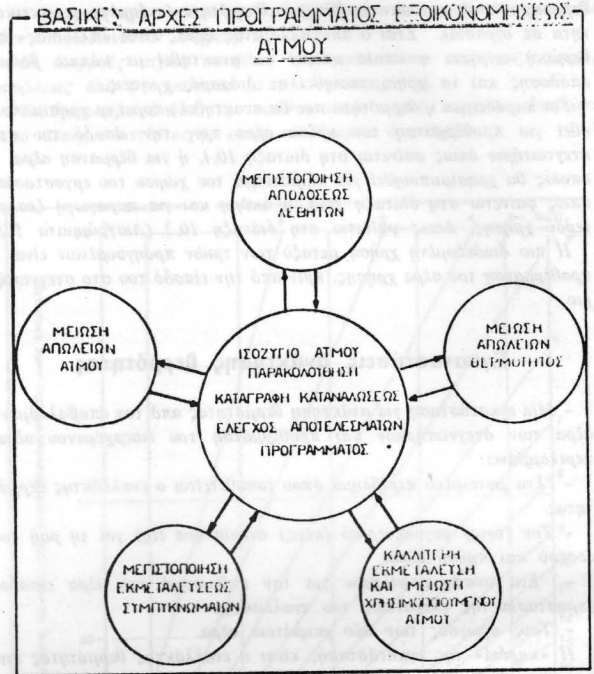
- Φελλός ή Πολυουρεθάνη: έως 90°C.

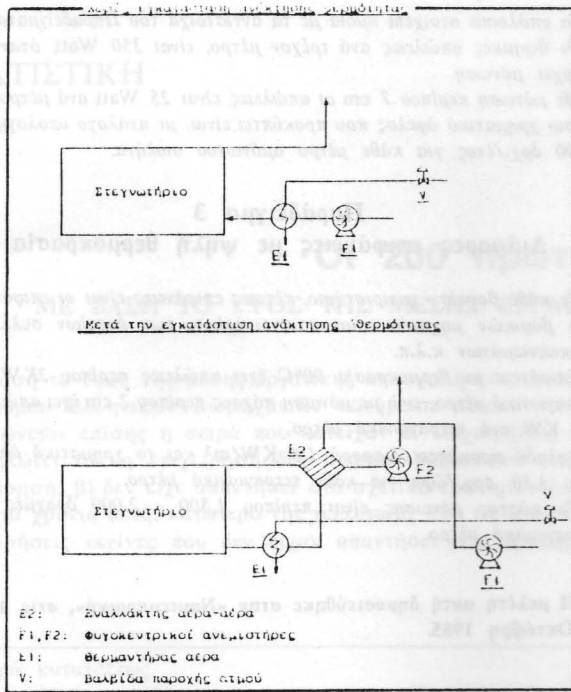
- Υαλοβάμβακας: έως 200°C.

- Μη βακελιτούχος υαλοβάμβακας: έως 400°C.

- Ορυκτοβάμβακας, αμιάντος, Πορτιτικό ασβέστιο: έως 700°C.

- Οι επενδύσεις για εγκατάσταση μονώσεων είναι από τις πιο αποδοτικές και η ολοκλήρωσή τους μπορεί να γίνει με μικρό χρόνο χωρίς να διακοπεί καθόλου η λειτουργία της κάθε εγκατάστασης.





Η απόδοση των επενδύσεων για μόνωση αμόνωντων επιφανειών, είναι περίπου 170% και η απόσβεσή τους γίνεται σε 4-6 μήνες, ανάλογα με τη θερμοκρασία της επιφάνειας. Επενδύσεις για βελτίωση του πάχους της μόνωσης έχουν απόδοση περίπου 30% και η απόσβεση γίνεται σε χρονικό διάστημα τριών περίπου ετών.

**Παράδειγμα 1.  
Δίκτυα ατμού**

Θερμοκρασία ατμού: 150°C.  
 Διάμετρος σωλήνα: 3" C.  
 Λειτουργία εγκατάστασης: 24 ώρες/μέρα, 300 μέρες/χρόνο.  
 Απόδοση λέβητα ατμοπαραγωγής: 85% (βελτιστοποιημένη).  
 Καύσιμο: 9.600 Kcal/kg, τιμή: 20 δρχ./kg  
 Οι θερμικές απώλειες ανά τρέχον μέτρο του δικτύου είναι: 700 Watt/m όταν δεν υπάρχει μόνωση.  
 Σε μόνωση περίπου 6,5 - 7 cm οι απώλειες περιορίζονται σε 40 Watt/m. Δηλαδή το προκύπτον όφελος, είναι 660 Watt/m που αντιστοιχεί σε χρηματικό όφελος:  
 $600 \text{ W/m} \times 0,86 \text{ Kcal/W} \times 24 \text{ ώρες/τοξ} \times 0,85 : 9.600 \times 20 = 10.384 \text{ Δρχ/έτος}$ , για κάθε μέτρο αμόνωντου σωλήνα.  
 Έστω ότι προϋπήρχε μόνωση, η οποία λόγω φθορών κ.λ.π., ισοδυναμεί με πραγματική μόνωση 2 cm. Οι απώλειες σε αυτή την περίπτωση, είναι περίπου 90 W/m. Αποκατάσταση εξάρχης της μόνωσης περιορίζει τις απώλειες σε 40 W/m. Το χρηματικό όφελος που προκύπτει, υπολογιζόμενο όπως προηγούμενα, είναι 800 δρχ/έτος για κάθε μέτρο αμόνωντου σωλήνα.

Κόστος εγκαταστάσεων εναλλαγής θερμότητας σε δρχ./Α/m<sup>3</sup>/ώρα απορριπτομένου θερμού αέρα

	Κόστος Εναλλάκτου	Κόστος αεραγωγών και εγκαταστάσεως	Κόστος Εναλλάκτου	Κόστος Αγωγών	Κόστος Εναλλάκτου	Κόστος υδραυλικών και εγκαταστάσεως
15.000 m <sup>3</sup> /h						
Μικρό μέγεθος	34	5.500 Δρχ./m	40	5.500 Δρχ./m	30	+80%
15.000-25.000						
Μεσαίο μέγεθος	31	7.500 Δρχ./m	—	7.500 Δρχ./m	24	+80%
25.000 m <sup>3</sup> /h						
Μεγάλο μέγεθος	27	9.000 Δρχ./m	32	9.000 Δρχ./m	18	+ 80%

**Επεξηγήσεις συμβολισμών**

- V: Αυτόματες βαλβίδες ελέγχου on-off
- E: Εναλλάκτης θερμότητας
- T1: Δοχείο συλλογής ζεστών υγρών αποβλήτων (μονωμένο)
- T2: Δοχείο αποθήκευσης θερμού νερού χρήσης
- V: Αποχέτευση προς θέση κατεργασίας αποβλήτων
- P1: (PIA και PIB) Αντλίες κυκλοφορίας ζεστών απόνερων
- P2: Αντλία αδειάσματος του δοχείου υγρών αποβλήτων
- P3: (P3A και P3B) Αντλίες παροχής θερμού νερού χρήσης
- Vp: Αυτόματη βαλβίδα για ανακυκλοφορία του θερμού νερού χρήσης
- Vs: Αυτόματη βαλβίδα παροχής κρύου νερού χρήσης
- S1: Φίλτρο θερμών αποβλήτων
- S2: Φίλτρο κρύου νερού χρήσης
- M1/S: Βαφικές μηχανές
- N: Ανεπίστροφες βαλβίδες
- HL, LL: Έλεγχοι στάθμης

είναι περίπου 90 W/m. Το χρηματικό όφελος που προκύπτει, υπολογιζόμενο όπως προηγούμενα, είναι 800 δρχ./έτος για κάθε μέτρο αμόνωτου σωλήνα.

Το κόστος μόνωσης στην περίπτωση α είναι 900 δρχ./μέτρο, ενώ στην περίπτωση β περίπου 600. (Για υαλοβάμβακα με περιβλήμα αλουμινίου). Με αυτά τα δεδομένα μπορούν εύκολα να υπολογισθούν από τον κάθε ενδιαφερόμενο οι αποδόσεις των επενδύσεων ανάλογα με τη μέθοδο υπολογισμού που χρησιμοποιεί.

Πρέπει επίσης να τονισθεί ότι πολλές φορές οι γραμμές ατμού είναι μονωμένες αλλά αφήνονται αμόνωτα διάφορα παρελκόμενα στοιχεία όπως φλάντζες, βάννες, φίλτρα κ.λ.π. Κάθε βάννα ή ζεύγος αμονώτων φλαντζών έχει θερμικές απώλειες ίσες με μισό μέτρο σωλήνα της ίδιας διαμέτρου και αν δεν τοποθετηθεί μόνωση, οι θερμικές απώλειες είναι σημαντικές αν ληφθεί υπόψη ο αριθμός των παρελκόμενων στοιχείων που υπάρχουν σε ένα δίκτυο διανομής ατμού.

**Παράδειγμα 2.  
Δίκτυα συμπυκνωμάτων**

Θερμοκρασία συμπυκνώματος 100°C.

Τα υπόλοιπα στοιχεία όμοια με τα αντίστοιχα του Παραδείγματος 1. Οι θερμικές απώλειες ανά τρέχον μέτρο, είναι 350 Watt όταν δεν υπάρχει μόνωση.

Με μόνωση περίπου 7 cm οι απώλειες είναι 25 Watt ανά μέτρο. Το ετήσιο χρηματικό όφελος που προκύπτει είναι, με ανάλογο υπολογισμό, 4.800 δρχ./έτος για κάθε μέτρο αμόνωτου σωλήνα.

