

ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

PORT
PAYE
HELLAS



ΕΝΤΥΠΟ ΚΛΕΙΣΤΟ, ΑΡ. ΑΔ. 899/95
ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
ΚΑΝΙΓΓΟΣ 27 - 106 82 ΑΘΗΝΑ

ISSN 0356 - 5526 • ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1995 • ΤΕΥΧΟΣ 4
CCG EAC 57(4) 97-108 - APRIL 1995 - VOLUME 57 - NUMBER 4

- Ανακάλυψη:
Παρών & Μέλλον
- Χημική ρύπανση
& κλιματικές αλλαγές
- Συνέντευξη του
Γ. Δασκαλάκη

CHEMICA CHRONICA • GENERAL EDITION



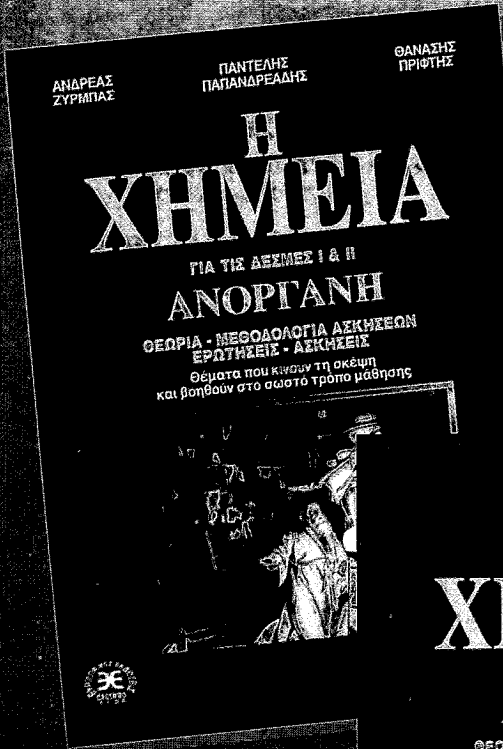
**ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΖΑΧΑΡΗΣ Α.Ε.**



*δυναμική
ανάπτυξιακή πορεία*



ΟΡΟΣΗΜΟ ΣΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΒΟΗΘΗΜΑΤΩΝ



ΑΝΔΡΕΑ ΖΥΡΜΠΑ

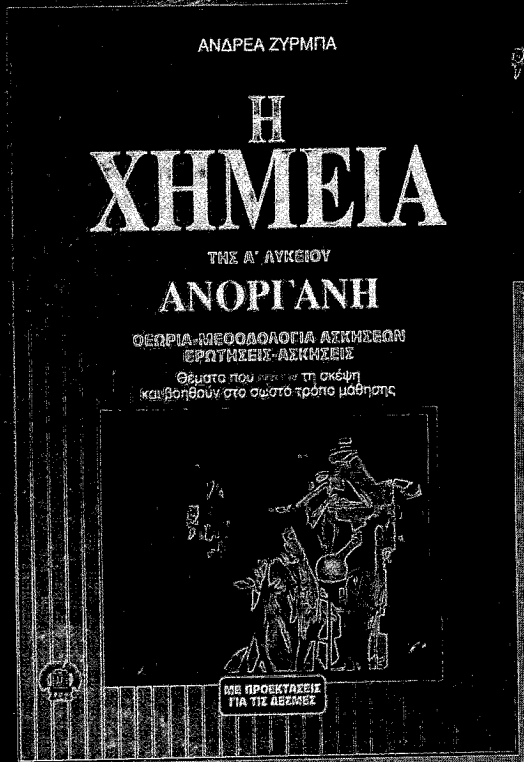
Η ΧΗΜΕΙΑ

ΤΗΣ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΑΝΟΡΓΑΝΗ

ΘΕΩΡΙΑ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΕΚΗΣΕΩΝ
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ - ΔΕΚΗΣΕΙΣ

Θέματα που κινούν τη σκέψη και βοηθούν στο σωστό τρόπο μάθησης



ΟΡΟΣΗΜΟ ΚΑΙ ΣΤΑ ΒΙΒΛΙΑ ΧΗΜΕΙΑΣ



ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ
 Οι καθηγητές που επιθυμούν να προμηθευτούν τις εκδόσεις μας θα τους προσφερθούν με έκπτωση 50%. Μπορούν να συμπληρώσουν και να μας στείλουν το παρακάτω δελτίο παραγγελίας ή να τηλεφωνήσουν στα: **3808716 ή 3808456**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ
 ΜΑΘΗΜΑ ΠΟΥ ΔΙΔΑΣΚΕΙ.....
 ΣΧΟΛΕΙΟ Η ΦΡΟΝΤ/ΡΙΟ ΠΟΥ ΔΟΥΛΕΥΕΙ.....
 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΗΛΕΦΩΝΟ.....
 ΒΙΒΛΙΑ ΠΟΥ ΕΠΙΘΥΜΕΙ.....

ΔΩΡΕΑΝ ΘΑ ΠΑΡΑΛΑΒΟΥΝ ΚΑΙ ΤΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ



Εξώφυλλο:
Έργο του
Daniel Le Saux
από σκουπίδια

- **ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ:**
Παρόν & Μέλλον 99
- **Μ. ΔΑΣΚΑΛΑΚΗΣ**
Συνέντευξη στο Ν. Κατσαρό 102
- **ΔΙΑΦΟΡΑ** 104
- **Η ΧΗΜΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ**
ΚΑΙ ΟΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ
Μ. Τσίβου, Π.Α. Σίσκου 105
- **ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ**
ΤΟΥ ΟΠΕ του Γ.Π. Νέξη 111
- **ΟΙ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗ**
ΦΑΡΜΑΚΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
του Π. Μπότοη 116
- **ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ** 121
- **ΤΣΕΡΝΟΜΠΙΛ ΕΝΝΕΑ ΧΡΟΝΙΑ**
ΜΕΤΑ του Ν. Κατσαρού 122
- **ΤΜΗΜΑ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΕΕΧ**
του Α.Θ. Τσατσά 123
- **ΕΕΧ: ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ -**
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ 124
- **ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟ Τ.Ε.Α.Χ.**
του Σ. Μπακόλα 126

• ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ Νο4/95, τόμος 58
Επίσημο Όργανο της
Ενώσεως Ελλήνων Χημικών Ν.Π.Δ.Δ.
Κάνιγγος 27, 106 82 Αθήνα
Τηλ.: 3821524 - 3832151 Τμήμ. τεύχους: 400
Συνδρομές: Βιομηχανίες - Οργανισμοί: 20.000
Ιδιώτες: 600, Φοιτητές: 2.000
Συνδρομή εξωτερικού \$ 100
Ιδιοκτήτης: ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
Εκδότης: Ο Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. Ν. Κατσαρός
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ Ε.Ε.Χ.
Αρχισυντάκτρια: Ντόρα Βακιρτζή
Μέλη: Γ. Αρβανίτης, Α. Μητρόπουλος, Π. Μπότοη,
Π. Παπαδόπουλος, Π. Προύντζας, Ρ. Σκούλικα
Ανταποκριτές:
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης: Ε. Τσατσαράνη
Πανεπιστήμιο Πατρών: Σ. Πελλεπός
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων: Γ. Τσαπαρλής
Δημοσιες Σχέσεις - Διαφημίσεις: Νίκος Μαλικιάντζος
Επιμέλεια Παραγωγής
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΥΡΩΕΚΔΟΤΙΚΗ
Ναυαρίνου 14 - 100 40 Αθήνα
Τηλ.: 3617350 - Fax: 3613676
Γραφικές Τέχνες: Θ. ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ Ο.Ε.
Ηρώδου 44 - Γαλάτσι - Τηλ. 2184192-3

Το σημείωμα του εκδότη

Αγαπητοί συνάδελφοι, φίλοι αναγνώστες,
στην εποχή μας -λίγο πριν το κατώφλι του 2000- οι όροι «επιβίωσης» έχουν γίνει αρκετά περίπλοκοι και εξαιρετικά ανταγωνιστικοί. Παράγοντες όπως η πληροφόρηση, η επικοινωνία, και η ενημέρωση είναι σήμερα ιδιαίτερα σημαντικοί -αν όχι καθοριστικοί.

Το περιοδικό μας, τα Χημικά Χρονικά, ωφείλει να ικανοποιήσει τις νέες αυτές συνθήκες και από απλός «μεταφορέας» μηνυμάτων, να εξελιχθεί σε πραγματικό -και ουσιαστικό- ΜΜΕ των χημικών, και όχι μόνο. Να εξελιχθεί - στα θέματα αρμοδιότητάς του -σε τεχνικό «μανιφέστο» με άποψη για την Ελληνική κοινωνία. Να εξελιχθεί και να διακριθεί σε χώρο, παράθεσης και αντιπαράθεσης της επιστημονικά τεκμηριωμένης σκέψης.

Η πληροφορία μπορεί και πρέπει -πλέον- να δίνεται οργανωμένα. Η ύλη μπορεί και πρέπει -πλέον- να είναι συγκροτημένη, περιεκτική, επίκαιρη. Έχουμε αρχίσει. Στην παρούσα φάση κάνουμε εκσυγχρονιστικές αλλαγές και ζητάμε την συγκατάβαση σας. Αργότερα, και πάντως εντός του '95, θα είμαστε έτοιμοι να ζητήσουμε την κριτική σας.

Σε όλες, όμως, τις περιπτώσεις θα ζητάμε -επίμονα- την συμμετοχή σας. Άλλωστε, ποιά είναι η αξία ενός επιστημονικού περιοδικού; Τούτη, οι συνδρομητές του -οι αναγνώστες του- είναι και οι φυσικοί του εκδότες. Κρατήστε, λοιπόν ενεργή, αυτή την επαφή. Για να γίνουν τα ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ η ζωντανή ενημέρωση, η επικαιρότητα, η κοινωνική παρέμβαση σε θέματα χημείας, ο καθρέφτης των χημικών και της επιστήμης της χημείας.

Φιλικά
Ο εκδότης

Πληροφορούμε τους αγαπητούς συναδέλφους ότι μπορούν να εξοφλούν παλαιότερες και τρέχουσες οφειλές τους στην ΕΕΧ, κάνοντας χρέωση της DINERSCARD και ΕΘΝΟΚΑΡΤΑΣ, με ένα μόνο τηλεφώνημα στα 3821524, 3832151

**Γ. ΛΑΝΤΖΟΥΡΑΚΗΣ:**

Ο Γιώργος Λαντζουράκης γεννήθηκε στον Αγ. Δημήτριο το 1961.

Είναι πτυχιούχος Τεχνολόγος-Μηχανολόγος Μηχανικός.

Ως σπουδαστής αγωνίσθηκε για τον εκδημοκρατισμό και την αναβάθμιση της Παιδείας.

Μέλος του Κεντρικού Συμβουλίου της Εθνικής Σπουδαστικής Ενωσης Ελλάδας (ΕΣΕΕ) από το 1980 έως το 1984.

Μετά την ολοκλήρωση των σπουδών του δραστηριοποιείται στο χώρο του Συνδικαλιστικού κινήματος των Τραπεζοϋπαλλήλων.

Έτσι εκλέγεται στη Διοίκηση της ΟΤΟΕ και στη γραμματεία της ΠΑΣΚΕ Τραπεζών.

Από το 1990 εντάσσεται στο χώρο της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και εκλέγεται συνεχώς Δημοτικός Σύμβουλος.

Συγχρόνως εκλέγεται ομόφωνα από αντιπροσώπους 96 Δήμων Πρόεδρος του Ενιαίου Συνδέσμου Δήμων και Κοινοτήτων Αττικής (ΕΣΔΚΝΑ).

Πρωτεργάτης στο σχεδιασμό και υλοποίηση του προγράμματος του ΥΠΕΧΩΔΕ για την ανακύκλωση του χαρτιού και στο σχεδιασμό του προγράμματος για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων στο Λεκανοπέδιο.

Είναι μέλος της Παγκόσμιας Οργάνωσης για τη διαχείριση των Στερεών Αποβλήτων (ISWA) που συνεργάζεται με τον Τομέα Περιβάλλοντος του Ο.Η.Ε.

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ:

Παρόν & Μέλλον

Συνέντευξη του Προέδρου του ΕΣΔΚΝΑ, Γ. Λαντζουράκη, στον Γ. Αρβανίτη

Όλο και περισσότερο γίνεται πλέον κατανοητό ότι η αλόγιστη χρήση του φυσικού πλούτου του πλανήτη μας, οδηγεί σε μια οικολογική καταστροφή με τραγικές συνέπειες στη φύση και τον άνθρωπο.

Ενα από τα σοβαρότερα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι οι τεράστιες ποσότητες σκουπιδιών που καθημερινά συσσωρεύονται. Μόνο στην περιοχή της Αττικής παράγονται περίπου 3500 τόνοι οικιακά απορρίματα την ημέρα.

Κι όμως, αυτά τα σκουπίδια δεν είναι άχρηστα. Κρύβουν πολύτιμη ενέργεια και υλικά που με τη βοήθεια της Ανακύκλωσης καλούμεθα να αξιοποιήσουμε.

Τα Χ.Χ. συζητούν με τον κ. Λαντζουράκη τις επιτυχίες, τα προβλήματα και τις προοπτικές των προγραμμάτων ανακύκλωσης που σχεδίασαν σε συνεργασία με το ΥΠΕΧΩΔΕ οι Δήμοι και οι κοινότητες της Αττικής.

Ερ.: Κύριε Πρόεδρε πότε ξεκίνησε το πρόγραμμα ανακύκλωσης;

Γ.Λ. Το πρόγραμμα Ανακύκλωσης έχει ξεκινήσει από τον Φεβρουάριο του 1994 και σημειώνει εξαιρετική και απρόσμενη επιτυχία.