**Παράδειγμα 3  
Διάφορες επιφάνειες με υψηλή θερμοκρασία**

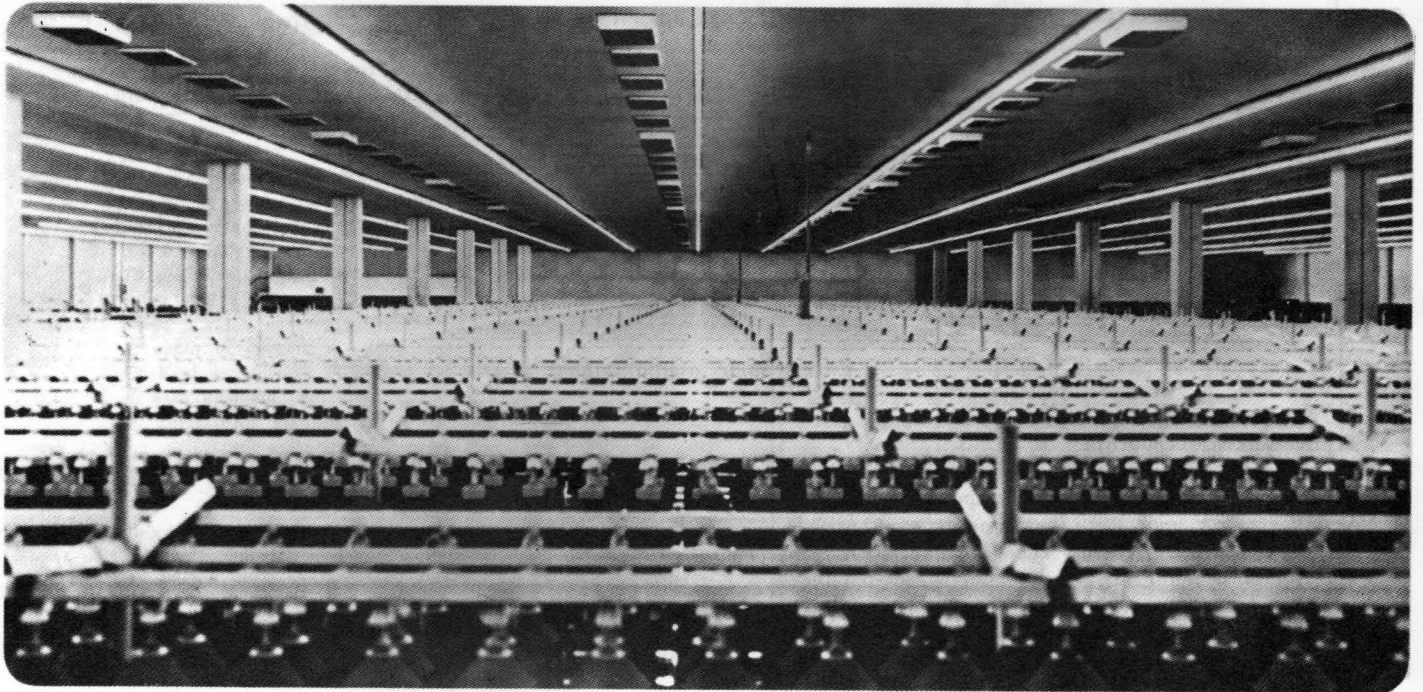
Σε κάθε βαφείο - φινιριστήριο, τέτοιες επιφάνειες είναι οι επιφάνειες των βαφικών μηχανών, των στεγνωτηρίων, των δοχείων συλλογής συμπυκνωμάτων κ.λ.π.

Επιφάνεια με θερμοκρασία 90°C έχει απώλειες περίπου 2KW ανά τετραγωνικό μέτρο, ενώ με μόνωση πάχους περίπου 7 cm έχει απώλειες 0,2 KW ανά τετραγωνικό μέτρο.

Δηλαδή προκύπτει διαφορά 1,8 KW/m<sup>2</sup> και το χρηματικό όφελος είναι 3,80 Δρχ./ώρα για κάθε τετραγωνικό μέτρο.

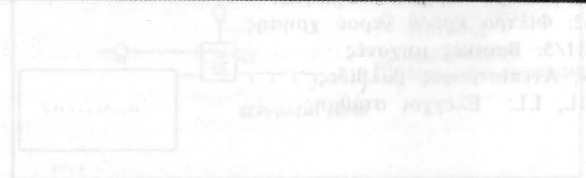
Το κόστος μόνωσης είναι περίπου 1.500 - 2.000 δραχμές ανά τετραγωνικό μέτρο.

Η μελέτη αυτή δημοσιεύθηκε στην «Ναυτεμπορική», στις 1 και 2 Οκτώβρη 1985.



Μονώσεις επιφανειών υψηλής θερμοκρασίας

Η μόνωση από σπογγώδη υαλοβάμβακα είναι από την καλύτερη σε απόδοση, καθώς και η πιο οικονομική. 1. Προστασία του προσωπικού από εγκαύματα. 2. Υποκατάσταση αυθόρμητων κινήσεων.





## ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

## Οι 200 πρώτες βιομηχανίες

## ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΎΦΟΣ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΤΙΚΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΕΩΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 1983

Με βάση το ύψος της μέσης εργατικής απασχολήσεως το έτος 1983 η Υπηρεσία Οικονομικής Πολιτικής και Στατιστικής του Συνδέσμου Ελληνικών Βιομηχανιών κατήρτισε πίνακα των 200 μεγαλύτερων επιχειρήσεων της χώρας. Στον πίνακα αυτό σημειώνεται επίσης η σειρά που κατείχαν οι επιχειρήσεις αυτές τα δύο προηγούμενα χρόνια 1981 και 1982. Το σημείο x υποδηλώνει ότι η επιχείρηση δεν συμπεριλαμβανόταν στις καταστάσεις των προηγούμενων ετών είτε γιατί ήταν: α) νέα επιχείρηση, β) δεν είχε απαντήσει στο σχετικό ερωτηματολόγιο και γ) το ύψος της μέσης εργατικής απασχολήσεως της ήταν, κατά τα χρόνια αυτά, κατώτερο της τελευταίας από τις 200 επιχειρήσεις του Πίνακα. Τέλος ο πίνακας αυτός δεν περιλαμβάνει τις επιχειρήσεις εκείνες που δεν είχαν απαντήσει στο ερωτηματολόγιο του ΣΕΒ μέχρι 15.5.1985.

Σειρά κατατάξεως			Επωνυμία Βιομηχανικής Επιχειρήσεως	Κλάδος βιομηχ.	Άτομα
1983	1982	1981			
1	1	1	ΠΕΙΡΑΪΚΗ - ΠΑΤΡΑΪΚΗ ΒΙΟΜ. ΒΑΜΒΑΚΟΣ Α.Ε.	23	6.862
2	2	2	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ Α.Ε.	38	4.722
3	3	3	Α.Ε. ΠΥΡΙΤΙΔΟΠΟΙΕΙΟΥ & ΚΑΛΥΚΟΠΟΙΕΙΟΥ	35	3.777
4	4	5	Α.Ε. ΕΠΙΧΕΙΡ. ΜΕΤΑΛΛΕΥΤ. ΒΙΟΜΗΧ. & ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ	33	3.643
5	5	4	Α.Ε. ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΡΟ-ΓΟΝΤΩΝ & ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ	31	3.320
6	6	6	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Α.Ε.	38	3.263
7	7	7	ΑΙΓΑΙΟΝ ΚΛΩΣΤΟ-ΥΦΑΝΤΗΡΙΑ Α.Ε.	23	2.740
8	8	8	ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΧΑΡΤΟΠΟΙΪΑ Α.Ε.	27	2.470
9	17	62	ΣΕΚΟΒΕ Α.Ε.	20	2.320
10	9	10	ΤΣΙΜΕΝΤΑ ΤΙΤΑΝ Α.Ε.	33	2.212
11	10	12	ΛΑΡΚΟ Α.Ε.	34	2.183
12	11	13	ΑΝ. ΓΕΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡ. ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ «ΗΡΑΚΛΗΣ»	33	2.050
13	13	14	ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.	34	1.985
14	12	11	ΕΛΙΝΤΑ ΑΒΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ	37	1.834
15	15	34	ΒΙΟΚΑΤ Α.Τ. & Β.Ε.	35	1.519
16	23	24	ΣΕΛΜΑΝ Α.Ε. ΕΛΛΗΝΟΕΛΒΕΤΙΚΗ ΒΙΟΜ. ΕΠΕΞ. ΞΥΛΟΥ	25	1.404
17	x	x	ΚΥΚΝΟΣ ΕΛΛΗΝ. ΕΤ. ΚΟΝΣΕΡΒΩΝ Α.Ε.	20	1.350
18	20	19	ΑΔΕΛΦΟΙ Γ. ΚΑΡΕΛΙΑ ΚΑΠΝΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Α.Ε.	22	1.300
19	14	x	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΖΑΧΑΡΗΣ Α.Ε.	20	1.299
20	21	21	Α.Ε.Β.Α. Α.Ε. ΒΙΟΜ. ΑΖΩΤΟΥΧΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ	31	1.289
21	22	20	ΝΕΩΡΙΟΝ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΥΡΟΥ Α.Ε.	38	1.272
22	x	x	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΟΠΛΩΝ (Ε.Β.Ο.) Α.Ε.	35	1.265
23	18	15	ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗ Α.Ε.	34	1.250
24	16	18	ΠΑΠΑΣΤΡΑΤΟΣ Α.Β.Ε.Σ.	22	1.243
25	19	16	Α.Ε.Μ. ΒΩΞΙΤΑΙ ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ	33	1.205
26	29	28	ΔΕΛΤΑ ΠΡΟΤΥΠΟΣ ΒΙΟΜΗΧ. ΓΑΛΑΚΤΟΣ Α.Ε.	20	1.200
27	24	26	ΤΣΙΜΕΝΤΑ ΧΑΛΚΙΔΟΣ Α.Ε.	33	1.195
28	34	37	ΙΟΝ ΒΙΟΜΗΧ. ΚΑΚΑΟ-ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ Α.Ε.	20	1.190
29	28	27	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΜΦΙΛΛΩΣΕΩΣ Α.Ε.	21	1.164
30	27	25	ΒΑΜΒΑΚΟΥΡΓΙΑ ΒΟΛΟΥ Α.Ε.	23	1.140
31	26	31	ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΖΥΘΟΠΟΙΪΑ Α.Ε. «ΑΜΣΤΕΛ»	21	1.090
32	30	x	ΜΟΤΟΡ Ο-ΓΑ (ΕΛΛΑΣ) ΔΙ-Υ-ΔΙΣΤΗΡΙΑ ΚΟΡΙΝΘΟΥ Α.Ε.	32	1.070
33	48	39	ΑΝΩΝ. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΧΑΛΥΒΟΣ	34	1.039
34	32	33	ΕΤΜΑ Α.Ε. ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΜΕΤΑΞΗΣ	31	1.035
35	25	22	ΗΒΗ-ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ Α.Β.Ε.	21	1.034
36	36	35	ΒΑΛΚΑΝΕΞΠΟΡΤ Α.Ε.	25	1.022
37	x	x	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΦΩΣΦΟΡΙΚΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ Α.Ε.	31	995
38	31	23	ΒΟΜΒΥΞ - Π. ΣΒΩΛΟΠΟΥΛΟΣ & Χ. ΚΟΥΤΡΟΥΜΠΗΣ Α.Ε.	23	994

39	37	30	ΑΦΟΙ ΣΑΡΑΚΑΚΗ Α.Ε. κ' ΒΜΕ	38	977
40	35	36	ΣΤΑΓΙΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.	38	909
41	33	29	ΕΛΣΑ Α.Ε. ΛΕΥΚΟΣΙΔΗΡΟΥΡΓΙΑΣ κ' ΣΤΙΑΒΩΜΑΤΩΝ	35	905
42	81	x	Ε.Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Α.Ε.	20	890
43	x	x	ΕΛΒΑΚ Α.Ε. ΚΟΝΣΕΡΒΟΠΟΙΙΑ	20	875
44	40	41	Α.Γ. ΠΕΤΖΕΤΑΚΙΣ Α.Ε. ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ κ' ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ	30	874
45	38	32	ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ ΝΑΟΥΣΗΣ Α.Ε.	23	865
46	45	49	ΚΛΩΣΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΙ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.	23	835
47	39	40	ΒΕΛΚΑ Α.Ε. ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ	23	827
48	41	42	Γ.Α. ΚΕΡΑΝΗΣ Α.Ε. ΚΑΠΝΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΘΝΟΣ	22	795
49	44	54	ΒΙΟΦΑΡΜ Α.Β.Ε.Ε.	31	771
50	54	64	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ Α.Ε.	32	768
51	47	46	HENNINGER HELLAS Α.Ε.	21	750
52	46	43	FULGOR Α.Ε. ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ	37	748
53	70	52	ΒΙΕΧ Α.Ε. ΚΑΤΑΣΚ. κ' ΕΞΟΠΑ. ΒΙΟΜ. ΕΓΚΑΤΑΣΤ.	36	737
54	x	x	ΝΑΥΣΙ ΝΑΥΤΙΚΗ ΣΙΔΗΡΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Α.Ε.	38	735
55	52	55	ΧΗΜΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ι.	31	730
56	x	x	ΖΥΘΟΠΟΙΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.	21	698
57	62	60	ΑΛΛΑΤΙΝΗ Α.Ε.	20	663
58	51	48	ΒΕΤΑΛΑΝΣ ΝΑΟΥΣΑ Α.Ε.	23	658
59	x	x	ΕΒΕΠΥ Α.Ε. ΕΠΞΕΡΓ. ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΥΛΩΝ	30	657
60	x	56	ΣΩΛΗΝΟΥΡΓΕΙΑ ΑΘΗΝΩΝ Α.Ε.	35	656
61	57	45	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΙ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.	35	653
62	50	9	ΒΕΚΟ Ι.Γ. ΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.	20	650
62	53	x	ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΛΕΥΚΟΛΙΘΟΙ Α.Ε.	33	650
63	49	57	ΡΟΚΑ Α.Ε. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	23	648
64	55	44	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ ΒΟΛΟΥ Α.Ε.	24	647
65	67	66	ΕΛΛΕΝΙΤ Α.Ε. ΕΛΛΗΝ. ΕΤΑΙΡ. ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	33	636
66	59	61	ΧΡΩΠΕΙ Α.Ε. ΧΡΩΜΑΤΟΥΡΓΕΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	31	630
67	x	x	ΜΑΙΡΦΑΝ Φ. ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ κ' ΣΙΑ Ε.Π.Ε.	24	625
68	66	63	ΚΗΜ. ΣΠ. ΔΑΜΗΓΟΣ Α.Ε.	37	622
69	84	110	OLYMPIC CATERING Α.Ε.	20	621
70	68	68	ΜΕΤΑΛΛΕΙΑ ΒΩΞΙΤΟΥ ΕΛΕΥΣΙΝΟΣ Α.Ε.	33	613
71	x	x	ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΧΑΛΚΙΔΟΣ Α.Ε.	38	611
72	64	70	GOODYEAR ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	30	610
73	75	84	ΑΦΟΙ Μ. ΜΙΜΙΚΟΥ Α.Β.Ε.	20	604
74	71	74	ΒΟΚΤΑΣ Α.Ε. ΟΡΝΙΘΩΝ κ' ΤΡΟΦΩΝ	20	602
75	43	17	ΒΙΑΜΑΣ Α.Β.Ε.Α.	38	582
76	56	47	ΝΙΚΟΣ Γ. ΔΟΥΡΙΔΑΣ Α.Ε.	23	580
77	61	50	HELLAS CAN. Α.Ε. ΒΙΟΜΗΧ. ΚΥΤΙΩΝ	35	572
78	69	x	LINDNER HELLAS Α.Ε.	37	564
79	73	76	ΦΙΑΚΕΡΑΜ-JOHNSON Α.Ε.	33	550
80	72	69	ΕΒΙΟΠ-ΤΕΜΠΟ Α.Ε.	37	581
81	x	x	Χ. ΚΟΤΖΑΒΑΣΙΛΟΓΛΟΥ (ΣΑΛΙΓΚΑΡ) Α.Ε.	20	520
81	65	51	ΧΟΥΔΣΟΝ ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.	24	520
82	78	80	ΕΛΕΥΘ. Δ. ΜΟΥΖΑΚΗΣ Α.Ε.	23	515
83	88	x	ΗΛΙΟΤΕΞ Α.Ε. ΚΛΩΣΤΟ-ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ	23	513
84	79	77	ΣΙΣΣΕΡ ΠΑΛΛΑΣ Ε.Π.Ε.	23	506
85	119	111	ΜΑΡΜΑΡΑ ΣΚΑΡΗ Α.Β.Ε.Ε.Μ.	33	502
86	63	x	ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΑΜΠΡΑΚΗ Α.Ε.	28	497
87	94	94	ΤΡΙΚΟΛΑΝ ΓΑΛΛΟΕΛΛΗΝΙΚΗ Α.Ε.	23	489
88	77	79	ΕΛΛ-ΓΣ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ Α.Ε.	20	484
89	74	67	Σ. κ' Η. κ' Α. ΜΕΤΑΞΑ Α.Β.Ε.	21	480
90	172	x	ΕΠΙΛΕΚΤΟΣ ΚΛΩΣΤΟ-ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	23	470
91	x	72	ΖΗΜΕΝΣ ΤΗΛΕ-ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ Α.Ε.	37	468
92	42	38	ΓΕΝΙΚΗ ΚΕΡΑΜΕΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧ. ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.	33	466
93	89	115	ΒΟΜΒΥΚΡΥΔ Α.Β. κ' Ε.Ε. ΑΚΡΥΛΙΚΩΝ ΙΝΩΝ	23	462
94	x	x	ΔΙΕΘΝΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ Α.Ε.	24	455
94	83	87	Ε.ΒΙ.Ε.Σ.Κ. Α.Ε.	35	455
95	x	x	ΕΚΟ ΧΗΜΙΚΑ Α.Ε.	31	454
95	86	98	ΗΛΙΟΣ Κ.Σ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ Α.Ε. ΚΛΩΣΤΟ-ΥΦΑΝΤ.	23	454
96	91	92	ΠΕΛΛΑ-ΟΛΥΜΠΙΟΣ Α.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΚΛΩΣΤΟ-ΥΦ.	23	453
97	x	x	ΑΘΑΝ. Γ. ΓΚΙΛΛΑΣ Α.Ε.	25	450
97	92	91	ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ Α.Σ.Ε.Ε.	34	450
98	102	93	ΙΝΤΕΛΛ-ΣΤΑΝΤΑΡΝΤ Α.Β.Ε.	33	447

99	106	105	SOULIS A.B.E.E.	35	446
100	90	99	ΛΟΡΤΕΞ Α.Ε. ΚΩΣΤΗΡΙΑ - ΠΛΕΚΤΗΡΙΑ - ΒΑΦΕΙΑ	23	435
101	100	89	HOECHST ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	31	432
102	82	71	PERFIL Σ. ΠΡΟΥΣΑΛΟΓΛΟΥ Κ' ΥΙΟΣ Α.Ε.	23	430
103	103	65	ΑΣΤΕΡΙΣ Α.Β.Ε.Ε.	20	426
104	x	109	ΚΡΟΝΟΣ Α.Ε. ΒΙΟΜΗΧ. ΚΟΝΣΕΡΒΩΝ	20	425
105	108	x	MISKO Ε.Π.Ε.	20	421
106	85	162	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΑ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ Α.Ε.	37	418
107	142	199	ΧΑΡΤΟΠΟΙΕΙΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Β.Ε.	27	417
108	107	113	ΜΙΝΕΡΒΑ ΑΦΟΙ Γ Κ' Β. ΛΑΔΕΝΗΣ Α.Ε.	23	413
108	133	x	ΣΕΒΑΘ Α.Ε.	20	413
109	110	100	ΜΗΝΑΓΔΗ-ΦΩΤΙΑΔΗ Α.Ε.	23	412
110	109	116	ΗΝΩΜΕΝΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΙΑΙ Α.Ε.	39	408
111	117	108	Κ. ΒΕΛΛΗΣ Α.Κ.Ε.	23	407
112	104	78	ΜΗΧΑΝΟΠΟΙΕΙΟΝ ΑΧ. Σ. ΚΟΥΠΠΑΣ Κ' ΣΙΑ Α.Ε.	36	406
113	x	x	ΤΕΟΚΑΡ Α.Β.Ε.Ε.	38	403
114	105	97	ΜΥΛΟΙ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ Α.Ε.	20	401
115	121	107	ΖΑΝΑΕ ΖΥΜΑΙ ΑΡΤΟΠΟΙΕΙΑΣ ΝΙΚΟΓΛΟΥ Α.Ε.	20	400
116	x	x	ΜΕΛ ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡ. ΧΑΡΤΟΥ Α.Ε.	27	393
117	112	103	ΤΡΙΟΥΜΦ ΙΝΤΕΡΝΑΣΙΟΝΑΛ Α.Β.Ε.Ε.	24	390
118	101	82	Ε.Π.Α.Σ. ΑΦΟΙ ΣΩΠΗΡΟΠΟΥΛΟΙ Α.Ε.	25	389
119	95	83	ΦΑΜΑΡ Π.Α. ΜΑΡΙΝΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.	31	385
120	115	x	Ε.Β.Α. ΕΛΛΗΝ. ΒΙΟΜΗΧ. ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ Α.Ε.	31	382
121	111	119	ΚΩΣΤΗΡΙΑ ΠΡΕΒΕΖΗΣ Α.Ε.	23	381
122	113	86	ΑΒΕΛ Α.Ε. ΛΑΥΡΙΟΥ	35	380
122	x	198	ΑΦΟΙ ΜΑΓΡΙΖΟΥ Α.Ε. ΕΚΚΟΚΙΣΤ-ΣΠΟΡΕΛΛΙΟΥΡ	23	380
122	171	176	ΑΧΑΓΙΑ CLAUSS ΟΙΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ Α.Ε.	21	380
122	x	x	Θ. ΠΟΥΦΙΝΑΣ Α.Β. Κ' Ε.Ε.	23	380
123	123	123	ΒΙΟΚΑΡΠΕΤ ΒΙΟΜ. ΤΑΠΗΤΩΝ Α.Ε.	23	379
124	x	x	ΒΙΑΝΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΥΡΓΕΙΑ ΜΟΣΧΑΤΟΥ Α.Ε.	31	376
125	114	90	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΥΑΛΟΥΡΓΕΙΑ ΕΛΕΥΣΙΝΟΣ Α.Ε.	33	375
126	120	130	ΕΛΛΑΤΕΞ Α.Ε. ΣΥΝΘΕΤΙΚΑΙ ΙΝΕΣ	23	361
126	118	142	ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΚΩΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.	23	361
127	93	88	ΒΕΣΥ Α.Ε. ΒΙΟΜ. ΕΠΕΞΕΡΓ. ΣΥΝΘΕΤΙΚΩΝ ΥΔΩΝ	31	360
128	x	x	ΑΣΠΙΩΤΗ ΕΛΚΑ ΓΡΑΦΙΚΑΙ ΤΕΧΝΑΙ Α.Ε.	28	358
129	116	112	Α.Ε.Ε. ΑΡΓΥΡΟΜΕΤΑΛΛΕΥΜΑΤΩΝ Κ' ΒΑΡΥΤΙΝΗΣ	33	353
130	97	95	Ε.Β.Γ.Α. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜ. ΓΑΛΑΚΤΟΣ Α.Ε.	20	352
131	138	117	ΜΙΝΕΡΒΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ Α.Ε.	31	348
132	x	x	Ι. ΣΑΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε. ΚΑΩΣΤ/ΓΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧ.	23	340
133	148	145	Θ.Δ. ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ Α.Ε. ΚΑΠΝΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	22	335
134	130	124	ΒΙΒΕΧΡΩΜ Σ.Δ. ΠΑΤΕΡΑΣ ΒΙΟΜ. ΒΕΡΝΙΚΙΩΝ Κ' ΧΡΩΜ.	31	334
135	127	101	NESTLE ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.	20	329
136	137	131	ΚΑΖΑΖΗΣ Α.Β.Ε.	23	324
137	x	x	ΣΤΡΥΜΩΝ ΕΛΛΑΣ ΑΦΟΙ ΜΠΙΤΖΙΔΗ Α.Ε.	20	323
138	131	125	LANDIS AND GYR HELLAS Α.Ε.	37	322
138	126	104	Γ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ ΜΑΡΜΑΡΑ ΔΡΑΜΑΣ Α.Ε.	33	322
139	128	146	ΚΩΣΤΗΡΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ Α.Ε.	23	321
140	x	x	ΗΛΙΟΣ - TEN CATE Α.Ε. ΚΑΩΣΤΟ-ΥΦΑΝΤΟΥΡ.	23	320
141	135	143	ΑΜΓΚΡΕ Α.Ε. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΛΕΚΤΙΚΗΣ	23	317
142	153	151	COLGATE PALMOLIVE (HELLAS) Α.Ε.	31	313
143	125	102	ΑΦΟΙ Β. ΡΟΚΑΝΑ ΒΙΟΜ. ΕΤΟΙΜΩΝ ΕΝΔΥΜ. Α.Ε.	24	312
144	134	133	UNICOT HELLAS Α.Β.Ε.Ε.	23	310
144	149	134	ΜΑΝΟΥΛΙ ΕΛΛΑΣ ΚΑΛΩΔΙΑ Α.Ε.	37	310
145	140	154	ΕΒΕΞ ΑΝ. ΒΙΟΜ. Κ' ΤΕΧΝ. ΕΤΑΙΡΕΙΑ	35	308
146	122	x	TASTY FOODS Α.Ε. Ε. ΜΙΤΖΑΛΗΣ	20	307
147	151	163	ΜΕΒΓΑΛ Α.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΒΙΟΜ. ΓΑΛΑΚΤΟΣ	20	304
148	80	73	ΒΙΣ ΒΙΟΜ. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ Α.Ε.	27	302
149	161	167	ΒΕ-WE ΕΠΕ ΕΡΓΟΣΤ. ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ	24	300
150	124	121	ΒΙΟΛΕΞ Α.Ε.	35	298
150	x	x	ΠΡΟΔΟΜΗ Α.Ε.	33	298
151	143	126	ΣΤΑΝΤΑΡΝΤ ΕΛΕΚΤΡΙΚ ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	37	295
152	199	194	ΓΙΟΥΛΑ Α.Ε. ΥΑΛΟΥΡΓΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧ.	33	294
152	x	x	ΘΩΜΑΣ ΒΟΥΛΙΝΟΣ Α.Ε.	23	294
153	145	129	Α. ΧΑΝΑΡΗΣ - ΚΑΛΩΔΙΑ Α.Ε.	37	293