Υλοποιείται σε δύο φάσεις. Η πρώτη φάση τέθηκε σε εφαρμογή σε ομάδα 14 όμορων δήμων του Νοτιοανατολικού Λεκανοπεδίου, με τη συμμετοχή του Πολυτεχνείου και του Πανεπιστημίου Αθηνών, με σύνολο πληθυσμού 550.000 κατοίκους.

Η δεύτερη φάση τέθηκε σε εφαρμογή μέσα στον Απρίλιο σε 23 δήμους του Δυτικού Λεκανοπεδίου.

Έτσι αυτή τη στιγμή στο πρόγραμμα συμμετέχουν περισσότεροι από 1,5 εκατομμύριο πολίτες ή το 40% του πληθυσμού του Λεκανοπεδίου. Το πρόγραμμα υλοποιείται ως γνωστό από τον Ενιαίο Σύνδεσμο Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Αττικής με την υποστήριξη του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Ερ. Γιατί προτιμήθηκε η Ανακύκλωση και πού στοχεύετε;

Γ.Λ. Η διαχείριση των απορριμμάτων, ως γνωστό αποτελεί ένα από τα οξύτερα προβλήματα που απασχολούν όχι μόνο τη χώρα μας αλλά τη διεθνή κοινότητα. Σήμερα η ανάπτυξη και ο πολιτισμός έχουν ταυτιστεί με τον υπερκαταναλωτισμό, με την υποταγή στα περιπτώ

και όχι στα αναγκαία, με το εντυπωσιακό περιτύλιγμα της μιας και όχι των πολλαπλών χρήσεων.

Αποτέλεσμα αυτής της συμπεριφοράς είναι η σημαντική αύξηση του όγκου των σκουπιδιών.

Θα αναφερθώ ειδικά στη χώρα μας. Το 1987 τα σκουπίδια ήταν περίπου 2.996.000 τόνοι. Το 1995 η συνολική ποσότητα των απορριμμάτων θα υπερβεί τους 3.600.000 τόνους.

Μόνο από τη συσκευασία κάθε Έλληνας πολίτης παράγει 100 κιλά σκουπίδια κάθε χρόνο, ενώ κατά μέσο όρο ο Ευρωπαίος πολίτης παράγει 154 κιλά. Έχουμε έτσι δύο παραμέτρους που έχουν κάνει το πρόβλημα της διαχείρισης των απορριμμάτων δισεπίλυτο.

Πρώτον την ποσοτική αύξηση του όγκου των απορριμμάτων και δεύτερον την αλλαγή στην ποιοτική τους σύνθεση. Τώρα έχουμε σημαντική αύξηση της αναλογίας του πλαστικού και άλλων μη βιοδιασπώμενων υλικών, πράγμα που καθιστά το πρόβλημα πιο δύσκολο και εκρηκτικό, ιδιαίτερα στη χώρα μας που χρόνια τώρα απουσίαζε ο ευρύτερος σχεδιασμός και η κατάλληλη υποδομή.

Η αντιμετώπιση επομένως του προβλήματος απαιτεί έναν ολοκληρωμένο σχεδιασμό, ο οποίος να έχει μακροπρόθεσμους στόχους αλλά ταυτοχρόνως να αντιμετωπίζει και τη σημερινή οξυμένη κατάσταση. Να δίνει μια οικολογική συμβατή άμεση λύση, η οποία θα συνδέει τη διαχείριση των απορριμμάτων με την οικονομία, το περιβάλλον, τη δημόσια υγεία, την τοπική ανάπτυξη και τον πολιτισμό.

Και ο Ενιαίος Σύνδεσμος Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Αττικής έχει δρομολογήσει ένα τέτοιο πρόγραμμα ολοκληρωμένης διαχείρισης των απορριμμάτων στο Λεκανοπέδιο, το οποίο ήδη έχει θέσει σε εφαρμογή, σε συνεργασία με την Πολιτεία και την Τοπική Αυτοδιοίκηση.

Κύριο στοιχείο ενός σύγχρονου και οικολογικά αποδεκτού σχεδιασμού για τη διαχείριση των απορριμμάτων είναι η προώθηση της Ανακύκλωσης.

Αποτελεί μian αναγκαιότητα που απαιτεί μια εναλλακτική σκέψη, μια διαφορετική στάση ζωής, μια οικολογική στάση ζωής.



Αποτελεί όμως και βορόμετρο και δείκτη του πολιτισμού της κοινωνίας μας, της οικολογικής αφύπνισης και της περιβαλλοντικής ευαισθησίας της Πολιτείας, των πολιτικών και κοινωνικών φορέων και των πολιτών.

Η ανάκτηση και επαναξιοποίηση χρήσιμων υλικών όπως το χαρτί, το γυαλί, τα μέταλλα κλπ. μπορεί να συμβάλει αποφασιστικά τόσο στη μείωση του όγκου των απορριμμάτων, όσο και στη σημαντική ανακούφιση του οικοσυστήματος, εξοικονομώντας ενέργεια και πρώτες ύλες.

Ο Ενιαίος Σύνδεσμος Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Αττικής, δημιουργήμα της Αυτοδιοίκησης, ξεκινώντας το πρόγραμμα Ανακύκλωσης του χαρτιού καταρχήν, αποδεικνύει ότι όχι μόνο μπορεί να διαχειρίζεται τη διάθεση των απορριμμάτων στο Λεκανοπέδιο, αλλά και ότι είναι σε θέση να προωθεί μακροπρόθεσμα προγράμματα, να συμβάλει στην χάραξη πολιτικών για την προστασία του περιβάλλοντος.

Δικός μας στόχος και ρόλος είναι να πεί-

σομε ότι σημαντική παράμετρος για την εξασφάλιση αυτών των όρων είναι και η ορθή, σύγχρονη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Ότι η ανάπτυξη της οικονομίας και η εξασφάλιση καλύτερης ποιότητας ζωής μπορεί να υπάρξει μόνο στη λογική της αρμονικής συνύπαρξης με το περιβάλλον, της εξοικονόμησης φυσικών πόρων και ενέργειας.

Έτσι γίνεται φανερό ότι ξεκινώντας από την Ανακύκλωση στοχεύουμε βαθύτερα. Σχεδιάσαμε και εφαρμόζουμε σε συνεργασία με το ΥΠΕΧΩΔΕ και την Τοπική Αυτοδιοίκηση ένα ολοκληρωμένο σχέδιο, επιστημονικά τεκμηριωμένο και οικολογικά αποδεκτό για την λύση των περιβαλλοντικών προβλημάτων που δημιουργούν στην Αττική τα βουνά των σκουπιδιών.

Απαντάμε στο πρόβλημα με τον προγραμματισμό νέων εγκαταστάσεων ολοκληρωμένης διαχείρισης των απορριμμάτων, συνδυασμένων με την Ανακύκλωση.

Τέτοια εγκατάσταση αποτελεί το εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης Απορριμμάτων, που η δημοπράτηση του ήδη έχει δημολογηθεί. Πρόκειται για το πρώτο εργοστάσιο ανακύκλωσης που κατασκευάζεται σε βιομηχανική κλίμακα στη χώρα μας.

Το εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Βιοσταθεροποίησης Απορριμμάτων θα κατασκευαστεί, σύμφωνα με την απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου

του των Άνω Λιοσίων, πληρώνοντας τους απαραίτητους περιβαλλοντικούς όρους στη λειτουργία του και τηρώντας αυστηρά τις πρόσφατες οδηγίες των αρμοδίων οργάνων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Αποτελεί μέρος του μακροπρόθεσμου προγράμματός μας και θα αποτελέσει συνδυημένο της στρατηγικής μας:

- Μείωση του όγκου των παραγόμενων απορριμμάτων
- Διαλογή στη πηγή
- Μηχανική Ανακύκλωση και βιοσταθεροποίηση
- Ασφαλής τελική διάθεση (υγειονομική ταφή)

Το εργοστάσιο θα δέχεται καθημερινά 1000 τόνους σύμμικτα οικιακά απορρίμματα και μέρος από την επεξεργασμένη ύλη του Κέντρου Επεξεργασίας Λυμμάτων Ψυττάλειας.

Τα ανακτώμενα υλικά θα είναι μέταλλα, χαρτί, πλαστικό, εδαφοβελτιωτικό υλικό. Ο προϋπολογισμός του ανέρχεται στα 10 δισ. δραχμές.

Ερ.: Κύριε Πρόεδρε, είπατε ότι το πρόγραμμα Ανακύκλωσης έχει σημειώσει μέχρι τώρα εξαιρετική και απρόσμενη επιτυχία. Πώς μεταφράζεται αυτό στην πράξη;

Γ.Λ. Πρώτο στοιχείο είναι η συμμετοχή του κόσμου. Αρκεί να αναφέρουμε ότι ενώ αρχικά είχε σχεδιαστεί η τοποθέτηση 600 κάδων, η συμμετοχή του κοινού ξεπέρασε τις μετριοπαθείς προβλέψεις μας και κατέστησε αναγκαία την εγκατάσταση άλλων 350 κάδων.

Μέχρι σήμερα έχουν συλλεγεί πάνω από 3.500 τόνοι χαρτιού, μόνο στις περιοχές εφαρμογής της πρώτης φάσης του προγράμματος. Αρχικά τα λειτουργικά έξοδα καλύφθηκαν από τα έσοδα πώλησης του χαρτιού. Τώρα μπορούμε να μιλάμε και για κέρδη. Αφού το χαρτί έφτασε να πωλείται προς 16,5 δραχμές το κιλό, όταν η τιμή πώλησης πριν ένα χρόνο ήταν μόνο 5 δραχμές το κιλό. Σημαντικός παράγοντας για την αύξηση αυτής της τιμής ήταν ο υψηλός βαθμός καθαρότητας του χαρτιού. Αρκεί να αναφέρουμε το εξής στοιχείο. Η μελέτη με βάση τις διεθνείς εμπειρίες όριζε ότι αν οι ξένες προσμίξεις ήταν της τάξης του 7-8%, τότε θα είχαμε πετύχει τους στόχους μας. Στο χαρτί που συγκεντρώνουμε εμείς στην Αττική, οι ξένες προσμίξεις είναι κάτω του 1%, σε σταθερές τιμές για όλο το χρόνο. Πράγμα που σημαίνει ότι ο πολίτης συμμετέχει συνειδητά και συμμορφούμενος στις υποδείξεις μας. Σε συγκριτικά μεγέθη με την μέχρι τώρα εφαρμογή του προγράμματος Ανακύκλωσης είχαμε τα εξής αποτελέσματα:

- Με την ανακύκλωση εξοικονομήθηκαν και αποδόθηκαν για χρήση 3.500 τόνοι χαρτιού.
- Διασώθηκε ένα μικρό δάσος με 51.000 δένδρα.
- Εξοικονομήθηκε ενέργεια ίση με 4 εκα-



τομμύρια κιλοβάτ.

- Εξοικονομήθηκε ποσότητα νερού ίση με 1 εκατομμύριο κυβικά μέτρα, ίση δηλαδή με 2,5 περίπου ημέρες ύδρευσης της Αθήνας.

- Ο όγκος του ανακυκλωμένου χαρτιού που δεν έφτασε στη χωματερή ισοδυναμεί με τη μη παραγωγή απορριμμάτων από μια πόλη 10 χιλιάδων κατοίκων επί ένα χρόνο.

Ερ.: Με την επέκταση του προγράμματος τί προβλέψετε κάνετε;

Γ.Λ. Με την εφαρμογή του δεύτερου προγράμματος συμμετέχουν συνολικά 1,5 εκατομμύριο πολίτες του Λεκανοπεδίου, από τους οποίους οι 300.000 είναι μαθητές, σε συνολικά 37 δήμους.

Το οικονομικό κόστος του προγράμματος ανέρχεται σε 650.000 δραχμές. Χρηματοδοτείται από το ΥΠΕΧΩΔΕ από το Ταμείο Δράσης για το Περιβάλλον και από το Ειδικό Τέλος Καυσίμων.

Η αναμενόμενη ποσότητα χαρτιού που θα συλλεγεί στους 2.100 κάδους οι οποίοι τοποθετούνται στους 23 Δήμους της Δ. Αττικής, είναι περίπου 120 τόνοι την εβδομάδα.

Δηλαδή μέχρι τέλος του 1995 θα έχουν ανακυκλωθεί περισσότεροι από 15.000 τόνοι χαρτιού.

Αυτό σημαίνει ότι θα απαιτούνται κάθε χρόνο περίπου 9.500 κυβικά μέτρα λιγότερα ως χώρος στη χωματερή, ότι θα σώζονται περίπου, κάθε χρόνο 135.000 δένδρα, ότι θα εξοικονομείται ενέργεια και νερό.

Με βάση και την τιμή πώλησης του χαρτιού, πλέον το πρόγραμμα όχι μόνο θα καλύψει τα λειτουργικά έξοδα, αλλά αναμένονται και κέρδη, τα οποία θα διατίθενται στα σχολεία που συμμετέχουν στο πρόγραμμα, καθώς και την επικοινωνιακή στήριξη του προγράμματος.

Με την υλοποίηση και του δεύτερου προγράμματος Ανακύκλωσης - με τη μέθοδο της διαλογής στην πηγή- θα έχουμε καλύψει το 40% του Λεκανοπεδίου της Αττικής.

Το κυριότερο όμως όφελος από την εφαρμογή αυτού του προγράμματος είναι ότι μεγάλο πλέον τμήμα του πληθυσμού θα αρχίσει να διαχωρίζει τα απορρίμματα, αντιμετωπίζοντας με ένα νέο τρόπο τη συμμετοχή στη διαχείριση κρίσιμων περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Με το Δεύτερο Πρόγραμμα Ανακύκλωσης θα αυξηθεί δηλαδή το ρεύμα Ανακύκλωσης με πρακτικό περιεχόμενο, για πρώτη φορά σε τέτοια έκταση στη χώρα μας. Κινητήρια δύναμη θα είναι οι νέοι.