154	147	135	ΕΛΒΑΛ ΕΛΛΗΝ. ΒΙΟΜΗΧ. ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ Α.Ε.	34	292
155	136	132	ΕΒΜΕ - ΤΣΑΟΥΣΟΓΛΟΥ Α.Ε.	26	291
155	154	136	ΠΑΚΟ Α.Β. ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.	27	291
156	141	128	ΑΜΙΑΝΤΙΤ Α.Ε.Β.Ε.	33	290
157	159	x	ΣΙΒΑ - ΓΕΙΓΥ ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	31	288
158	146	196	ΝΗΜΑΤΟΥΡΓΕΙΑ ΝΑΟΥΣΗΣ ΓΡ. ΒΑΡΒΑΡΕΣΟΣ κ' ΣΙΑ Α.Ε.	23	282
159	173	189	Α.Ε. ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	32	281
160	197	x	ΜΑΡΜΑΡΑ ΚΑΒΑΛΑΣ Α.Ε.	33	280
160	165	147	ΣΚΟΥΓ-ΜΠ Α.Ε.Β.Ε. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤ. ΠΡΟ-Γ-ΟΝΤΩΝ	31	280
161	x	172	ΒΙΤΟΜ Α.Β.Ε.Ε.	20	278
162	157	140	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ ΠΕΛΛΗΣ Α.Ε.	23	276
163	164	158	ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ ΧΑΛΥΨ Α.Ε.	33	272
164	156	139	ΑΝΩΝ. ΕΛΛΗΝ. ΕΤΑΙΡ. ΧΑΡΤΟΠΟΙΪΑΣ	27	270
164	155	122	ΒΙΟΣΩΛ Α.Β.Ε.	35	270
165	158	138	ΚΟΠΕΡ Α.Ε. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤ. ΒΙΟΜΗΧ.	31	267
165	144	106	Χ.Κ. ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε.	28	267
166	163	161	Ε.Ν. ΣΟΥΡΛΑΓΚΑΣ Α.Ε. ΒΙΟΜΗΧ. ΔΕΡΜΑΤΟΣ	29	265
167	168	x	Ν. ΚΙΟΛΕΓΙΔΗΣ Α.Ε.Β.Ε.	38	264
168	166	141	UNION CARBIDE ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	37	262
169	167	159	DART HELLAS Α.Ε.	30	261
169	170	186	ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	20	261
170	183	156	ΠΥΡΑΜΙΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	35	260
171	184	200	ΕΘΥΛ ΕΛΛΑΣ Α.Χ.Ε.	31	255
171	x	x	ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ Α.Ε.	23	255
172	x	x	Α. ΚΟΥΝΙΝΙΩΤΗΣ Α.Ε.	20	253
172	x	x	ΔΩΔΩΝΗ ΒΙΟΜ. ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ Α.Ε.	20	253
173	169	148	ΗΝΩΜΕΝΑ ΣΩΛΗΝΟΥΡΓΕΙΑ Ι.Β.Σ. Α.Ε.	35	252
173	176	191	BEIERSDORF HELLAS Α.Β.Ε.	31	252
174	x	x	ΕΛΒΕ ΕΛΛΗΝΟΕΛΒΕΤΙΚΗ ΒΙΟΜ. ΕΤ. ΕΝΔΥΜ. ΕΠΕ	24	250
174	182	149	ΠΕΙΡΑΪΚΗ ΟΡΕΙΧΑΛΚΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	35	250
175	x	x	ΑΤΛΑΣ ΣΑΝ ΑΦΩΝ Ι. ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ Α.Ε.	35	247
176	175	120	ΕΒΕΤΕ Α.Ε. ΕΤΟΙΜΩΝ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ	24	245
177	174	183	ΧΑΡ. Γ. ΚΡΗΤΙΚΟΣ Α.Ε.	23	243
178	x	184	ΑΔΕΛCO ΧΡΩΜ. ΑΘΗΝΩΝ ΑΦΩΝ Ε. ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ Α.Ε.	31	240
178	177	182	ΒΙΧΕΠ + ΜΕΡΙΝΟΣ Α.Ε.	23	240
179	192	x	ΝΤΡΕΣΚΟ ΕΠΕ ΒΙΟΤ. ΕΤΟΙΜΩΝ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ	24	238
189	180	166	ΣΤΑΛΚΟ Α.Β.Ε.	37	237
181	139	118	Α.Ε.Γ. ΕΛΛΑΣ Α.Ε. ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	37	235
181	x	x	ΧΑΡΤΕΛΛΑΣ Α.Ε. ΒΙΟΜ. ΧΑΡΤΟΥ	27	235
182	187	193	Π.Α. ΠΑΠΟΥΤΣΑΝΗΣ ΑΒΕΕ	31	234
183	160	175	Α.Ε.Β.Ε. ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΜΑΡΜΑΡΟΥ ΔΙΟΝΥΣΟΥ ΠΕΝΤΕΛΗΣ	33	232
183	189	x	EMMAN N. ΚΑΖΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	36	232
184	178	171	ADAM'S Δ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	24	230
185	193	197	ΚΕΡΑΜΕΙΑ ΑΛΛΑΤΙΝΗ Α.Ε.	33	229
186	x	x	ΓΕΩΡΓΑΝΤΑΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ 1864 Α.Ε. κ' Β.Ε.	31	228
187	x	x	L' AIR LIQUIDE HELLAS Α.Ε.Β.Α.	31	227
187	190	152	ΝΤΥΣΙΜΟ Α.Ε. ΒΙΟΤ. ΕΤΟΙΜΩΝ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ	24	227
188	x	x	ΕΛΒΙΕΜΕΚ ΕΛΛΗΝ. ΒΙΟΜ. ΕΚΡ. κ' ΠΥΡΟΜΑΧ. Α.Ε.	31	225
189	181	153	ΕΥΔΟΠΑΝ Α.Ε. ΒΙΟΜ. ΕΥΛΟΥ	25	224
190	x	x	ΕΛ-ΒΙ-Ζ ΕΛΛΗΝ. ΒΙΟΜ. ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ Α.Ε.	20	220
190	196	192	ΝΤΕΞΙΟΝ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	35	220
191	188	x	ΕΡΜΗΣ-ΕΡΜΗΧΡΩΜ ΑΦΟΙ ΓΙΑΝΝΙΔΗ Α.Ε.	31	219
192	x	x	TUDOR ΕΛΛΗΝΟΣΟΥΗΔΙΚΗ Α.Β.Ε.	37	218
193	x	x	ΗΛΙΟΦΙΝ ΒΑΦΕΙΑ ΦΙΝΙΡΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.	23	216
194	x	x	ΠΡΟΦΙΛ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ Α.Β.Ε.	35	215
195	x	x	ΣΑΙΝΤ ΡΗΤΖΙΣ ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	27	214
196	198	165	BRISTOL HELLAS Α.Β.Ε.Ε.	31	212
197	x	178	ΦΟΡΜΑΤΕΞ Α.Ε.	24	211
198	194	x	ΑΚΡΟΠΟΛ ΑΦΟΙ Α. κ' Μ. ΣΟΥΣΗ Α.Ε.Β.Ε.	23	210
198	x	x	ΜΑΞΙΜ Κ.Μ. ΠΕΡΤΣΙΝΙΔΗΣ Α.Ε.	23	210
198	x	x	ΣΕΚΑΠ Α.Ε.	22	210
199	x	x	ΙΝΤΕΡΜΠΕΤΟΝ Α.Ε.	33	207
199	x	x	ΙΝΤΕΧ ΒΙΟΜ. ΕΤΟΙΜΩΝ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ ΕΠΕ	24	207
200	x	155	ΕΧΑΛCO Α.Ε. ΒΙΟΜ. ΔΙΕΛΑΣΕΩΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ	35	206

## Νέες Επενδύσεις Εκσυγχρονισμού της ΑΕΒΑΛ

Η κρατική βιομηχανία παραγωγής Αζωτούχων Λιπασμάτων ΑΕΒΑΛ, θυγατρική της ΕΤΒΑ, που λειτουργεί από το 1964 στην Πτολεμαίδα, βρίσκεται σε συνεργασία με εξειδικευμένο Τεχνικό Σύμβουλο στο τελικό στάδιο της αξιολόγησης μεγάλης επένδυσης υποδομής για τον ριζικό εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεών της, με στόχο την εξασφάλιση της βιωσιμότητας της εταιρίας. Η τελική μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα ολοκληρωθεί μέχρι τα τέλη Νοέμβρη 1985, ενώ μέχρι το τέλος του 1985 θα πρέπει να ληφθεί η απόφαση για την υλοποίηση του έργου.