Με τον τρόπο αυτό η κοινή γνώμη θα προετοιμάζεται για την υποδοχή ολοκληρωμένων, ίσως πιο απαιτητικών σε πρωτοβουλίες προδιαχωρισμού των απορριμμάτων, συστημάτων μείωσης και διαχείρισης των σκουπιδιών.

Άλλωστε στόχος μας είναι να επεκταθεί η



ανακύκλωση και σε άλλα υλικά όπως γυαλί, αλουμίνιο κ.λπ. Επίσης σύντομα θα ξεκινήσει η τρίτη φάση του προγράμματος ανακύκλωσης του χαρτιού, στους δήμους των Βορείων Προαστείων, και στην συνέχεια στους Δήμους Αθηναίων και Πειραιά.

Ερ. Τι άλλο έχει ήδη δρομολογηθεί - εκτός από την κατασκευή του εργοστασίου Ανακύκλωσης που μας αναφέρατε- για την αντιμετώπιση αυτού του εκρηκτικού προβλήματος της διαχείρισης των απορριμμάτων;

Γ.Λ. Δεν είναι μόνο η ανακύκλωση που έχει ξεκινήσει. Αυτή τη στιγμή βρίσκεται σε εξέλιξη πρόγραμμα που αφορά στη διαχείριση των απορριμμάτων στην Αττική με τη συνεργασία του ΕΣΔΚΝΑ, του ΥΠΕΧΩΔΕ και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

Το πρόγραμμα αυτό περιλαμβάνει:

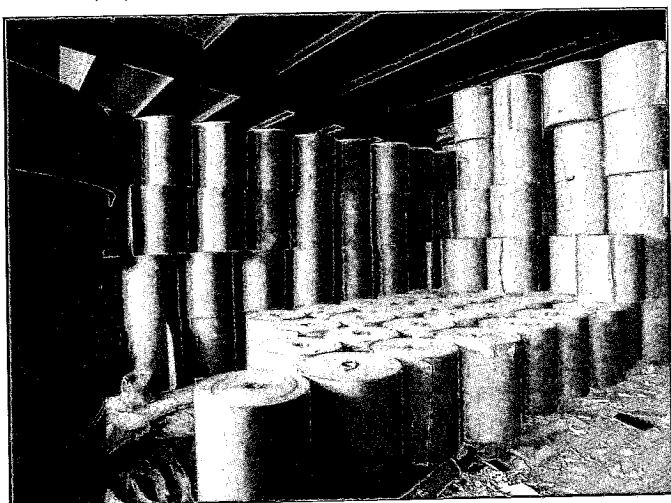
- προώθηση της ανακύκλωσης
- κατασκευή σταθμών μεταφόρτωσης των απορριμμάτων,
- διαχείριση των τοξικών αποβλήτων καθώς και των νοσοκομειακών αποβλήτων.

Ο προϋπολογισμός ανέρχεται στα 37 δισ. Η χρηματοδότηση θα είναι 4 δισ. από το εθνικό σκέλος, από τον τομέα περιβάλλοντος, και 24 δισ. θα προέρχονται από τον φόρο βενζίνης.

Επίσης με άλλο πρόγραμμα έχουν ξεκινήσει έργα για την αποκατάσταση των χωματερών Σχιστού και Άνω Λιοσίων. Η δαπάνη προϋπολογίζεται στα 7,8

δισ. Πρόκειται για μια ολοκληρωμένη παρέμβαση περιβαλλοντικής αποκατάστασης των δύο αυτών χώρων. Με το πρόγραμμα αυτό θα μετατραπούν από χωματερές και εστίες ρύπανσης σε χώρους πρασίνου και αναψυχής χιλιάδες στρέμματα. Επίσης έχουν δρομολογηθεί οι διαδικασίες για την έναρξη του προγράμματος άμεσης εξάλειψης των ανεξέλεγκτων χωματερών στην Αττική, με το κλείσιμό τους και την φυσική επανέντασή τους στο περιβάλλον. Μέχρι το τέλος του 1995 εκτιμούμε ως ρεαλιστικό στόχο να μη λειτουργεί καμία πλέον από τις 20 εστίες που σήμερα προσβάλλουν και το περιβάλλον και τον πολιτισμό της Αττικής.

Τέλος και ποιό σημαντικό είναι η χωροθέτηση, η υποδομή, οργάνωση και λειτουργία των νέων ολοκληρωμένων εγκαταστάσεων διάθεσης των απορριμμάτων στην Αττική. Η προσπάθεια αυτή βρίσκεται σε πολύ καλό σημείο και πιστεύουμε ότι σύντομα θα μπορούμε να ανακοινώσουμε λεπτομέρειες.



ΜΑΝΩΛΗΣ ΔΑΣΚΑΛΑΚΗΣ

Συνέντευξη «εφ' όλης της ύλης» του Δ/νοντα Συμβούλου της Δημόσιας Επιχείρησης Πετρελαίου στον Πρόεδρο της ΕΕΧ Ν. Κατσαρό.

Λιτός, αλλά περιεκτικός στις απαντήσεις του, ο κ. Δασκαλάκης δίνει το στίγμα του ενεργειακού τομέα της χώρας, σκιαγραφώντας επιπλέον το προφίλ του σύγχρονου χημικού.



Μ. ΔΑΣΚΑΛΑΚΗΣ:

Ο κ. Μ. Δασκαλάκης είναι 46 χρονών. Γεννήθηκε στις Βουκολιές Χανίων και σπούδασε Χημικός στο Π. Αθηνών. Από το 1974 έως το 1981 ήταν Δ/ντής παραγωγής σε Βιομηχανία φαρμάκων καθώς και Πρόεδρος του ΠΣΧΒ. Το 1982 ανέλαβε Πρόεδρος του Κρατικού Εργαστηρίου Ελέγχου Φαρμάκων.

Το 1984 διετέλεσε ειδικός Γραμ. Βιομηχανίας στο Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας ενώ από το 1986-1989 ήταν πρόεδρος του ΔΣ των ΕΛΔΑ και Δ/νων σύμβουλος της ΔΕΠ, θέσεις που κατέχει και πάλι από το 1994.

1. Είναι γνωστό ότι στον τομέα της ενέργειας δραστηριοποιούνται τρεις μεγάλοι κρατικοί φορείς. Η ΔΕΗ, η ΔΕΠ και η ΔΕΠΑ.

Νομίζετε ότι σε κάποια σημεία υπάρχουν -μεταξύ σας- ανταγωνιστικά συμφέροντα;

Δεν θα έλεγα ότι υπάρχουν ανταγωνιστικά συμφέροντα. Υπάρχουν όμως σχέσεις και συνεργασίες που αναπτύσσονται με ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια για να αποφευχθούν φαινόμενα στρέβλωσης.

Ο δημόσιος χαρακτήρας των επιχειρήσεων μπορεί να δημιουργεί ένα κλίμα καλύτερης συνεργασίας αφού έχουμε τον ίδιο μέτοχο, η λειτουργία όμως αυτών των σχέσεων είναι η ίδια μ' αυτή που έχουμε και με τους ιδιωτικούς φορείς.

2. Ποιά είναι η γνώμη σας για το Εθνικό Συμβούλιο Ενεργειακής Πολιτικής (ΕΣΕΠ); Που βρίσκεται το θέμα αυτό;

Θεωρείται ότι το ΕΣΕΠ θα πρέπει να έχει αποκλειστικά συμβουλευτικό χαρακτήρα ή να είναι μια ανεξάρτητη διοικητική αρχή;

Το Εθνικό Συμβούλιο ενεργειακής πολιτικής μπορεί να λειτουργήσει μόνο σαν ένα όργανο με συμβουλευτικό χαρακτήρα και σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να παρεμβαίνει και να παρεμποδίζει την αυτόνομη λειτουργία των επιχειρήσεων του Δημοσίου Τομέα.

Δεν νομίζω ότι προσφέρουμε τίποτε ιδιαίτερο με τη δημιουργία νέων ανεξάρτητων Διοικητικών Αρχών.

3. Ποιά είναι η θέση της ΔΕΠ όσον αφορά τις ιδιωτικοποιήσεις;

- α) Του ομίλου ΕΚΟ;
- β) των ΕΛΔΑ;

Δεν υπάρχει καμία περίπτωση ιδιωτικοποίησης του ομίλου της ΔΕΠ, των ΕΛΔΑ ή

της ΕΚΟ. Ο όμιλος των εταιριών είναι ο ισχυρότερος και ο πιο κερδοφόρος όμιλος στη χώρα μας. Λειτουργεί με τρόπο που θα ζήλευαν πολλές ιδιωτικές εταιρίες και οποιαδήποτε ιδιωτικοποίηση του δεν θα εξυπηρετήσει συμφέροντα του Δημοσίου, αλλά μόνο ιδιωτικά συμφέροντα ορισμένων «ημετέρων». Εμείς το μόνο που συζητάμε είναι η διάθεση μέρους των μετοχών μέχρι 25% στο Χρηματιστήριο, με στόχο την παραπέρα σταθεροποίηση και ενδυνάμωσή τους καθώς και διαφανέστερη και ορθολογικότερη λειτουργία τους.

4. Πρόσφατα δημοσιεύτηκε ότι η ΔΕΠ είχε σημαντικά κέρδη. Ποιά σχέδια νέων επενδύσεων (μονάδων) προγραμματίζετε;

Πράγματι είχαμε μία σημαντική αύξηση κερδών το '94. Στη ΔΕΠ υπερδιπλασιάσαμε

τα κέρδη (από 8 δις σε 22 δις) και στο σύνολο του ομίλου είχαμε αύξηση της τάξεως του 60%.

Σημαντικές επενδύσεις προγραμματίζονται ή είναι σε εξέλιξη απ' όλες τις εταιρίες του ομίλου.

Υπάρχουν επενδυτικά προγράμματα βελτίωσης στα προϊόντα των ΕΛΔΑ και της ΕΚΟ και τέλος προγράμματα

αναβάθμισης της παρουσίας μας στο χώρο της χημικής βιομηχανίας με τη δημιουργία νέας μονάδας πολυπροπυλενίου κ.λπ.

5. Η προηγούμενη Κυβέρνηση, διά του Πρωθυπουργού, υποσχέθηκε στη ΔΕΘ φθινότερο πετρέλαιο κίνησης για τους αγρότες. Στο ίδιο μήκος κύματος κινήθηκαν και οι προγραμματικές δηλώσεις της σημερινής Κυβέρνησης. Πως το προχωράει αυτό το θέμα ο όμιλος των ΔΕΠ;

Όπως γνωρίζετε η Κυβέρνηση πήρε την απόφαση να προχωρήσει μέχρι το Σεπτέμβριο στη διάθεση με ευνοϊκούς όρους πε-

• Δεν υπάρχει περίπτωση ιδιωτικοποίησης του ομίλου ΔΕΠ, το μόνο που συζητάμε είναι μετοχοποίηση μέχρι 25%.

• Δεν συμφωνώ με την σύσταση ανεξάρτητης διοικητικής αρχής στον τομέα της ενέργειας.

• Φθινό αγροτικό πετρέλαιο, από τον Σεπτέμβριο.

τρελαίου κίνησης για τους αγρότες.

Η ΔΕΠ μόνο στον τρόπο υλοποίησης αυτής της δέσμευσης μπορεί να βοηθήσει έτσι ώστε να αποφευχθούν φαινόμενα λαθρεμπορίας.

6. Υπήρξαν από πολλούς (συμπεριλαμβανομένων και στελεχών της Κυβερνητικής παράταξης) ενστάσεις ότι δεν τηρήθηκε το εμπάργκο κατά των Σκοπίων στον τομέα των καυσίμων. Γνωρίζετε αν έγιναν πράγματι τέτοιες υπερβάσεις;

Η τροφοδοσία των Σκοπίων με καύσιμα δεν έγινε ούτε από τον ελληνικό χώρο ούτε και από τις ελληνικές εταιρίες. Όλες οι σχετικές αναφορές που κατά καιρούς έγιναν, ελέγχθηκαν και αποδείχτηκαν ανακριβείς.

7. Πως συγκρίνεται η ποσότητα της βενζίνης των ΕΛΔΑ (μολυβδόμενης και αμόλυβδης) με αυτή των άλλων Χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης; Πως συγκρίνεται με τους άλλους τύπους πετρελαίου θέρμανσης κίνησης κ.λ.π.

Τόσο η ποιότητα όλων των τύπων βενζινών όσο και όλων των καυσίμων είναι προσαρμοσμένες στις ευρωπαϊκές προδιαγραφές και δεν υστερούν σε τίποτε απολύτως απ' τα αντίστοιχα προϊόντα στο χώρο της Κοινότητας.

8. Υπήρξατε Πρόεδρος του Πανελληνίου Συνδέσμου Χημικών Βιομηχανίας, πώς βλέπετε σήμερα το συνδικαλιστικό κίνημα;

Έχουν επέλθει πολύ σημαντικές αλλαγές στο συνδικαλιστικό κίνημα απ' το τέλος της δεκαετίας του '70 μέχρι σήμερα.

Νομίζω ότι έχουν αλλάξει και οι προσανατολισμοί και ο τρόπος λειτουργίας του.

Είναι ιδιαίτερα ανησυχητικό ότι όλο και λιγότεροι ασχολούνται με τα κοινά στον συνδικαλιστικό χώρο και δυστυχώς για το ορατό μέλλον δεν βλέπω πως αυτή η εικόνα μπορεί εύκολα να αντιστραφεί.

Το φαινόμενο δεν αφορά μόνο την Ελλάδα. Αφορά τον ευρύτερο ευρωπαϊκό και παγκόσμιο χώρο.

9. Θεωρείτε ικανοποιητική την εκπαίδευση των αποφοίτων Χημείας ΑΕΙ για τη Βιομηχανία και ιδιαίτερα για τον κλάδο των πετρελαιοειδών;

Πάντα πίστευα ότι η εκπαίδευση στο χώρο της Χημείας πρέπει να έχει σαν βασικό

στόχο το να εισαγάγει τους φοιτητές και να διευρύνει τους ορίζοντες τους στα γενικότερα θέματα που αφορούν το χώρο της Χημείας, να τους γνωρίσει

τις γενικές γνώσεις όλων των χώρων που μπορούν να δραστηριοποιηθούν και όχι να παράγει πολύ εξειδικευμένους επιστήμονες με πολύ στενό χώρο απασχόλησης. Είναι τόσο ραγδαίες οι ανακατατάξεις και οι εξελίξεις που έχουν επέλθει και συνεχώς επέρχονται, που νομίζω ότι είναι

πολύ πιο χρήσιμο να βγάζουμε επιστήμονες που πέρα από τις συγκεκριμένες γνώσεις θα έχουν ευρύτητα σκέψης έτσι ώστε να μπορούν να παρακολουθήσουν και να προσαρμοστούν σ' αυτές τις εξελίξεις. Μ' αυτές τις προϋποθέσεις η εξειδίκευση και η προσαρμογή είναι πολύ εύκολο στο συγκεκριμένο κλάδο των πετρελαιοειδών να γίνει κυρίως στο χώρο της παραγωγής, χωρίς να απαιτείται συγκεκριμένη στενή εξειδίκευση στο χώρο του Πανεπιστημίου.

10. Ο κλάδος της Χημείας πλήττεται σημαντικά από την ανεργία. Ο όμιλος ΔΕΠ προγραμματίζει - μήπως - προσλήψεις Χημικών; Ποιές κατά τη γνώμη σας είναι οι κυριότερες αιτίες ανεργίας των Χημικών;

Ο όμιλος της ΔΕΠ προγραμματίζει προσλήψεις εργαζομένων, μεταξύ των οποίων και χημικοί, με το αδιάβλητο σύστημα του νόμου

2190. Η βασικότερη κατά την άποψή μου αιτία της ανεργίας των χημικών οφείλεται στις ανακατατάξεις που έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια στην παραγωγική λειτουργία της οικονομίας, (μείωση βιομηχανικής

παραγωγής, ανάπτυξη υπηρεσιών, νέες τεχνολογίες κ.λ.π.) η οποία δεν συνοδεύτηκε από αντίστοιχο σωστό προγραμματισμό παραγωγής επιστημόνων.

11. Τι μήνυμα θα θέλατε να στείλετε στους συναδέλφους, μέσα από το περιοδικό μας, κ. Μ. Δασκαλάκη;

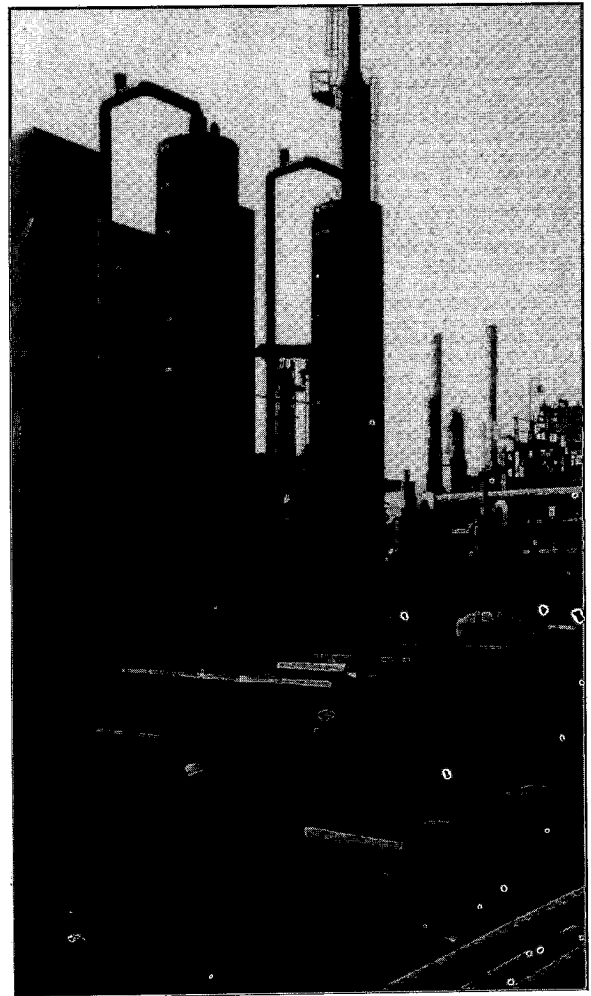
Το μήνυμα που θα ήθελα να στείλω είναι ότι με δεδομένο ότι είμαστε ένας κλάδος απαραίτητος σε όλες τις μετεξελίξεις που συντελούνται, πρέπει να έχουμε αισιοδοξία για το

μέλλον και να συνεχίσουμε να συμβάλλουμε τόσο με την λειτουργία μας στην παραγωγή όσο και με τη διατήρηση της παράδοσης της συμμετοχής μας στις γενικότερες πολιτικές και οικονομικές εξελίξεις που πάντα είχαμε.

• Είναι ανησυχητικό, ότι όλο και λιγότεροι ασχολούνται με τα κοινά στο συνδικαλιστικό χώρο.

• Οχι στην παραγωγή Χημικών, με πολύ εξειδικευμένες γνώσεις.

• Ναι. Θα γίνουν προσλήψεις χημικών στη ΔΕΠ.



Δήλωση του Προέδρου της ΕΕΧ Ν. Κατσαρού για τα αντικειμενικά κριτήρια

Είναι γεγονός ότι η μεγάλη πλειοψηφία των χημικών ανήκει στην κατηγορία των μισθωτών και κατά συνέπεια δεν εμπίπτει στα αντικειμενικά κριτήρια.

Για την κατηγορία όμως των χημικών που ασκούν ελεύθερο επάγγελμα χημικού, η ΕΕΧ με ενέργειές της τον περασμένο χρόνο επέτυχε την εξάρθρωση των χημικών ελεύθερων επαγγελματιών από τα αντικειμενικά κριτήρια.

Είναι σαφές διατυπωμένο στο φορολογικό νόμο του 1994 ότι οι χημικοί ελεύθεροι επαγγελματίες εξαιρούνται των αντικειμενικών κριτηρίων.

Ηταν μια μεγάλη επιτυχία των χημικών διότι ορισμένα κριτήρια είναι φοβερά άδικο για τον ελεύθερο επαγγελματία χημικό και θα επηρέαζαν αρνητικά σημαντική μερίδα του κλάδου και συγχρόνως θ' αποθάρρυναν συναδέλφους να ακολουθήσουν το ελεύθερο επάγγελμα.

Προς την Επιτροπή Εκδόσεων της Ε.Ε.Χ.

Στις 7/4/95 πραγματοποιήθηκε στη μεγάλη αίθουσα της Ε.Ε.Χ. η ετήσια Γεν. Συν/ση του Συνδέσμου Συνταξιούχων του Τ.Ε.Α.Χ. Πήραν μέρος πάνω από 100 συνάδελφοι συνταξιούχοι. Τη Γεν. Συν/ση άνοιξε ο πρόεδρος του συνδέσμου Α. Μαυρομάτης με χαιρετισμό και πρότεινε σύμφωνα με τη διαδικασία για προεδρείο της Γ. Συν/σης τον συνάδελφο Αθαν. Κοντοράβδη, Ζώη Ξανάκη και Μπίλη Σιαμέλο.

Η Γεν. Σ/ση ενέκρινε ομόφωνα το προεδρείο, το οποίο και ανέλαβε τη διαδικασία για την ομαλή λειτουργία της Γεν. Σ/σης με πρόεδρο τον συν. Αθ. Κοντοράβδη.

Μετά την ανάγνωση του καταλόγου των ονομάτων των αποθανόντων συναδέλφων μέσα στο χρόνο που πέρασε τηρήθηκε ενός 1' λεπτού σιγή.

Ακολούθησε χαιρετισμός από τον εκπρόσωπο του Συνδέσμου Βορείου Ελλάδος συν. Βασιλή Τρουμόνη, ο οποίος είναι και μέλος του Δ.Σ. του Συνδέσμου Συνταξιούχων.

Στη συνέχεια ο Γεν. Γραμμ. συν. Ανδρέας Παπαγεωργίου διάβασε την Εκθεση των πεπραγμένων του Δ.Σ. για την περίοδο από 1/4/94 μέχρι 31/3/95. Ο ταμίας συν. Νικ. Καψοκέφαλος έκανε τον Οικονομικό Απολογισμό του Δ.Σ. μέχρι την 31/12/94 και έκλεισε το πρώτο μέρος της Συνέλευσης με την Εκθεση του Εποπτικού Συμβουλίου από τον συν. Γιάννη Γισσαφίδη.

Μεσολάβησε διάλλειμα με αναψυκτικά και καφέ και μετά συνεχίστηκε η Γ. Σ/ση με την έγκριση των πεπραγμένων του Δ.Σ. και αναλυτική συζήτηση με προτάσεις και κριτική.

Μίλησαν οι συν. Βασίλης Τρούλινας, Στέλιος Χατζηγιαννάκης, Έλλη Βαγιωνή, ο πρόεδρος του Δ.Σ. του Τ.Ε.Α.Χ. Σ. Μπακόλας, Λαζαρίδης, Κοκόλη, Φαράκλας, Τζανστάκης, Χατζηδημητρίου. Την Γεν. Σ/ση έκλεισε ο πρόεδρος του Δ.Σ. του Συνδέσμου, αφού ευχαρίστησε τον πρόεδρο της Γ. Σ/σης και τους παρευρισκόμενους για την άρτια διεξαγωγή της.

17/4/95

Α.Μ.

Τη Γ. Σ/ση τίμησαν δια της απουσίας τους, με εκπροσώπους τους το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. και άλλων φορέων στους οποίους είχαν σταλεί προσκλήσεις.

ΑΠΟΨΕΙΣ

Α. ΖΥΡΜΠΑΣ - ΧΗΜΙΚΟΣ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ - ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΟΡΟΣΗΜΟ



ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

- Ποιά η γνώμη σας για την «αντικειμενικότητα» των αντικειμενικών κριτηρίων; Εξαρτάται από το είδος της επιχείρησης και το μέγεθός της.
- Τι πρόβλημα αντιμετωπίζει ο κλάδος σας από την εφαρμογή των κριτηρίων; Οι μικρές επιχειρήσεις του κλάδου, που δεν μπορούν να έχουν τον ανάλογο «τζίρο», αδικούνται.
- Τι προτείνετε σχετικά; Να γίνει, όπου είναι δυνατό, πραγματικός έλεγχος και να επιβληθεί η ανάλογη φορολόγηση.
- Υπάρχει φοροδιαφυγή στον κλάδο σας; Πιθανότατα, όπως εξ άλλου συμβαίνει και σε κάθε κλάδο φαντάζομαι, αλλά ειδικά στο δικό μας, η φοροδιαφυγή μπορεί να ελεγχθεί πολύ εύκολα.
- Υπάρχουν ιδιαίτερότητες στη φύση της εργασίας σας, που σας διαφοροποιούν και χρήζουν άλλης αντιμετώπισης; Οι επιχειρήσεις του κλάδου μας είναι ως επί το πλείστον υγιείς και απασχολούν μεγάλο αριθμό συναδέλφων εκπαιδευτικών. Οι νέες όμως επιχειρήσεις ειδικότερα, δεν έχουν καμία βοήθεια από το τραπεζικό σύστημα, ως εκ τούτου πρέπει να βρεθεί τρόπος χρηματοδότησής τους.

1ο Συμπόσιο ΠΟΙΟΤΗΤΑ - ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ 2-4 Νοεμβρίου 1995

Διοργάνωση: Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ) με συνδιοργανωτές:

- το Γενικό Χημείο του Κράτους (ΓΧΚ)
 - το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ)
 - την Ένωση Ελλήνων Χημικών (ΕΕΧ)
 - το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ)
 - την Εταιρεία Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης Βιομηχανίας Τροφίμων (ΕΤΑΤ Α.Ε.)
 - τον Πανελλήνιο Σύλλογο Χημικών Μηχανικών (ΠΣΧΜ) και
 - το Σύνδεσμο Ελληνικών Βιομηχανιών Τροφίμων (ΣΕΒΤ)
- Στόχοι του Συμποσίου:**
- Η προβολή των επιτευγμάτων για ποιότητα - ανταγωνιστικότητα και η παρουσίαση των εμπειριών από την εφαρμογή συστημάτων διασφάλισης ποιότητας στον κλάδο τροφίμων και ποτών
 - Η βελτίωση της συνεργασίας βιομηχανίας - κρατικών φορέων για την προώθηση της ποιότητας και της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών τροφίμων και ποτών
 - Η προστασία και η πληροφόρηση του καταναλωτή
 - Η διερεύνηση της πολιτικής ποιότητας και των προοπτικών ανάπτυξης του κλάδου τροφίμων και ποτών
- Θεματολογία του Συμποσίου:**
- Νομοθεσία, πρότυπα και προδιαγραφές τροφίμων
 - Ποιότητα τροφίμων (συντελεστές ποιότητας και εκτίμη-