### Α) Περιγραφή του νέου έργου.

Με το μελετούμενο έργο του Λιγνιταερίου γίνεται πλήρης εκσυγχρονισμός στην παραγωγική διαδικασία της Εταιρίας, με στόχο την επίτευξη ανταγωνιστικότητας στα παραγόμενα απ' αυτή προϊόντα. Θα εγκατασταθούν νέες μονάδες εξαερίωσης ξυλίτη και παραγωγής αμμωνίας, ετήσιας δυναμικότητας 380.000 τόννων αμμωνίας και νέα μονάδα παραγωγής Ουρίας, ετήσιας δυναμικότητας 330.000 τόννων, που θα αντικαταστήσουν τις υφιστάμενες μονάδες παραγωγής αμμωνίας, θειικής αμμωνίας και θειικού οξέος, που είναι οι κύριες αιτίες έλλειψης ανταγωνιστικότητας της εταιρίας και θα πάψουν να λειτουργούν, ενώ θα συνεχισθεί η λειτουργία, μετά από μερική ανακαίνιση, των υφισταμένων μονάδων νιτρικού οξέος, νιτρικής αμμωνίας, ασβεστούχου νιτρικής αμμωνίας, ορισμένων βοηθητικών παροχών και όλων των εγκαταστάσεων βασικής υποδομής (Χημείο, Μηχανουργείο, Σιδηροδρομικό δίκτυο, κ.λ.π.).

Το προϋπολογιζόμενο ύψος επένδυσης των νέων εγκαταστάσεων είναι της τάξης των 400 εκατομ. \$, από το οποίο το 40% περίπου θα κατασκευαστεί στην Ελλάδα, ενώ κατά την κατασκευαστική περίοδο των 4 ετών θα υπάρξει πρόσθετη συνολική απασχόληση, που προϋπολογίζεται σε 9 εκατομ. ανθρωπόωρες.

Σημειώνεται ότι, πέρα από τις υπόλοιπες οικονομοτεχνικές θεωρήσεις, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο θέμα προστασίας του περιβάλλοντος, όπου παίρνονται ιδιαίτερα αυστηρές προδιαγραφές έναντι της σημερινής ελληνικής πρακτικής και ακόμη έναντι των διεθνών προτύπων έτσι ώστε, μετά την πραγματοποίηση των νέων επενδύσεων, να επέλθει ουσιαστική βελτίωση στο θέμα της ρύπανσης. Παρ' όλο που οι αυστηρές αυτές προδιαγραφές αυξάνουν σημαντικά το ύψος της επένδυσης, θεωρούνται απαραίτητη προϋπόθεση για την πραγματοποίηση του έργου.

### Β) Σκοπός του έργου

Στόχοι της μελετούμενης επένδυσης είναι:

α) Να κάνει ανταγωνιστική και βιώσιμη την βιομη-

χανία μας, μειώνοντας δραστικά το υφιστάμενο παραγωγικό κόστος παραγωγής των προϊόντων της (αμμωνία και λιπάσματα) και εξασφαλίζοντας συγχρόνως την συνέχιση απασχόλησης των 1.500 εργαζομένων σ' αυτή.

β) Να επιτύχει σημαντική βελτίωση στη ρύπανση του περιβάλλοντος.

γ) Να επιτύχει σημαντική υποκατάσταση εισαγωγών με ανάλογη εξοικονόμηση συναλλάγματος και εξασφάλιση αυτεπάρκειας της χώρας σε λιπάσματα.

δ) Να επιφέρει σημαντική μείωση κόστους και αύξηση των ποσοστών προστιθέμενης αξίας στα τελικά παραγόμενα προϊόντα, που είναι τα λιπάσματα και επηρεάζουν άμεσα τον νευραλγικό τομέα της Γεωργικής Οικονομίας της Χώρας και που σήμερα επιδοτούνται από το Κράτος.

ε) Να αξιοποιήσει κατά αποτελεσματικότερο τρόπο εγχώριες πρώτες ύλες (λιγνίτη) με τη διαδικασία της εξαερίωσης και την ενσωμάτωση στην παραγωγή της πετροχημικής βιομηχανίας.

στ) Να επιτύχει μεταφορά τεχνολογίας στη Χώρα μας.

### Γ) Ιστορικό

1) Το Μάιο του 1983 εκπονήθηκε από την Εταιρία μας προμελέτη σκοπιμότητας του έργου, βασισμένη κυρίως σε στοιχεία βιβλιογραφίας και εργαστηριακά πειράματα, με ενθαρρυντικά αποτελέσματα.

2) Το Δεκέμβρη του 1983 και με προτροπή του ΥΠΕΘΟ, έγινε βιομηχανική δοκιμή εξαερίωσης 5000 τόν. ελληνικού λιγνίτη σε εργοστάσιο της Τσεχοσλοβακίας και αποφασίστηκε σε διακρατικό επίπεδο να υποβληθεί από τους Τσέχους Τεχνικοοικονομική Προσφορά για αξιολόγηση από την ΑΕΒΑΛ.

3) Το Νοέμβριο του 1984, υπεγράφη εκ μέρους της Τσεχοσλοβακικής πλευράς από την ΤΕΧΝΟΕΞΠΟΡΤ και εκ μέρους της Ελληνικής πλευράς από την ΑΕΒΑΛ, κείμενο «ΓΕΝΙΚΗΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ», όπου προδιαγράφονται τα πλαίσια συνεργασίας των δύο πλευρών.

4) Τον Απρίλη του 1985 υπεβλήθη η προσφορά των Τσέχων και σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα της «Γενικής Συμφωνίας» θα πρέπει μέχρι 18 Δεκέμβρη του '85 να τους γνωστοποιήσουμε την τελική μας απόφαση για την πραγματοποίηση ή όχι του έργου.

5) Επίσης, τον Απρίλη του '85, ολοκληρώθηκε η διαδικασία επιλογής του Τεχνικού Συμβούλου της ΑΕΒΑΛ για την εκπόνηση τελικής μελέτης σκοπιμότητας και υπεγράφη σχετική σύμβαση με τον Αμερικάνικο εξειδικευμένο Οίκο LUMMUS CREST INC.

6) Τον Ιούλη-Αύγουστο του '85, σε κοινές συσκέψεις με το Υπουργ. Βιομηχανίας, Ενέργειας & Τεχνολογίας, την ΔΕΗ, την ΕΚΟ και την ΔΕΠ, έγινε ο καθορισμός της διαθέσιμης ποσότητας πρώτης ύλης (ξυλίτης) για το έργο του Λιγνιταερίου και καθορίστηκε η δυνατότητα απορρόφησης παραπροϊόντων

του έργου από τρίτους. Στη συνέχεια και σε συνεργασία με τον Τεχνικό μας Σύμβουλο έγινε ο καθορισμός του τελικού σχήματος του έργου.

#### Δ) Προκαταρκτικά στοιχεία οικονομικότητας του νέου έργου

Με τα πρώτα προσεγγιστικά στοιχεία κόστους παραγωγής και ύψους επένδυσης, που έχουμε από τον Τεχνικό μας Σύμβουλο, βγαίνουν τα πιο κάτω προκαταρκτικά συμπεράσματα, που θα οριστικοποιηθούν μετά την υποβολή από τον Σύμβουλο της Μελέτης Σκοπιμότητας του έργου στα μέσα Νοέμβρη 1985.

α) Με το εξεταζόμενο έργο επιτυγχάνεται δραστική μείωση στο κόστος παραγωγής των τελικών προϊόντων της βιομηχανίας μας. Ενδεικτική είναι η συνολική μείωση στο κόστος παραγωγής ανά μονάδα δεσμευμένου αζώτου (που είναι και ο πιο αντιπροσωπευτικός δείκτης) κατά περίπου 45%.

β) Με το μελετούμενο έργο γίνεται πλήρης εκσυγχρονισμός στην παραγωγική διαδικασία της βιομηχανίας μας, με αποτέλεσμα την παραγωγή των προϊόντων μας σε διεθνώς ανταγωνιστικό κόστος εισαγωγής τους στην Ελλάδα.