- ση αυτών)
 - Εργαστήρια ελέγχου τροφίμων (διακρίβωση οργάνων, διαπίστευση εργαστηρίων, GLP)
 - Έλεγχος και διασφάλιση ποιότητας στη βιομηχανία τροφίμων και ποτών (HACCP, GMP)
 - Πρότυπα συστήματα διασφάλισης ποιότητας σε βιομηχανίες τροφίμων και ποτών. Ιδιαιτερότητες του κλάδου και εμπειρίες από την εφαρμογή
 - Κόστος ποιότητας και αναμενόμενα οφέλη
 - Επίσημος έλεγχος τροφίμων και αρμόδιες εθνικές αρχές
 - Ευρωπαϊκή και εθνική πολιτική για την έρευνα - ανάπτυξη
 - Προώθηση ελληνικών εξαγωγών τροφίμων και ποτών
 - Ενημέρωση καταναλωτή
 - Εκπαίδευση και επιμόρφωση
- Οργανωτική Επιτροπή**
- Β. Α. ΦΙΛΟΠΟΥΛΟΣ Πρόεδρος
 - Ι. ΣΑΡΙΔΑΚΗΣ Γεν. Γραμματέας
 - Π. ΘΕΟΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ Ταμίας
 - Ι. ΑΡΦΑΝΗΣ από ΣΕΒΤ
 - Ε. ΓΑΛΑΝΟΣ από ΕΚΤ
 - Δ. ΘΕΟΦΙΛΟΥ από ΓΧΚ
 - Δ. ΛΑΔΙΚΟΣ από ΣΕΒΤ
 - Ι. ΠΕΤΡΟΧΕΙΛΟΥ από ΕΤΑΤ
 - Α. ΠΟΥΣΤΟΥΡΑΗ από ΕΤΑΤ

- Γ. ΣΕΙΡΑΦΑΚΗΣ από ΕΕΧ
- Γ. ΣΤΑΜΑΤΙΝΗΣ από ΓΧΚ
- Κ. ΤΖΙΑ από ΕΜΠ
- Α. ΦΛΩΡΙΔΗΣ από ΠΣΧΜ
- Δ. ΨΩΜΑΣ από ΕΕΧ

Επιστημονική Επιτροπή

- Πρόεδρος: Χ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ Ομ. Καθ. ΕΜΠ
Α. ΛΑΓΟΔΗΜΟΣ Δρ. Μηχανολ./Μηχ.
- Μέλη: Δ. ΛΑΔΙΚΟΣ Δρ. Χημικός
Μ. ΚΩΜΑΪΤΗΣ καθ. Γεωπ. Παν. Αθ.
Χ. ΧΑΜΑΛΙΔΗΣ Δρ. Χημικός

Γραμματεία

- Ε. Ντίκου
- Β. Κωτσάκη

Το Συμπόσιο απευθύνεται σε επιχειρηματίες και στελέχη του κλάδου Τροφίμων και Ποτών καθώς και σε όλους τους εμπλεκόμενους σε θέματα ελέγχου, διασφάλισης και πιστοποίησης ποιότητας τροφίμων.

Καλούνται όλοι οι ενδιαφερόμενοι για εισηγήσεις να υποβάλουν περιληψή εισήγησης.

Για την υποβολή δηλώσεων συμμετοχής για την παρακολούθηση του Συμποσίου θα γίνει ανακοίνωση ως τις 16 Ιουνίου 1995

Για πληροφορίες: κα Ντίκου, τηλ: 201 50 25

τ/σ: 202 49 39

Διεύθυνση: ΕΛΟΤ, Αχαρνών 313 111 45



Η χημική ρύπανση και οι κλιματικές αλλαγές

Μέρος Α

Μ. Τσίβου
Π.Α. Σίσκου

Στο άρθρο αυτό εξετάζεται ο ρόλος της χημικής ρύπανσης στη δημιουργία των τριών κύριων πλανητικών περιβαλλοντικών προβλημάτων, δηλαδή στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, στην «τρύπα» του όζοντος και στην «όξινη» βροχή. Στη συνέχεια, αναφέρονται οι πιθανές κλιματικές αλλαγές, ως αποτέλεσμα των τριών μεγάλων ατμοσφαιρικών προβλημάτων.

1. Εισαγωγή

Ενας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει το κλίμα της γης είναι το ενεργειακό ισοζύγιο, το οποίο καθορίζεται τόσο από την ηλιακή ακτινοβολία μικρού μήκους κύματος που φτάνει στην επιφάνεια της γης (περιοχή του ορατού φωτός), όσο και από την ακτινοβολία μεγαλύτερου μήκους κύματος που εκπέμπεται από αυτή (περιοχή του υπέρυθρου) (σχήμα 1) (3). Το κλίμα, σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο, ρυθμίζεται από ένα σύνολο πολύπλοκων αλληλεπιδράσεων μεταξύ ατμόσφαιρας, λιθόσφαιρας, υδρόσφαιρας και βιόσφαιρας.

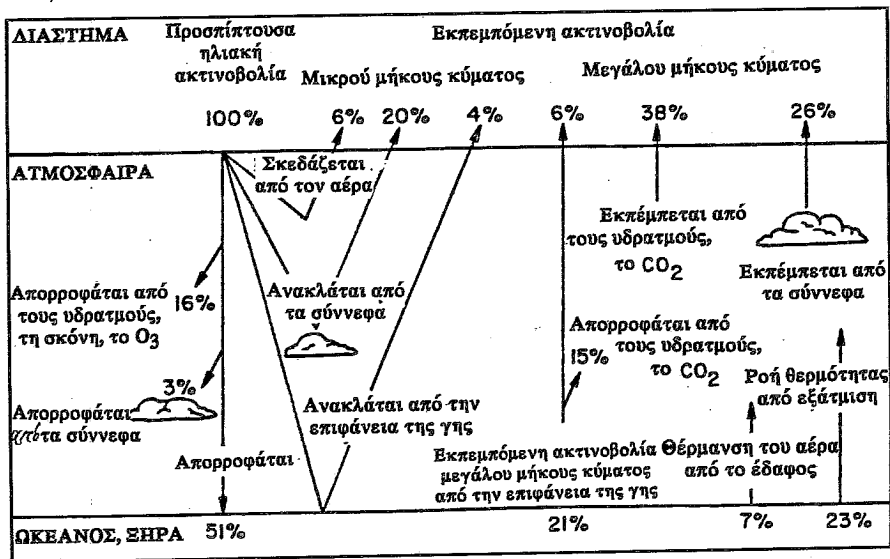
Η επίδραση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα φυσικά συστήματα ξεκίνησε με τη βιομηχανική εποχή, όταν ο άνθρωπος άρχισε να χρησιμοποιεί σημαντικές ποσότητες ορυκτών καυσίμων και να εκμεταλλεύεται μεγάλες γεωργικές εκτάσεις γης. Έτσι, ο άνθρωπος έγινε σιγά σιγά ένας από τους παράγοντες που μπορεί να επηρεάσει το κλίμα ολόκληρου του πλανήτη. Μερικά παραδείγματα είναι η αποψίλωση των δασών στην τροπική ζώνη που μεταβάλλει το σύνολο της ατμοσφαιρικής κυκλοφορίας και τον υδρολογικό κύκλο (20). Επιπλέον, οι ανθρώπινες δραστηριότητες επιφέρουν αλλαγές στη χημική σύσταση της γήινης ατμόσφαιρας, επιδρώντας έτσι στο «φυσικό» φαινόμενο του θερμοκηπίου, στη χημεία της όξινης βροχής και στη στίβδα του στρατοσφαιρικού όζοντος.

2. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου

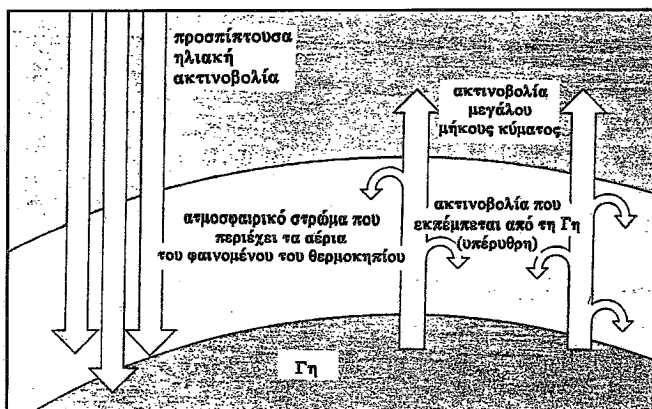
2.1 Γενικότητες

Το «φυσικό» φαινόμενο του θερμοκηπίου οφείλεται στη δράση ορισμένων αερίων που υπάρχουν σε ιχνοποσότητες (ppm ή ppb) στην ατμόσφαιρα της γης, όπως οι υδρατμοί, το διοξείδιο του άνθρακα (CO_2), το μεθάνιο (CH_4), το υποξείδιο του αζώτου (N_2O) και το όζον (O_3). Τα αέρια αυτά επιτρέπουν στην προσπίπτουσα ηλιακή ακτινοβολία να φτάσει στην επιφάνεια της γης, αλλά συγχρόνως απορροφούν και ξαναστέλλουν προς το έδαφος τη θερμική ακτινοβολία (περιοχή μηκών κύματος 4-100 μm) που εκπέμπεται από την επιφάνεια της γης προς το διάστημα (σχήμα 2) (19). Έτσι, ένα μέρος των υπέρυθρων ακτίνων παγιδεύεται μέσα στην ατμόσφαιρα, με αποτέλεσμα τη θέρμανση των αερίων μαζών που βρίσκονται κοντά στο έδαφος. Χωρίς αυτό το «φυσικό» φαινόμενο, η ζωή δεν θα μπορούσε να αναπτυχθεί στη γη γιατί η μέση θερμοκρασία της κατώτερης τροπόσφαιρας θα ήταν -18°C , ενώ τώρα είναι 15°C , υψηλότερη δηλαδή κατά 33°C (20).

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες συμβάλλουν στη συνεχή αύξηση των συγκεντρώσεων των «αερίων του θερμοκηπίου» (greenhouse gases), καθώς και στην εκπομπή νέων συνθετικών ενώσεων, οι οποίες ουδέποτε υπήρξαν στην ατμόσφαιρα (όπως οι χλωροφθοροάνθρακες). Αυτό σημαίνει ότι το «φυσικό» φαινόμενο του θερμοκηπίου ενι-



Σχήμα 1 Ενεργειακό ισοζύγιο της γης (3)



Σχήμα 2 Αρχή του φαινομένου του θερμοκηπίου (19)

σχέται από τις τεχνολογικές δραστηριότητες του ανθρώπου. Η ενίσχυση αυτή είναι ενδεχόμενο να συνοδεύεται από τοπικές κλιματολογικές αλλαγές, άλλοτε ωφέλιμες και άλλοτε καταστροφικές, καθώς και από μια ανησυχητική ανύψωση του επιπέδου των θαλασσών (10).

Η συνεισφορά του κάθε αερίου χωριστά στο φαινόμενο θερμοκηπίου εξαρτάται από τη συγκέντρωσή του, από το συντελεστή μοριακής απορρόφησης της υπέρυθρης ακτινοβολίας, καθώς επίσης και από το χρόνο παραμονής του στην ατμόσφαιρα. Το **Δυναμικό Πλανητικής Θέρμανσης** (Global Warming Potential, GWP) των αερίων αυτών υπολογίζεται βάσει μιας σχετικής κλίμακας με αέριο αναφοράς το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) (πίνακας 1) (8).

Πίνακας 1 Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των αερίων του θερμοκηπίου (8)

Αέριο	Συγκέντρωση σε ppmv ¹		Ετήσιος ρυθμός αύξησης (%)	Χρόνος παραμονής στην ατμόσφαιρα (έτη)	Δυναμικό Πλανητικής Θέρμανσης (GWP)	
	1750-1800 ²	1991			GWPmol	GWPkg
CO ₂	280	355	0,50	120	1	1
CH ₄	0,8	1,74	0,75	10	21	58
N ₂ O	0,288	0,311	0,25	150	206	206
O ₃	0,005-0,015	0,030-0,050	0,50 ³	0,1	2.000	1.800
CFC11	0	2,8 x 10 ⁻⁴	4,4	60	12.400	3.970
CFC12	0	4,8 x 10 ⁻⁴	4,4	120	15.800	5.750

1 ppmv: μέρη όγκου στο εκατομμύριο

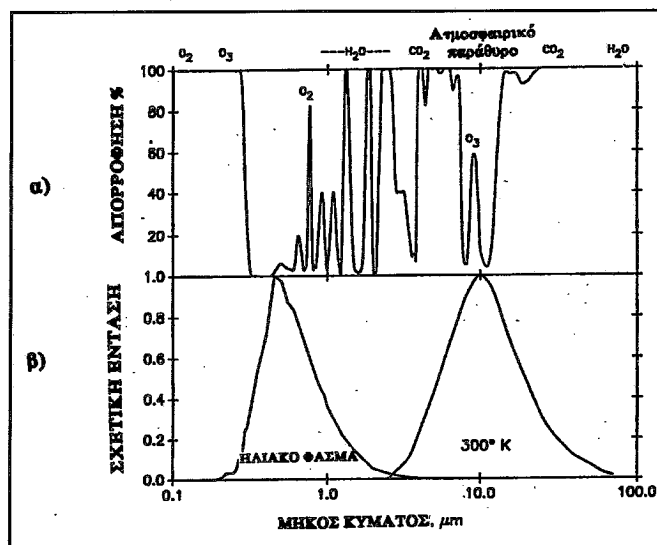
2 Αρχή της πρώτης βιομηχανικής επανάστασης (χρήση ορυκτών καυσίμων).

3 Ο ετήσιος ρυθμός αύξησης του τροποσφαιρικού όζοντος στο Βόρειο Ημισφαίριο ανέρχεται σε 1,5%.

Στη συνέχεια, θα εξεταστούν η προέλευση και η εξέλιξη των συγκεντρώσεων του κάθε αερίου χωριστά.

2.2 Υδρατμοί

Οι υδρατμοί συμμετέχουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου επειδή παρουσιάζουν σημαντικές ζώνες απορρόφησης στην περιοχή της υπέρυθρης ακτινοβολίας, ενώ στην περιοχή του λεγόμενου «ατμοσφαιρικού παράθυρου» (μήκη κύματος 8-12μm) απορροφούν ασθενώς. Σ' αυτή την περιοχή μπορούν να παίξουν καθοριστικό ρόλο τα υπόλοιπα αέρια του θερμοκηπίου (σχήμα 3) (2).

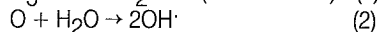
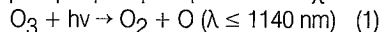


Σχήμα 3 α) Απορρόφηση της ηλιακής ακτινοβολίας από τη γήινη ατμόσφαιρα στην περιοχή των 0,1-100 μm. β) Καμπύλη απορρόφησης μέλανος σώματος για τους 6000° K και 300° K που αντιστοιχούν στις μέσες θερμοκρασίες εκπομπής του ήλιου και της γης (2).

Οι υδρατμοί δεν παρουσιάζουν τάση συσσωρεύσεως στην ατμόσφαιρα, αφενός επειδή οι ποσότητες που εκπέμπονται είναι μικρές σε σχέση με την ολική ποσότητα υδρατμών της ατμόσφαιρας και αφετέρου γιατί ο υδρολογικός κύκλος έχει μικρή χρονική διάρκεια.

Με την αυξανόμενη θέρμανση της γης εξαιτίας της ενίσχυσης του φαινομένου του θερμοκηπίου, η εξάτμιση πάνω από τους ωκεανούς θα είναι εντονότερη στην τροπική ζώνη, με συνέπεια να έχουμε περαιτέρω ενίσχυση του φαινομένου (θετική επανατροφοδότηση, positive feedback). Δηλαδή, όσο περισσότεροι υδρατμοί υπάρχουν, τόσο θερμότερη θα γίνεται η επιφάνεια της γης. Παράλληλα, η συμπύκνωση των υδρατμών που θα συμβεί σ' αυτή την περίπτωση και ο σχηματισμός περισσότερων νεφών που θ' ανακλούν την ηλιακή ακτινοβολία στο διάστημα θα έχουν ως αποτέλεσμα την ψύξη των κατωτέρων στρωμάτων της τροπόσφαιρας και θα εμποδίζεται συνεπώς η υπερθέρμανση του πλανήτη (αρνητική επανατροφοδότηση, negative feedback) (9).

Επειδή οι υδρατμοί εμπλέκονται στην πολύπλοκη χημεία της ατμόσφαιρας, η παρουσία τους έχει και μια άλλη συνέπεια: συμμετέχουν, μέσω των αντιδράσεων 1 και 2, στο σχηματισμό ριζών υδροξυλίου (OH), οι οποίες είναι υπεύθυνες για τη φωτοχημική οξειδωση των περισσότερων χημικών ενώσεων και επηρεάζουν έτσι σε μεγάλο βαθμό τη συγκέντρωση των άλλων ιχνοστοιχείων στην ατμόσφαιρα.



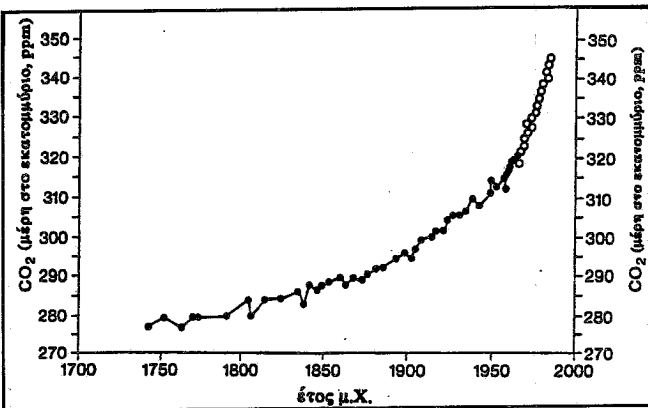
2.3 Διοξείδιο του άνθρακα

2.3.1 Γενικότητες

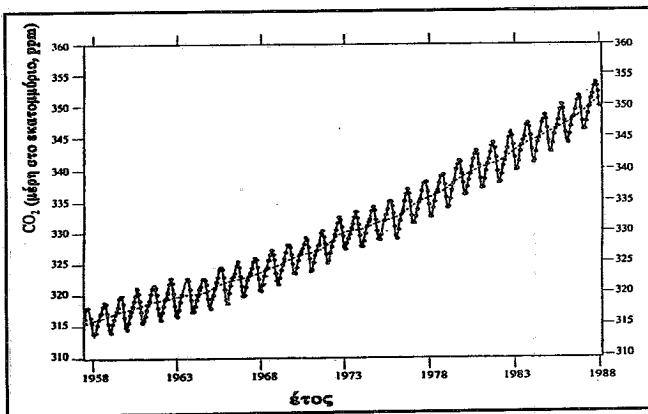
Η περιεκτικότητα της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) αυξάνεται με ρυθμό 0,5% ετησίως. Η συγκέντρωσή του στην ατμόσφαιρα πριν τη βιομηχανική εποχή ήταν 280 ppmv (πίνακας 1). Οι πρώτες συστηματικές μετρήσεις του CO₂ έγιναν το 1958, όταν εγκαταστάθηκαν οι δύο πρώτοι σταθμοί: στο νότιο πόλο και στο αστεροσκοπείο Mauna Loa στη Χαβάη. Το 1958, η συγκέντρωση του CO₂ στην ατμόσφαιρα ήταν 315 ppmv. Από τότε έχει δημιουργηθεί ένα διεθνές δίκτυο σταθμών υπό την αιγίδα του Παγκοσμίου Οργανισμού Μετεωρολογίας (WMO) και η συγκέντρωση του CO₂ που μετρήθηκε

το 1991 ήταν 355ppmv (9).

Η αύξηση του CO₂ συναρτήσει του χρόνου είναι εκθετικής μορφής. Στο σχήμα 4 φαίνεται η συνεχής άνοδος της συγκέντρωσας του CO₂ από το 1750 και μετά. Οι σημερινές συγκεντρώσεις CO₂ είναι οι υψηλότερες που έχει γνωρίσει ο πλανήτης γη τα τελευταία 160.000 χρόνια.

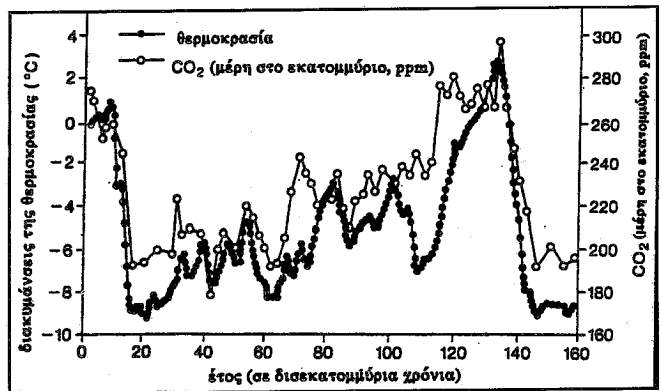


Σχήμα 4 Εξέλιξη των συγκεντρώσεων CO₂ στην ατμόσφαιρα από το 1744 και εξής. Οι τιμές των συγκεντρώσεων CO₂ για το διάστημα 1744-1965, προέρχονται από την ανάλυση των φυσαλίδων αέρα που έχουν εγκλειστεί στους πάγους της Ανταρκτικής. Από το 1965 και μετά, η περιεκτικότητα της ατμόσφαιρας σε CO₂ μετρείται στο σταθμό της Mauna Loa (5).



Σχήμα 5 Εξέλιξη των συγκεντρώσεων του CO₂ στην ατμόσφαιρα, σύμφωνα με τις μετρήσεις του αστεροσκοπίου Mauna Loa στη Χαβάη. Στην καμπύλη φαίνονται οι ετήσιες διακυμάνσεις των συγκεντρώσεων του CO₂. Αυτές οφείλονται κατά κύριο λόγο στη δέσμευση του CO₂ από τη βλάστηση κατά τη διάρκεια της άνοιξης και του καλοκαιριού. Τα φυτά επιστρέφουν CO₂ στην ατμόσφαιρα κατά τη διάρκεια της αποσύνθεσής τους το φθινόπωρο (6) (βλ. 2.3.2.).

Η ανάλυση των φυσαλίδων αέρα που έχουν εγκλειστεί σε δείγματα πολικού πάγου - «καρότα» («φυσικά αρχεία») της Αρκτικής και της Ανταρκτικής επιτρέπουν στους επιστήμονες να βρουν τις διακυμάνσεις των συγκεντρώσεων CO₂ στην ατμόσφαιρα παλαιότερων εποχών (μέχρι 160.000 χρόνια πριν). Παράλληλα, από την ιστοπική σύσταση του υδρογόνου στον πάγο, οι επιστήμονες αποφαινόνται για τη θερμοκρασία του αέρα την ίδια χρονική περίοδο. Στο σχήμα 6 απεικονίζεται η συσχέτιση που υπάρχει ανάμεσα στις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας του αέρα και της περιεκτικότητας σε CO₂, γεγονός που αποδεικνύει ότι αυτό το αέριο συσχετίζεται με τις θερμοκρασιακές αλλαγές του πλανήτη.



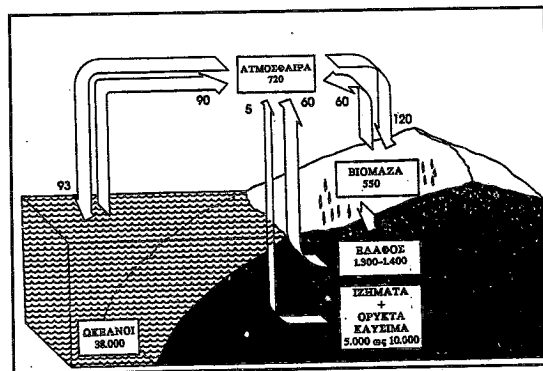
Σχήμα 6 Διακυμάνσεις της θερμοκρασίας του αέρα και της περιεκτικότητας της ατμόσφαιρας σε CO₂ κατά τη διάρκεια των 160.000 τελευταίων ετών, όπως μετρήθηκαν σε δείγματα πολικού πάγου από την Ανταρκτική. Παρατηρείται ότι οι χαμηλές θερμοκρασίες συνοδεύονται συνήθως από χαμηλές συγκεντρώσεις CO₂ (5).

2.3.2. Βιογεωχημικός κύκλος του άνθρακα

Τα κυριότερα αποθέματα του άνθρακα βρίσκονται στην ατμόσφαιρα (720 Gt), τη βιόσφαιρα (500 Gt στους ζωντανούς οργανισμούς και 1.500 Gt στο έδαφος) και τους ωκεανούς (900 Gt στα πρώτα 75 m βάθος και 38.000 Gt στα μεγάλα ωκεάνια βάθη). Η περιεκτικότητα της ατμόσφαιρας σε CO₂ είναι το αποτέλεσμα των έντονων ανταλλαγών άνθρακα, αφενός μεταξύ ατμόσφαιρας και φυτών (120Gt το χρόνο) και αφετέρου μεταξύ ατμόσφαιρας και ωκεανών (90Gt το χρόνο) (11). Η ολική ποσότητα CO₂ της ατμόσφαιρας ανανεώνεται κάθε 8 χρόνια, ενώ ο άνθρακας στους ωκεανούς παραμένει για 800 περίπου χρόνια και στη βιόσφαιρα 40 χρόνια κατά μέσο όρο, ανάλογα με το αν αποθηκεύεται στα φύλλα, τους μίσχους ή το έδαφος (7).

Οι επιδράσεις του ανθρώπου στη βιόσφαιρα διαταράσσουν το φυσιολογικό κύκλο του άνθρακα εκπέμποντας στην ατμόσφαιρα 6 Gt C το χρόνο που προέρχονται από τη χρήση των ορυκτών καυσίμων (πετρελαίου, κάρβουνου, φυσικού αερίου) και σ' ένα μικρότερο βαθμό στην παραγωγή τσιμέντου (11). Σ' αυτό το ποσό πρέπει να προστεθούν 1,7-2,0 Gt ακόμα, που οφείλονται στην καταστροφή των δασών σε μεγάλη κλίμακα (αποψίλωση, εκχερσώσεις, πυρκαγιές) (7). Αν ένα δάσος μετατραπεί σε καλλιεργήσιμη γη, τότε ο άνθρακας που είχε αποθηκευτεί στα δέντρα, θα ελευθερωθεί στην ατμόσφαιρα, υπό μορφή CO₂, είτε με την καύση του δάσους, είτε με την αποσύνθεση του ξύλου. Αντίθετα, ένα νέο δάσος απορροφά το CO₂ και το αποθηκεύει για όλη του τη ζωή (9).

Το σχήμα 7 αποτελεί μια απλοποιημένη μορφή του βιογεωχημικού κύκλου του άνθρακα (14).

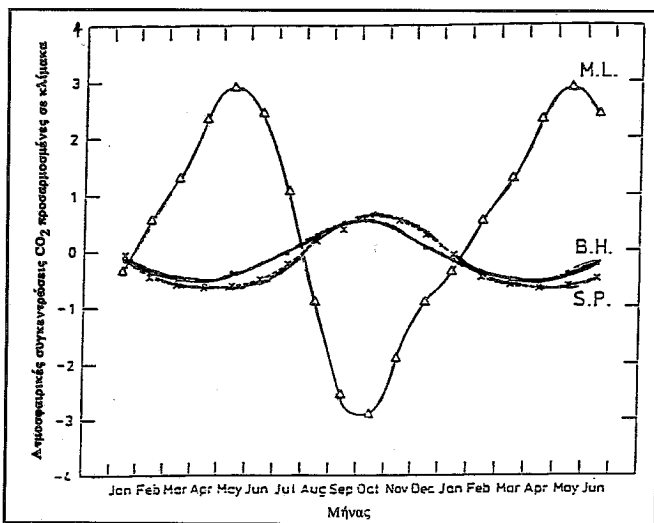


Σχήμα 7 Βιογεωχημικός κύκλος του διοξειδίου του άνθρακα (οι αριθμοί δίνονται σε δεκαετομμύρια τόνους άνθρακα) (1 Gigatonne = 10¹² kg) (14).