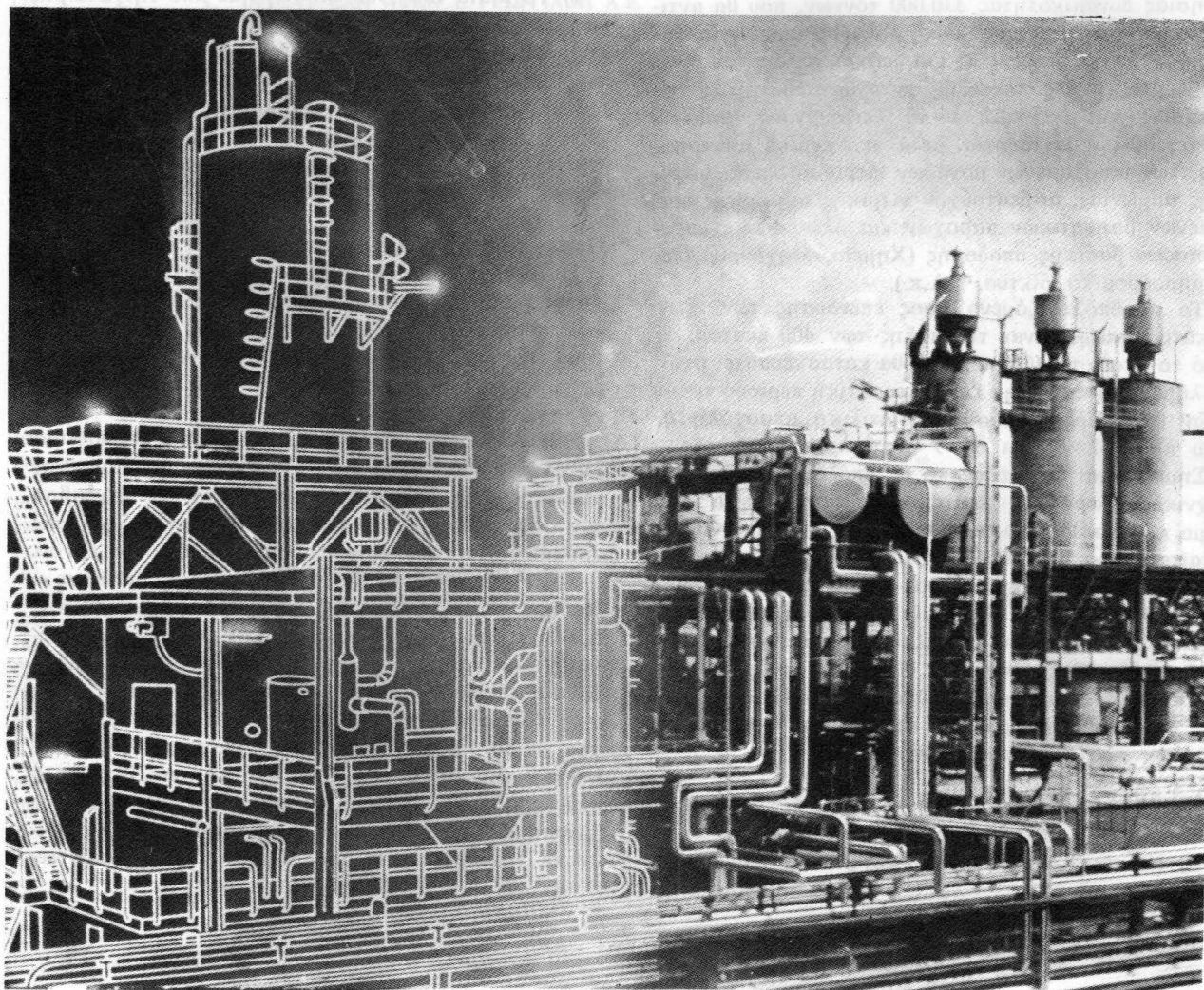
Ενδεικτικά αναφέρεται ότι, το κόστος παραγωγής

αμμωνίας, συμπεριλαμβανομένων αποσβέσεων και χρηματοδοτικών εξόδων, μετά την πραγματοποίηση των επενδύσεων, κατεβαίνει από τα σημερινά επίπεδα των περίπου \$280/τόν., στο διεθνώς ανταγωνιστικό κόστος των \$170/τόννο.

γ) Λόγω της χρησιμοποίησης εγχώριας πρώτης ύλης (ξυλίτης) και εργασίας, με την υλοποίηση της επένδυσης παράγονται προϊόντα με πολύ υψηλό ποσοστό προστιθέμενης αξίας (περίπου 60%) και επιτυγχάνεται σημαντική εξοικονόμηση συναλλάγματος από υποκατάσταση εισαγωγών (υπολογίζεται σε περίπου 65 εκατομμύρια \$ το χρόνο).

δ) Με την πραγματοποίηση της επένδυσης εξασφαλίζεται και η συνεχής απασχόληση των 1.500 εργαζομένων στην Εταιρία μας.

Τέλος επισημαίνεται ότι με την πραγματοποίηση της μελετούμενης επένδυσης γίνεται αξιοποίηση, κατά τον καλύτερο τρόπο, των ενεργειακών αποθεμάτων της χώρας (λιγνίτης-ξυλίτης), δεδομένου ότι με το νέο επιτυγχανόμενο βαθμό ενεργειακής απόδοσης, που σύμφωνα με τα πρώτα στοιχεία ανέρχεται σε περίπου 40%, έχουμε σημαντική βελτίωση α) έναντι της υφιστάμενης κατάστασης της ΑΕΒΑΛ (βαθμός ενεργειακής απόδοσης περίπου 28%) και β) έναντι της εναλλακτικής περίπτωσης καύσης, ξυλίτη για ηλεκτροπαραγωγή (βαθμός ενεργειακής απόδοσης ΔΕΗ 34%).



## Επαγγελματικές Δερματοπάθειες

### Γ. Παπαναγιώτου\*

Οι επαγγελματικές δερματοπάθειες έχουν τα τελευταία χρόνια ισχυρά αυξηθεί λόγω της εισόδου καθημερινά νέων ουσιών στην παραγωγική διαδικασία. Πρόκειται κυρίως για εκζέματα των οποίων ο διαχωρισμός σε αλλεργικής ή τοξικής αιτιολογίας είναι για την ιατρική εργασία μεγίστης σημασίας, για την λήψη κατάλληλων προστατευτικών μέτρων και επαγγελματική αποκατάσταση του πάσχοντος.

Από τα βασικά καθήκοντα του γιατρού εργασίας είναι η πληροφόρηση του εργοδότη για τους κινδύνους βλάβης της υγείας του εργαζομένου από την εργασία κα-η υποβολή συγκεκριμένων προτάσεων για τη διατήρησή της. Μια μεγάλη μερίδα των επαγγελματικών παθήσεων αποτελούν οι Δερματοπάθειες. Στη Δυτική Γερμανία οι «επαγγελμ. Δερματοπάθειες» ή αλλιώς «το επαγγελμ. έκζεμα» φθάνουν το 1/3 περίπου των επαγγελμ. παθήσεων που αναγγέληκαν στους αρμόδιους φορείς τα τελευταία χρόνια. Ο πραγματικός αριθμός τους όμως ανέρχεται στο 10πλάσιο κατά γενική παραδοχή, γιατί στις οργανωμένες βιομηχανίες με με εμπειρους γιατρούς εργασίας, με την έγκαιρη αλλαγή εργασίας - και λήψη προφυλακτικών μέτρων αποφεύγεται η επιδείνωση και οι υποτροπές, οπότε και η αναγγελία. Περίπου 10% του συνόλου των παθήσεων του δέρματος είναι επαγγελματικής αιτιολογίας, από αυτές το 90% είναι «τα εκζέματα εξ επαφής». Βάσει σχετικής έρευνας που έκανε η INTERNATIONAL CONTACT DERMATITIS RESWARCH GROUP (ICDRG) από επαγγελματικά εκζέματα πάσχουν άνδρες συχνότερα απ' ότι οι γυναίκες. Στους άνδρες βρίσκουμε συχνότερα «το αλλεργικό έκζεμα» στις δε γυναίκες «το ταξικό-εκφυλιστικό έκζεμα».

Η νόσηση από το επαγγελμ. έκζεμα είναι δυνατό να έχει βαρείες συνέπειες για τον πάσχοντα εφ' όσον, στην περίπτωση του «αλλεργικού εκζέματος» δεν είναι δυνατός ο εντοπισμός του αλλεργιογόνου στον τύπο της εργασίας. Η αλλαγή του επαγγέλματος είναι πολλές φορές αναπόφευκτη.

Κάτω από ορισμένες συνθήκες λοιπόν, είναι δυνατό ένα χρόνιο - προχωρημένο έκζεμα να θέσει τον εργαζόμενο οριστικά στο περιθώριο της επαγγελματικής ζωής, πράγμα που έχει βαρείες κοινωνικο-οικονομικές συνέπειες για το άτομο και την οικογένειά του, ενώ σε πολύ ελάχιστες περιπτώσεις απειλείται η ζωή του. Το πρόβλημα δεν θα ήταν πιθανώς τόσο οξύ εάν η πάθηση εμφανιζόταν στην αρχή της επαγγελμ. ζωής του ατόμου, δηλαδή σε νεαρή ηλικία, εμφανίζεται όμως, δυστυχώς, συνήθως σε κάποια προχωρημένη ηλικία που η αλλαγή ειδικότητας αν όχι αδύνατη παρουσιάζει όμως πολλές δυσκολίες.

Η έγκαιρη διάγνωση λοιπόν, η λήψη μέτρων στον τόπο της εργασίας και η σωστή θεραπεία, αποτελούν ύψιστο καθήκον του γιατρού της εργασίας και του Δερματολόγου, για την αποφυγή όλων των μετέπειτα δυσάρεστων συνεπειών.

### Παθογένεση:

Το δέρμα προστατεύει την εξωτερική επιφάνεια του σώματος από την επίδραση φυσικών-χημικών και βιολογικών παραγόντων. Για τη διατήρηση της λειτουργικότητάς του απαιτείται μια ελάχιστη περιεκτικότητα σε νερό και λιπαρές ουσίες. Ανάλογα με το είδος της εργασίας στο Δέρμα επιδρούν μηχανικοί, χημικοί και φυσικοί παράγοντες που είναι δυνατό να διαταράξουν τη λειτουργικότητα του όταν ξεπεραστούν τα όρια αντοχής του. Για την αποκατάσταση αυτής αρκεί αρχικά ο χρόνος μεταξύ μιας και της επόμενης βαρδίας. Με την παροδο όμως της ηλικίας το μεσοδιάστημα αυτό δεν αρκεί, η λειτουργικότητα ελαττώνεται βαθμιαία και έτσι φθάνουμε στην Δερματοπάθεια.

### Διακρίνουμε:

- 1) Την «Αλλεργική Δερματίτιδα (έκζεμα), «εξ επαφής» και
- 2) την «τοξική Δερματίτιδα (έκζεμα) «εξ επαφής».

Από όλα τα εκζέματα 50 - 75% είναι αλλεργικής αιτιολογίας. Στο «αλλεργικό έκζεμα από επαφή» προϋπάρχει πάντα μια προδιαθεση για αλλεργικές αντιδράσεις ενώ το «τοξικό έκζεμα από επαφή» εμφανίζεται σε κάθε άτομο ύστερα από ωρισμένο χρόνο επίδρασης (διάφορο από άτομο σ' άτομο) του παθογόνου αιτίου στο Δέρμα.

Κατά βάσει χωρίζουμε τις επαγγελματικές βλαβερές ουσίες του δέρματος:

- 1) σε αλλεργιογόνα και 2) σε πρωτοπαθείς τοξικές ουσίες. Υπάρχουν βεβαία και μερικές ουσίες όπως π.χ. το νέφτι που ανήκουν και στις δύο παραπάνω κατηγορίες.

A. Τα γνωστότερα αλλεργιογόνα που προκαλούν εκζέματα μετά από επαφή είναι:

- a) Άλατα του διχρωμικού οξέως, τα οποία αποτελούν για τους άνδρες τη συχνότερη αιτία αλλεργικού εκζέματος π.χ. ιδιαίτερα συχνά συναντώνται στους οικοδομους που εργαζονται με τσιμέντα ή σε επαγγέλματα επεξεργασίας μετάλλων.

\*Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Ειδικός Παθολόγος Ιατρός Εργασίας

- β) Ενώσεις κοβαλτίου που περιέχονται π.χ. στα ελαιοχρώματα.
- γ) Ενώσεις Νικελίου, που συναντώνται συχνότερα στις γυναίκες που φορούν κοσμήματα και εξαρτήματα ενδυμασίας από νικέλιο (κουμπιά, ζώνες κ.λπ.), πράγμα που πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν προτού το αλλεργιογόνο αναζητηθεί στον τόπο της εργασίας (ακόμη και χρυσός 18 καρατίων, δυνατό να περιέχει μέχρι και 20% Νικέλιο).
- δ) Χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στην παρασκευή και επεξεργασία του πλαστικού (μερκάπτο-βενζοθιαζόλη, Διφαινυλική γουανιδίνη, κολοφάνιο κ.λπ.).
- ε) Αρωματικά βάλσαμα (βάλσαμο του Περού, Νέφτι, Κολοφάνιο κ.λπ.) που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία καλλυντικών, φαρμάκων τροφίμων κ.λπ.
- στ) Η γνωστή Φορμαλδεΐδη με την ευρύτατη χρήση της.
- Β. Οι γνωστότερες τοξικές ουσίες του δέρματος είναι:
  - α) Οι βάσεις και κυρίως το υδροξειδίου του Νατρίου, καυστικό κάλιο, Άσβεστος κ.λπ.
  - β) Οι Σάπωνες.
  - γ) Οργανικοί διαλύτες (βενζίνη, βενζόλιο, Τουλουόλη, Ξυλόλη, Τριχλωραιθυλένιο, Αιθανόλη, Ακετόνη κ.λπ.).
  - δ) Τεχνικά έλαια που προέρχονται από το ραφινάρισμα Ορυκτών ελαίων.
  - ε) Οξέα ( $\text{HCl}$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HF}$ ,  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ ,  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_7$ )

### Προφυλακτικά μέτρα

#### Α) Σημασία της προφύλαξης:

Η λήξη προστατευτικών μέτρων για την πρόληψη επαγγελματικών αλλεργικών ή τοξικών-εκφυλιστικών αλλοιώσεων δεν είναι μόνο πρόβλημα αυτών που ήδη πάσχουν, αλλά αφορούν στον ίδιο βαθμό τους υγιείς εργαζόμενους ώστε να παραμείνουν υγιείς. Έτσι η πρόληψη αρχίζει με τη σωστή επαγγελματική κατεύθυνση των νέων, που έχουν τυχόν διαπιστωμένη Αλλεργία, πριν από την έναρξη της μαθητείας, από εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό.

Στον εργασιακό χώρο αργότερα, η προφύλαξη συνεχίζεται με τη λήψη κατάλληλων μέτρων όπως απομάκρυνση βλαβερών ουσιών, περιορισμό χρήσης αυτών, τροποποίηση της παραγωγικής διαδικασίας, χρήση κατάλληλης προστατευτικής ενδυμασίας (γάντια, ποδιές, ειδικά κοστούμια), πληροφόρηση του εργαζόμενου για τους κινδύνους - σωστή προφύλαξη, καθαρισμό και συντήρηση του δέρματος με κατάλληλα σκευάσματα.

#### Β) Επαγγελματικός Προσανατολισμός:

Σε πολλά άτομα προϋπάρχει μια υπερευαισθησία του δέρματος στους βλαβερούς παράγοντες, η οποία είναι διάφορος από άτομο σε άτομο. Ιδιαίτερα επικίνδυνα να εμφανίσουν εκζέματα μετά από επαφή με ωρισμένες ουσίες είναι:

1. Άτομα με ανοιχτόχρωμο δέρμα (ανοιχτόξανθοι)
2. Άτομα με αυξημένη Σμηγματόρροια.
3. Σμηγματοστατικά άτομα (με ελαττωμένη Σμηγματόρροια).
4. Άτομα που πάσχουν: από ατοπική διάθεση, ιχθύωση ακροκυάνωση υπεριδρώση.
5. Γνωστοί εκζεματικοί.

Τα άτομα που ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες θα πρέπει να ενημερωθούν από τους ειδικούς για τους κινδύ-

νους που πιθανόν να αντιμετωπίσουν σε ωρισμένα επαγγέλματα και τα οποία πρέπει να αποκλείσουν κατά την εκλογή του μελλοντικού τους επαγγέλματος. Ιδιαίτερα πρέπει να αποφεύγουν εργασίες:

- α) που αναγκαστικά ο εργαζόμενος έρχεται σε επαφή με ικανό αριθμό γνωστών αλλεργιόνων.
- β) που κατά την εργασία δεν μπορεί να αποφύγει μια ισχυρή ρύπανση του δέρματος από ορυκτά ελαία-λίπη-προϊόντα πίσσας-χρώματα κ.λπ.
- γ) που η ξήρανση του δέρματος κατά την εργασία π.χ. με Αλκάλια, διαλυτικά κ.λπ. είναι αναπόφευκτη.

Θα πρέπει δηλαδή τα υπερευαίσθητα αυτά άτομα να αποφεύγουν επαγγέλματα όπως: του Αρτοποιού-κομμωτού-επινικελιστού-νοσοκόμου-ελαιοχρωματιστού-μηχανικού αυτοκινήτων. Επίσης οικοδομική, επαγγέλματα-φωτογραφικά επαγγέλματα-απασχόληση στην παρασκευή και κατεργασία ελαστικού πλαστικού-στον καθαρισμό γραφείων και οικιών κ.λπ.

Κατάλληλα επαγγέλματα είναι π.χ. πωλητής, σχεδιαστής, υπόλληλος γραφείου-επιστάτης, επιστημονικά επαγγέλματα κ.λπ.

#### Γ) Καθαρισμός του δέρματος:

Η απομάκρυνση του ρυποσίου από το Δέρμα θα πρέπει να γίνει αμέσως μετά την εργασία χωρίς να γίνει χρήση «σκληρών απορρυπαντικών», που προκαλούν εμποδεδειγμένα βλάβες. Σωστός καθαρισμός, προστασία και συντήρηση του δέρματος κατά την εργασία αποτελούν προϋποθέσεις για διατήρηση της υγείας του εργαζόμενου. Δυστυχώς χρησιμοποιούνται συχνά μέθοδοι και υλικά καθαρισμού που βλάπτουν. Θα πρέπει να τονισθεί ο καταστρεπτικός ρόλος για το δέρμα, ειδών καθαρισμού τα οποία συχνά-αποτελούν μίγματα από ισχυρούς-αλκαλικούς σάπωνες και είδη που προκαλούν τριβή στο δέρμα (π.χ. κόκκοι άμμου - κιμωλίας κ.λπ.).

Συχνά χρησιμοποιούνται σε ωρισμένα επαγγέλματα ειδικά διαλυτικά για τον καθαρισμό του δέρματος όπως: Νέφτι και Νιτρώδη αραιωτικά από τους ελαιοχρωματιστές-πετρέλαιο, βενζίνη, μίγματα διαλυτικών από τους εργοζόμενους στις μεταλλουργίες, νέφτι και βενζίνη καθαρισμού στους εργαζόμενους στα τυπογραφεία κ.λπ. Οι περισσότερες από τις ουσίες αυτές προκαλούν τοξικό εκφυλιστικό έκζεμα κατόπιν επαφής, και αργότερα τίθεται η βάση για την ευαισθητοποίηση και το αλλεργικό έκζεμα.

#### Δ) Προστασία:

Μία από τις παλαιότερες μεθόδους προστασίας του δέρματος στον τόπο εργασίας αποτελεί η χρήση γαντιών. Αυτά αποτελούνται από δέρμα, πλαστικό ύφασμα ή πλαστικό. Η χρήση όμως γαντιών για πολλές ώρες οδηγεί, διαταράσσοντας την αποβολή του ιδρώτα, σε ανεπιθύμητες καταστάσεις. Στο υπόστρωμα αυτό π.χ. αναπτύσσονται εύκολα μυκητιασικές και μικροβιακές φλεγμονές, διαταράσσεται η θερμορύθμιση κ.λπ. Ως προς τα υλικά κατασκευής του γαντιού η περιεκτικότητα π.χ. χρωμίου μπορεί στο δέρμα να δημιουργήσει έκζεμα, επίσης αλλεργικές αντιδράσεις κατά ουσιών που προστίθενται στην επεξεργασία του ελαστικού, είναι δυνατό να εμφανισθούν κατά τη χρήση π.χ. λαστιχένιων γαντιών. Η λύση συνέχειας του υλικού έχει σαν αποτέλεσμα διείσδυση του βλαπτικού παράγοντα και πρόκληση βλάβης του δέρματος. Ένα άλλο μειονέκτημα είναι η παρεμπόδιση της αφής και έτσι η μείωση της ικανότητας για



### Σημειώσεις εργασίας.

Για τους πιο πάνω λόγους προστατευτικά γάντια πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο στις εργασίες που συνδέονται με ισχυρή μηχανική χημική ή θερμική επιβάρυνση του δέρματος και πρέπει να αποφευχθεί η χρήση π.χ. πλαστικού σαν υλικού κατασκευής, ενώ συνιστάται η χρήση γαντιών ή γαντιών με επένδυση βάμβακος. Επίσης συνιστάται η χρήση αντιιδρωτικών σκευασμάτων.

Επανελημμένη ή μακροχρόνια επαφή του δέρματος με βλαπτικούς παράγοντες κάνει αναγκαία την χρήση προστατευτικών σκευασμάτων. Γενικότερα στην προστατευτική διαδικασία διακρίνουμε 3) στάδια 1) προστασία κατά την εργασία, 2) καθαρισμό και 3) συντήρηση του δέρματος μετά την εργασία.

Προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούν τα σκευάσματα προστασίας είναι:

α) Δεν πρέπει να επιτρέπουν τη είσοδο του βλαβερών παράγοντος στο δέρμα και δεν πρέπει να διαλύονται από τον βλαπτ. παράγ. ντα.

β) Πρέπει να επαλείφονται εύκολα και να απορροφώνται από το Δέρμα, χωρίς να δημιουργούν αντιδράσεις.

γ) Δεν πρέπει να είναι κολλώδεις ή ολισθηρές ώστε να παρεμποδίζουν την εργασία.

δ) Θα πρέπει να απομακρύνονται εύκολα με το πλύσιμο.

Κατά τον καθαρισμό του δέρματος μετά την εργασία καθιστούμε το Ρυπος και το δερματικό λίπος υδατοδιαλυτό με την βοήθεια σάπωνος ή συνθετικού απορρυπαντικού και τα απομακρύνουμε κατόπιν με τη χρήση ύδατος. Για να διατηρησει το δέρμα την αμυντική του λειτουργία κατά των μικροβιακών επιθέσεων απαιτείται ένα σχετικά σταθερό PH μεταξύ του ουδετέρου (7) και του ελαφρά όξινου (5). Πρέπει να αποφεύγονται λοιπόν σάπωνες που θα διαταράξουν το PH δηλαδή ισχυρά αλκαλικοί.