Από το σύνολο των 7-8 Gt άνθρακα για τους οποίους είναι υπεύθυνος ο άνθρωπος, οι 3,5 Gt άνθρακα συσσωρεύονται στην ατμόσφαιρα, ενώ η υπόλοιπη ποσότητα καταλήγει στους δύο άλλους φυσικούς αποδέκτες, τους ωκεανούς και τη βιόσφαιρα, αλλά δεν είναι γνωστό με λεπτομέρειες πώς ενσωματώνεται στον κύκλο του άνθρακα (11). Οι ταχύτητες ανταλλαγής CO₂ μεταξύ ατμόσφαιρας και ωκεανών είναι δύσκολο να μετρηθούν διότι εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες (θερμοδυναμικούς, δυναμικούς, βιολογικούς), με αποτέλεσμα να διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή. Πάντως οι μέχρι τώρα εκτιμήσεις δείχνουν ότι οι ωκεανοί απορροφούν 2-3 Gt C περίπου (23). Όσο αφορά το ρόλο της βλάστησης, οι ερευνητές εκτιμούν πως η αύξηση του CO₂ ατμόσφαιρα θα μπορούσε να ενεργοποιήσει τη φωτοσυνθετική δραστηριότητα στα φυτά τύπου C₃ (τα καλλιεργούμενα φυτά δηλαδή, όπως σπάρρι, πατάτα, λάχανο, κ.ά.). Ως συνέπεια, αυτά θ' αποθηκεύσουν μεγαλύτερη ποσότητα άνθρακα στους ιστούς τους, μειώνοντας την ποσότητά CO₂ στην ατμόσφαιρα (16).

Η συνεχής παρακολούθηση των ατμοσφαιρικών συγκεντρώσεων CO₂ από το δίκτυο των σταθμών του Παγκοσμίου Οργανισμού Μετεωρολογίας, έφερε στο φως ορισμένα χαρακτηριστικά του κύκλου του άνθρακα, όπως για παράδειγμα τις εποχιακές διακυμάνσεις. Στο Βόρειο Ημισφαίριο, οι συγκεντρώσεις CO₂ μειώνονται κατά τη διάρκεια της άνοιξης, όταν η φωτοσύνθεση είναι σημαντική (ενώ η αναπνοή είναι αμελητέα), οπότε τα φυτά δεσμεύουν το CO₂ από την ατμόσφαιρα. Το φθινόπωρο, η περιεκτικότητα της ατμόσφαιρας σε CO₂ αυξάνεται, διότι η αποσύνθεση της οργανικής ύλης είναι μέγιστη, ενώ η φωτοσυνθετική δραστηριότητα πέφτει εξαιτίας της μειωμένης ηλιακής ακτινοβολίας (σχήματα 5 και 8). Στο Νότιο Ημισφαίριο, όπου οι ήπειροι, επομένως και η βλάστηση καλύπτουν περιορισμένη έκταση, οι εποχιακές διακυμάνσεις του CO₂ είναι λιγότερο έντονες (σχήμα 8) (14). Η περιεκτικότητα της ατμόσφαιρας σε CO₂ αυξάνεται με πιο γρήγορο ρυθμό στο Βόρειο Ημισφαίριο εξαιτίας των εκπομπών που προέρχονται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, υπάρχουν πολλές αμφιβολίες



Σχήμα 8 Εποχιακές διακυμάνσεις των συγκεντρώσεων CO₂ στην ατμόσφαιρα

M.L.: Mauna Loa (Χαβάνη) Βόρειο Ημισφαίριο
B.H.: Baring Head (Νέα Ζηλανδία) Νότιο Ημισφαίριο
S.P.: Νότιος Πόλος Νότιο Ημισφαίριο

όσον αφορά την κατανόηση του κύκλου του άνθρακα, που κι αυτός θα μπορούσε να επηρεαστεί από τις επικείμενες μεταβολές της θερ-

μοκρασίας, εξαιτίας της ενίσχυσης του φαινομένου του θερμοκηπίου. Όποια κι αν είναι όμως η αποτελεσματικότητα αφομοίωσης του CO₂ από τους ωκεανούς και τη βιομάζα, οι μελλοντικές συγκεντρώσεις του εξαρτώνται κατά κύριο λόγο από την εξέλιξη των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, δηλαδή από τη χρήση των ορυκτών καυσίμων, την αποψίλωση των δασών και την εντατικοποίηση των καλλιεργειών.

2.4 Μεθάνιο

Το μεθάνιο σχηματίζεται κυρίως από τη βακτηριακή αποσύνθεση της οργανικής ύλης από αναερόβιες συνθήκες (έλη, ορυζώνες, ωκεανοί, χωματερές, από τις πεπτικές ζυμώσεις των μηρυκαστικών κ.ά.). Άλλες πηγές CH₄ είναι η καύση της βιομάζας και οι διαφυγές που συμβαίνουν στ' ανθρακωρυχεία και κατά τη μεταφορά του φυσικού αερίου. Οι ανθρωπογενείς εκπομπές CH₄ υπερεισχύουν των φυσικών, διότι συνδέονται στενά με τις αγροτικές δραστηριότητες. Ετσι, η αύξηση των εκπομπών CH₄ ακολουθεί την καμπύλη αύξησης του πληθυσμού της γης.

Το CH₄ που εκλύεται στην ατμόσφαιρα δε συσσωρεύεται εκεί. Απορροφάται εν μέρει από το έδαφος, αλλά κυρίως οξειδώνεται στον αέρα από τις ρίζες υδροξυλίου (OH). Οι μηχανισμοί των αντιδράσεων οξειδωσης είναι πολύπλοκοι και τα προϊόντα διαφέρουν ανάλογα με τη συγκέντρωση των οξειδίων του αζώτου (NO_x) στην ατμόσφαιρα.

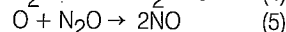
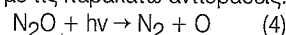
Όσον αφορά τη συνεισφορά του μεθανίου στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, είναι 21 περίπου φορές δραστικότερο (GWP₁₀₀=21) από το CO₂, και η συγκέντρωσή του στην ατμόσφαιρα αυξάνεται με γρηγορότερο ρυθμό από εκείνον του CO₂. Ο μέσος ρυθμός αύξησης του CH₄ ως το 1991 ήταν της τάξης του 0,7% το χρόνο, ενώ το 1992 έπεσε στο 0,3% (11).

Η ανάλυση των φυσαλίδων αέρα που έχουν παγιδευτεί στους πάγους της Ανταρκτικής και της Γροιλανδίας, επιτρέπει στους επιστήμονες να παρακολουθούν την εξέλιξη των συγκεντρώσεων CH₄ της ατμόσφαιρας τα τελευταία 160.000 χρόνια. Συγκεκριμένα, στο τέλος της δεύτερης εποχής των παγετώνων, εδώ και 15.000 χρόνια, η συγκέντρωση του CH₄ διπλασιάστηκε (από 0,35 ppmv έγινε 0,70 ppmv). Από το 19ο αιώνα και μετά, με τη βιομηχανική πρόοδο, διπλασιάστηκε και πάλι, φτάνοντας τα 1,74 ppmv (σχήμα 9) (πίνακας 1) (10).

2.5 Υποξείδιο του αζώτου

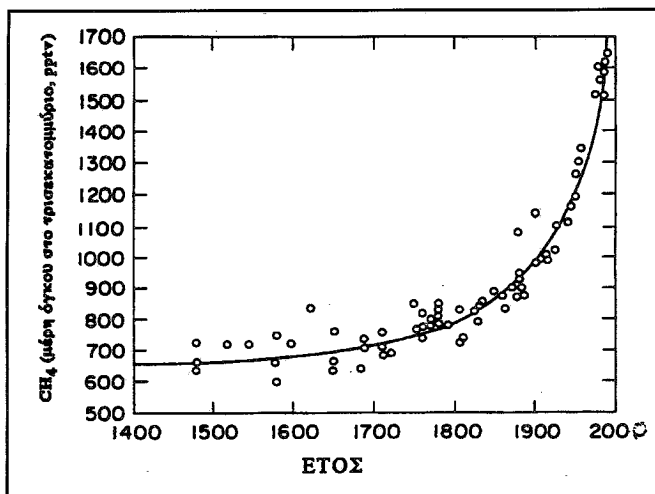
Το υποξείδιο του αζώτου (N₂O) παράγεται κυρίως από τις μικροβιακές μετατροπές των αζωτούχων ενώσεων στο έδαφος. Εισέρχεται έτσι στην ατμόσφαιρα είτε από φυσικές πηγές (ωκεανούς, ακαλλιέργητα εδάφη), είτε ως αποτέλεσμα των ανθρώπινων δραστηριοτήτων (γεωργία, καύσεις). Το N₂O εκπέμπεται επίσης από τα οχήματα με καταλυτικούς μετατροπείς. Η αύξηση των εκπομπών N₂O οφείλεται στην εντατική χρήση λιπασμάτων, στην καύση της βιομάζας και στην καταστροφή των τροπικών δασών.

Το N₂O καταστρέφεται φωτολυτικά στην στρατόσφαιρα σύμφωνα με τις παρακάτω αντιδράσεις:

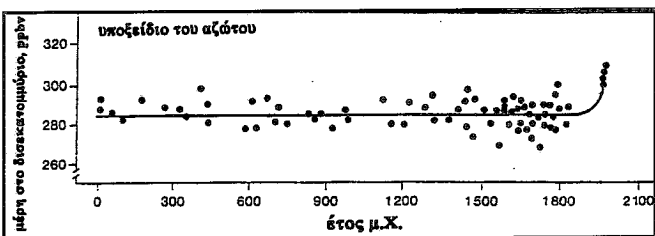


Η συγκέντρωση του N₂O στην ατμόσφαιρα μεταβλήθηκε από 0,288 ppmv το 1700, σε 0,311 ppmv το 1991 (σχήμα 10) (πίνακας 1). Ο ρυθμός αύξησης του είναι 0,25% ετησίως.

Όσον αφορά τη συνεισφορά του στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, το N₂O απορροφά 206 φορές αποτελεσματικότερα την υπέρυθη ακτινοβολία από το μόριο του CO₂ (GWP₁₀₀=206) (πίνακας 1).



Σχήμα 9 Η συγκέντρωση του μεθανίου στην ατμόσφαιρα σε διάφορες χρονικές περιόδους του παρελθόντος, όπως προέκυψε από μετρήσεις του παγιδευμένου αέρα στα «καρότα» των πάγων (1480-1950) και από άμεσες μετρήσεις αερίων δειγμάτων (μετά το 1950). Η συγκέντρωση δίνεται σε μέρη όγκου στο δεκάτομμύριο (9). ($1 \text{ ppbv} = 10^{-3} \text{ pptv}$).



Σχήμα 10 Διακυμάνσεις των ατμοσφαιρικών συγκεντρώσεων του υποξειδίου του αζώτου τα τελευταία 2000 χρόνια (19). ($1 \text{ ppbv} = 10^{-3} \text{ pptv}$).

Ο χρόνος παραμονής του N_2O στην ατμόσφαιρα είναι της τάξης των 150 ετών.

2.6 Τροποσφαιρικό όζον

Δύο είναι οι σημαντικότερες πηγές του όζοντος στην τροπόσφαιρα (17):

1. η μεταφορά του από τη στρατόσφαιρα και
2. οι φωτοχημικές αντιδράσεις οξειδωσης του μονοξειδίου του άνθρακα (CO) και των υδρογονάνθρακων (κυρίως πτητικών οργανικών ενώσεων) παρουσία των οξειδίων του αζώτου (NO_x), που λαμβάνουν χώρα στην τροπόσφαιρα και αποτελούν την κυριότερη πηγή του, καθώς παράγουν περίπου το 60-80% του τροποσφαιρικού όζοντος.

Το O_3 της τροπόσφαιρας παρουσιάζει ανοδικές τάσεις τα τελευταία χρόνια, κυρίως ως αποτέλεσμα της συνεχόμενης αύξησης των εκπομπών των οξειδίων του αζώτου (17). Οι ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν επηρεάσει την παραγωγή όζοντος σε ολόκληρο σχεδόν το Βόρειο Ημισφαίριο, όπου ο ετήσιος ρυθμός αύξησής του ανέρχεται σε 1,5%. Μέσα σ' έναν αιώνα, η μέση συγκέντρωσή του πέρασε από τα 0,010 στα 0,050 pptv. Οι διακυμάνσεις του από περιοχή σε περιοχή εξαρτώνται από το γεωγραφικό μήκος και πλάτος του τόπου, το υψόμετρο και την εποχή (11).

Το τροποσφαιρικό όζον παίζει σημαντικό ρόλο στο φαινόμενο του θερμοκηπίου γιατί απορροφά την υπέρυθη ακτινοβολία στη μέση του «ατμοσφαιρικού παράθυρου» (μήκη κύματος 8-12μm), εκεί που τα περισσότερα αέρια του θερμοκηπίου έχουν μικρή επίδραση

(σχήμα 3). Το δυναμικό πλανητικής θέρμανσης του τροποσφαιρικού όζοντος (GWP_{mol}) έχει υπολογιστεί ότι είναι 2000 (πίνακας 1).