Επίσης πρέπει να αποφεύγονται υλικά για τον καθαρισμό

που περιέχουν π.χ. άμμο και προκαλούν ισχυρή μηχανική τριβή του δέρματος (μπορεί π.χ. να χρησιμοποιηθεί αντι άμμου σκόνη ξύλου ή συνθετικών ουσιών). Επίσης το υλικό της ομάδας αυτής θα πρέπει αργότερα να διαλύεται και να μην προκαλεί απόφραξη των αποχετευτικών αγωγών, πράγμα που δημιουργεί ανωμαλίες και έξοδα. Για την απομάκρυνση ειδικού ρύπου π.χ. χρωμάτων, υπολειμμάτων κόλλας κ.λπ. θα πρέπει τα χρησιμοποιούμενα διαλυτικά να είναι ανεκτά από το δέρμα (π.χ. εστέρες) και να αφαιρούν όσο το δυνατό λιγότερο λίπος από την επιφάνεια του δέρματος. Όλα τα υλικά που καθαρίζουν γρήγορα, βλάπτουν συνήθως (νέφτι, βενζίνη κ.λπ.). Το δέρμα γίνεται απ' αυτά τραχύ, ρωγμώδες, ξηρό, δημιουργούνται επώδυνα ραγάδες κ.λπ.).

Μετά το τέλος του καθαρισμού επακολουθεί η διαδικασία συντήρησης δηλ. αναπλήρωση των χαμένων φυσικών συστατικών του δέρματος με τη βοήθεια μιας ειδικής κρέμας.

Τελειώνοντας θα πρέπει γι' άλλη μια φορά να τονισθεί ότι είναι αναγκαίο σε κάθε περίπτωση να καταβληθεί προσπάθεια πρόληψης της επαγ. Δερματοπάθειας λαμβάνοντας υπ' όψιν στα όσα παραπάνω ειπώθηκαν. Η εκδήλωση της πάθησης φέρνει κοινωνικοοικονομική επιβάρυνση στον εργαζόμενο, του δημιουργεί δε τεράστια ψυχολογικά προβλήματα και στην εργοδοσία απώλεια σε ώρες εργασίας και παραγωγικότητας.

Αλλά και μετά την εκδήλωση της δερματοπάθειας θα πρέπει να είναι δυνατή η αλλαγή θέσης εργασίας σε χώρο που λείπει το βλαβερό αλλεργιογόνο αλλά μπορεί ο εργαζόμενος να συνεχίζει να προσφέρει τις αποκτηθείσες γνώσεις του και εμπειρίες ή ακόμη και η δυνατότητα - με ειδικά σεμινάρια και πρακτική εξάσκηση εκμάθησης ενός νέου επαγγέλματος, εφ' όσον και η ηλικία το επιτρέπει.

Αυτές τις προϋποθέσεις για τη βοήθεια των πασχόντων θα πρέπει να υποστηρίξει στο μέλλον έντονα η εργοδοσία και γενικότερα η Πολιτεία.

### Βιβλιογραφία

- 1) Adams R.M. Occupational Contact Dermatitis Philadelphia and Toronto: J.B. Lippincott Company 1969.
- 2) Bork, K: "Vulgäres Ekrem" In: Korting G.W. (Hrsg) Dermatologie in Praxis und Klinik" Band 2, Stuttgart: Thieme, 1980
- 3) Carrié C, Künl M. Leifaden der beruflichen Hantkrankheiten 2 Auflage Stuttgart Thime 1969
- 4) Müller Wulf, Das Bernfs Ekrem Berlin, Acron 1980

Το ερώτημα ποιος ζυγός είναι ο καλύτερος;»

Η εταιρεία Mettler είναι η καλύτερη λύση ως ηλεκτρονικούς ζυγούς ακριβείας.

Θελησέτε να προμηθευτείτε τον καλύτερο ζυγό; Η απάντησή σας είναι Mettler.

Είς την νεαν σειράν PE της Mettler υπάρχουν ζυγοί από 160gr έως 24kg με ακρίβεια από 0,0001g έως 1g.

Κάθε ηλεκτρονικός ζυγός Mettler μπορεί να συνδεθεί με καταγραφικό ή υπολογιστή δια ειδικές χρήσεις.

• συνταγές • μέτρηση μικρών αλλαγών • ποσοτικό στατιστικό έλεγχο και άλλα εφαρμογές

ELTRONICS ΕΠΕ

Οδός Αλιπέκης 2 - ΑΘΗΝΑΙ 10 675 Τηλ: Γραφείο Τηλεφ. 21-6228 ΔΑΡΦ. 22

Γραφείο ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ: οδός Αγ. Μηνό 7 Τηλ: 225-207004 & 225207



## Το ερώτημα δεν είναι ποιός ζυγός αλλά «ποιά Mettler;»

Η εταιρεία **Mettler** είναι η πρώτη εις τους ηλεκτρονικούς ζυγούς ακριβείας, έτσι, όταν θελήσετε να προμηθευτείτε ένα ζυγό η επιλογή σας είναι **Mettler**.

Εις την νέαν σειράν PE της **Mettler** θα βρείτε ζυγούς από 160gr έως 24kg με αναγνωσιμότητα από 0,0001g έως 1g.

Κάθε ηλεκτρονικός ζυγός **Mettler** μπορεί να συνδεθεί με καταγραφικό ή ηλεκτρονικό υπολογιστή δια ειδικές χρήσεις όπως:

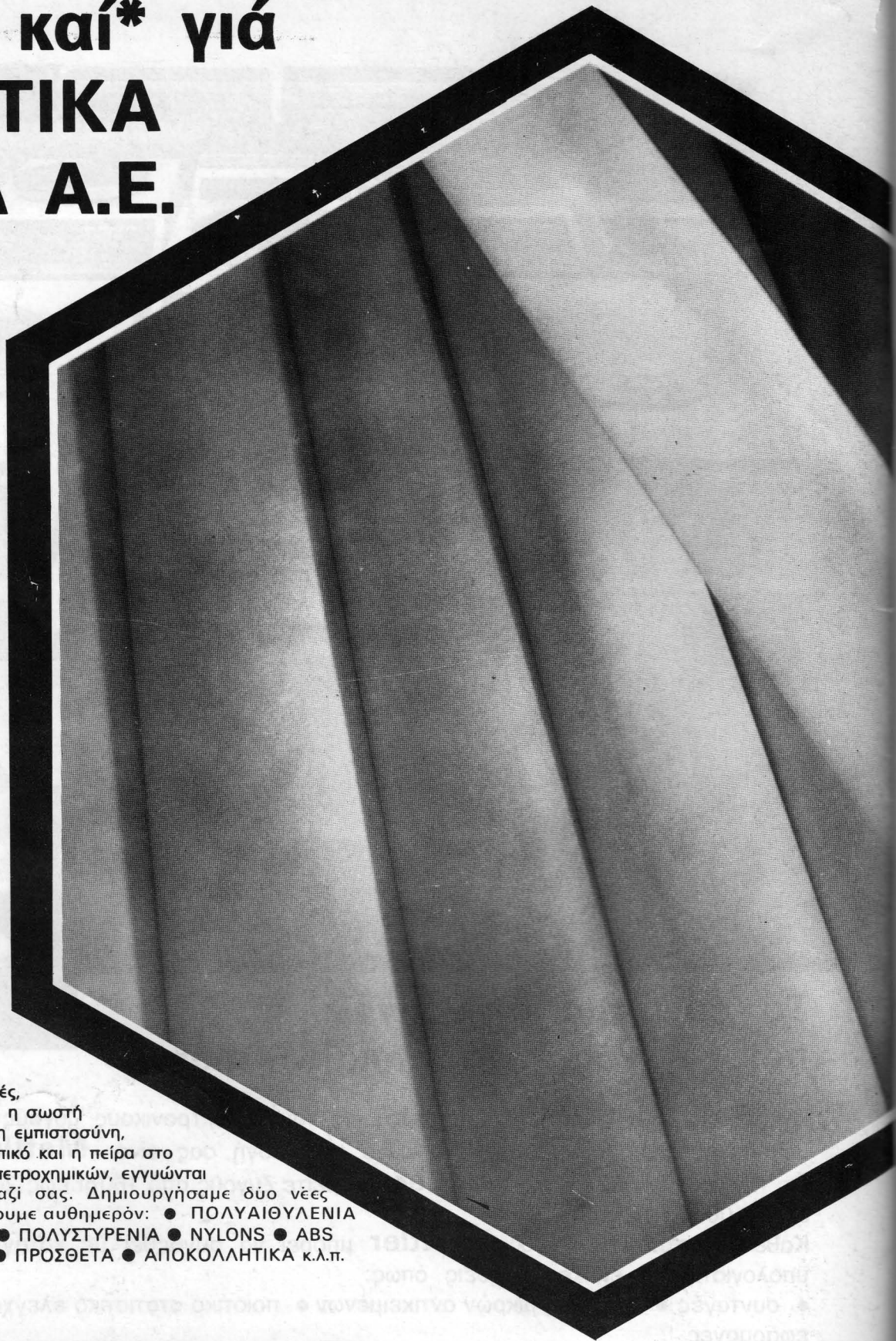
- συνταγές ● μέτρηση μικρών αντικειμένων ● ποιοτικό στατιστικό έλεγχο και δια πολλές άλλες εφαρμογές

## ELTRONICS ΕΠΕ

οδός Αλωπεκής 2 - ΑΘΗΝΑΙ 10 675 Τηλ: 7249511-15 Telex: 21-6589 DARX GR

Γραφείο ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ: οδός Αγ. Μηνά 7 Τηλ: 031-517304 & 541787

# ΤΩΡΑ καί\* για ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΧΥΜΑ Α.Ε.



Η ποιότητα, οι καλές τιμές,  
η γρήγορη εξυπηρέτηση, η σωστή  
οργάνωση, η συνέπεια, η εμπιστοσύνη,  
το εκπαιδευμένο προσωπικό και η πείρα στο  
διεθνές marketing των πετροχημικών, εγγυώνται  
τη συνεργασία μας μαζί σας. Δημιουργήσαμε δύο νέες  
αποθήκες και παραδίδουμε αυθημερόν: ● ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΑ  
● ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΑ ● ΠΟΛΥΣΤΥΡΕΝΙΑ ● NYLONS ● ABS  
● MASTER BATCHES ● ΠΡΟΣΘΕΤΑ ● ΑΠΟΚΟΛΛΗΤΙΚΑ κ.λ.π.



## ΧΥΜΑ Α.Ε.

ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 12-14 - ΑΘΗΝΑ - Τ.Τ. 126 ΤΗΛ. 32.33.892 (5 γραμμές), 32.46.457 - 48.17.240 ΤΗΛ. ΘΕΣ/ΚΗΣ 767.251 - 767.123

\* Η ΧΥΜΑ Α.Ε., διαθέτει επίσης ΔΙΑΛΥΤΕΣ, ΠΛΑΣΤΙΚΟΠΟΙΗΤΕΣ, ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΓΙΑ ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΑ, κ.λ.π.