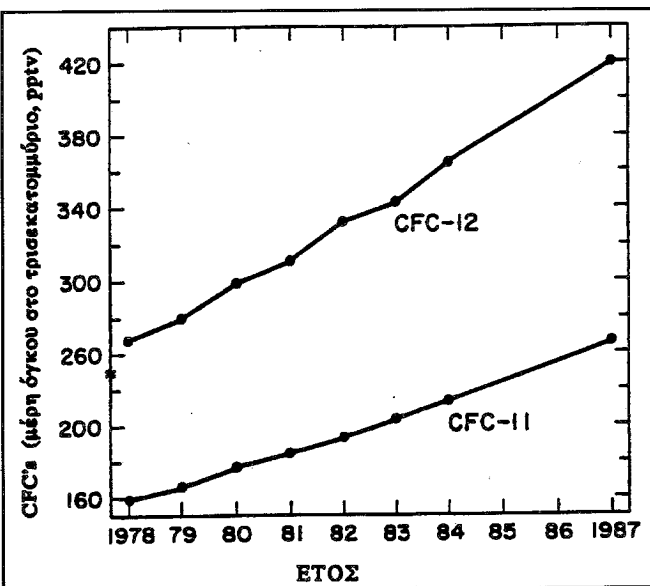
2.7 Χλωροφθοριωμένοι Υδρογονάνθρακες

Οι χλωροφθοροάνθρακες (CFC's) σχηματίζονται αποκλειστικά από τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Η βιομηχανική τους παραγωγή ξεκίνησε στη δεκαετία του '30 με τους CFC-11 και CFC-12 με προορισμό τη χρήση τους στα ψυγεία. Με το πέρασμα των χρόνων, καινούριοι χλωροφθοροάνθρακες παρασκευάστηκαν (CFC-113, CFC-114 και CFC-115) και η χρήση τους επεκτάθηκε στα προωθητικά αέρια, τους διαλύτες καθαρισμού, τα κλιματιστικά συστήματα αυτοκινήτων και κτιρίων, καθώς και στα διογκωτικά υλικά για τα αφρώδη πλαστικά συσκευασίας (1).

Πρόκειται για ενώσεις μεγάλης χημικής σταθερότητας που συμμετέχουν με δύο τρόπους στο φαινόμενο του θερμοκηπίου:

- άμεσα, επειδή απορροφούν τις υπέρυθρες ακτίνες
- έμμεσα γιατί εμπλέκονται στη χημεία του όζοντος της στρατόσφαιρας.

Οι χλωροφθοροάνθρακες (CFC's) έχουν τα υψηλότερα δυναμικά πλανητικής θέρμανσης (για το CFC-11: $\text{GWP}_{\text{mol}}=12.400$ και για το CFC-12: $\text{GWP}_{\text{mol}}=15.800$) (πίνακας 1). Ο ετήσιος ρυθμός αύξησης του CFC-11 ως το 1988 ήταν 4,4% (σχήμα 11). Από τότε μειώνεται προοδευτικά και το 1991 ήταν 1,6% το χρόνο (11).



Σχήμα 11 Εξέλιξη των ατμοσφαιρικών συγκεντρώσεων των CFC-11 και CFC-12 από το 1978 και μετά. Οι συγκεντρώσεις δίνονται σε μέρη όγκου στο τρισεκατομμύριο. Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν στα νησιά Barbados. Οι συγκεντρώσεις των CFC's που μετρήθηκαν στο Νότιο Ημισφαίριο είναι ελαφρώς χαμηλότερες από εκείνες που πραγματοποιήθηκαν βορειότερα. Αυτό δείχνει ότι απαιτείται αρκετός χρόνος για τη διάχυση των αερίων αυτών από τις περιοχές των βιομηχανοποιημένων χωρών, -όπου η χρήση τους είναι αυξημένη-, σε άλλα σημεία της υδρογείου (9). $1 \text{ pptv} = 10^{-3} \text{ ppbv} = 10^{-6} \text{ pptv}$

Η έρευνα για υποκατάστατα των CFC's φιλικών προς το περιβάλλον επικεντρώνεται στα HCFC's HFC's και HBFC's, τα οποία επειδή περιέχουν άτομα υδρογόνου διασπώνται πιο εύκολα. Έχουν τις ίδιες ιδιότητες με τους CFC's και απαιτούν μικρές μετατροπές στην ήδη υπάρχουσα τεχνολογία (ψυγεία, κλιματιστικά μηχανήματα). Επίσης έχουν μικρότερη διάρκεια ζωής στην ατμόσφαιρα (1).

2.8 Αναμενόμενες επιπτώσεις στο κλίμα

Η πρόβλεψη των επικείμενων κλιματικών αλλαγών αποτελεί ένα πρόβλημα πολύ πιο δύσκολο από τις προβλέψεις της Μετεωρολογικής Υπηρεσίας διότι περικλείει πολλές αβεβαιότητες. Οι φυσικές διεργασίες που πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι περισσότερες και πολυπλοκότερες. Παρόλα αυτά, πανίσχυροι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και εξειδικευμένα μαθηματικά μοντέλα αποτελούν πολύτιμα εργαλεία για την εκτίμηση των πιθανών κλιματικών αλλαγών. Συντονισμένες προσπάθειες γίνονται υπό την επίβλεψη ενός οργανισμού που ιδρύθηκε από το Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον (UNEP) και τον Παγκόσμιο Μετεωρολογικό Οργανισμό (WMO) και ονομάζεται Διακυβερνητική Ομάδα για τις Κλιματικές Αλλαγές (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) (22).

Οι σημαντικότερες κλιματικές αλλαγές που αναμένεται να εμφανιστούν μέσα στον 21ο αιώνα, όπως προκύπτουν από τις μέχρι τώρα έρευνες, είναι οι εξής:

1. Αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη. Η μέση θερμοκρασία της επιφάνειας της γης αναμένεται ν' ανέβει κατά 1°C ως το έτος 2025 και κατά 2°C περισσότερο, πριν από το τέλος του επόμενου αιώνα. Αυτή η άνοδος της θερμοκρασίας δεν θα είναι ομοιόμορφη για όλη την επιφάνεια του πλανήτη. Τα μαθηματικά μοντέλα προβλέπουν ότι ο αέρας θα θερμανθεί γρηγορότερα πάνω από τις ηπείρους απ' ό,τι πάνω από τους ωκεανούς. Οι θερμοκρασίες στους πόλους θ' αυξηθούν περισσότερο απ' ό,τι στον ισημερινό. Τη δε γενικότερη θέρμανση της τροπόσφαιρας θ' ακολουθήσει μια ψύξη της στρατόσφαιρας, καθώς και μια άνοδος του ύψους της τροπόπαυσης (12).

2. Μεταβολές στην κίνηση των ανέμων. Οι σταθεροί άνεμοι, όπως για παράδειγμα οι μουσώνες που φέρνουν βροχή, θ' αλλάξουν ενδεχομένως πορεία.

3. Μεταβολές στη νεφοκάλυψη και στις βροχοπτώσεις. Ο δείκτης βροχοπτώσεων προβλέπεται ν' ανέβει 5-10% στα μέσα και υψηλά γεωγραφικά πλάτη των ηπείρων, κατά τη χειμερινή περίοδο. Όπου δεν παρατηρηθεί αξιοσημείωτη αύξηση των βροχοπτώσεων, η εντονότερη εξάτμιση θα καταστήσει τα εδάφη ξηρότερα. Επίσης, σύμφωνα με τους υπολογισμούς, τα καταστροφικά κλιματικά φαινόμενα (καταιγίδες, τυφώνες, πλημμύρες) θα πολλαπλασιαστούν σε ορισμένες περιοχές (22).

4. Μετάθεση των καλλιεργήσιμων και δασικών εκτάσεων, τα επόμενα 50 χρόνια, κατά αρκετές εκατοντάδες χιλιόμετρα, προς τα υψηλότερα γεωγραφικά πλάτη, εκεί όπου το κλίμα θα είναι πιο κατάλληλο.

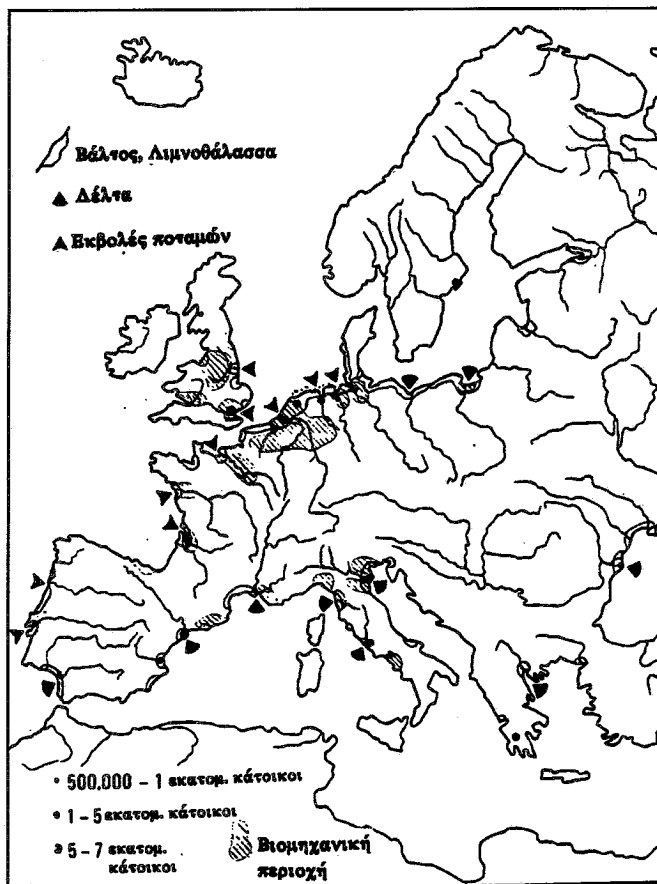
5. Άνοδος της στάθμης των θαλασσών. Δύο λόγοι συγκλίνουν σ' αυτό:

- Η διαστολή των υδάτων που θα προκληθεί από τις υψηλότερες επιφανειακές θερμοκρασίες.

- Η τήξη των ηπειρωτικών πάγων του νότιου άκρου της Γροιλανδίας, ορισμένων περιφερειακών ζωνών της Ανταρκτικής και η τήξη των πάγων των βουνών στις εύκρατες ζώνες.

Η IPCC προβλέπει ότι η άνοδος της στάθμης των θαλασσών τον επόμενο αιώνα θα είναι της τάξης των 6cm/δεκαετία. Το σχήμα 12 παρουσιάζει τις περιοχές της Ευρώπης που θα κινδυνέψουν από μια τέτοια άνοδο, καθώς και από την εισχώρηση αλμυρού νερού στις εκβολές των ποταμών και τα υπόγεια ύδατα (8).

Γεγονός είναι ότι υπάρχουν ακόμα αβεβαιότητες όσον αφορά την έκταση, την κατανομή, το ρυθμό και τις συνέπειες της ενίσχυσης του φαινομένου του θερμοκηπίου. Η επιστημονική κοινότητα καλείται



Σχήμα 12 Περιοχές της Ευρώπης που θα κινδυνεύσουν αν ανέβει η στάθμη των θαλασσών και εισχωρήσει αλμυρό νερό στις εκβολές των ποταμών και τα υπόγεια ύδατα (8).

να δώσει απάντηση στα παρακάτω ερωτήματα (19):

- Ποιά θα είναι η εξέλιξη της βλάστησης και των εδαφών και πως αυτή θα επηρεάσει τη συσσώρευση των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα;
- Πως η κυκλοφορία στα βάθη των ωκεανών ρυθμίζει τις ανταλλαγές αερίων στη μεσοεπιφάνεια ωκεανού-ατμόσφαιρας;
- Ποιοί είναι οι μηχανισμοί των χημικών ανταλλαγών στην ατμόσφαιρα και πως αυτοί διαταράσσονται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες;

Το μέρος Β' και η βιβλιογραφία θα δημοσιευτούν στο επόμενο τεύχος

Ο ρόλος του στην οικονομική ζωή της χώρας

Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια η ουσία της Συσκευασίας έχει διαφοροποιηθεί αλλά και η σημασία της έχει αναβαθμιστεί.

Σήμερα λέγοντας Συσκευασία εννοούμε την τυποποιημένη Συσκευασία, που θα μπορούσε να διακριθεί σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- στην τελική Συσκευασία
- στην Συσκευασία διακίνησης

Φαινόμενο καθολικό πλέον η τυποποιημένη Συσκευασία ανήκει στο χώρο της καθημερινότητας και της πράξης σε παγκόσμιο επίπεδο. Αρχίζει με τον σχεδιασμό του προϊόντος και το συνοδεύει σε όλες τις φάσεις, της διακίνησης, μεταφοράς και προώθησής του μέχρι τον τελικό καταναλωτή.

Η σημασία της σύγχρονης Συσκευασίας συνδέεται άρρηκτα με την ποιότητα του προϊόντος· την οποία εξασφαλίζει προστατεύει αλλά και αξιοποιεί.

Όμως και η έννοια της ποιότητας του προϊόντος έχει αλλάξει τα τελευταία χρόνια. Συνδέεται άμεσα και με τον βαθμό προστασίας που παρέχει η Συσκευασία του στο περιβάλλον, όπου πρόκειται να καταναλωθεί (πράσινη Συσκευασία).

Κύριως ρυθμιστής της πορείας του φαινομένου της Συσκευασίας είναι σήμερα το μάρκετινγκ των προϊόντων, που έχει σαν πρωταρχικό μέλημα την διάθεση των προϊόντων, δηλαδή την διεθνοποίησή των και την αύξηση των πωλήσεών των.

Στη συνέχεια γίνεται μια προσπάθεια για έναν ακριβή προσδιορισμό του φαινομένου της Συσκευασίας, όπως αυτό εμφανίζεται, σαν ιστορική πραγματικότητα, τα τελευταία χρόνια στην οικονομική ζωή της κάθε χώρας. Η προσέγγιση αυτή γίνεται από τρεις διαφορετικές πλευρές:

- μορφολογικά,
- ως γίνεσθαι και
- από πλευράς φορέων, που ασχολούνται με την υλοποίησή της.

Το φαινόμενο της Συσκευασίας

Ευθύς εξ αρχής θα πρέπει να επισημάσουμε ότι, το φαινόμενο της τυποποιημένης Συσκευασίας εμφανίζει σήμερα έντονες εξελίξεις στις ελεύθερα δομημένες αγορές, όπου επικρατούν συνθήκες ελεύθερου ανταγωνισμού και υπάρχει ενεργός ζήτηση για

προϊόντα.

Αντίθετα στις αγορές με αδρανή ζήτηση, όπως σ' αυτές των εν αναπτύξει χωρών, ο παράγων τιμή προϊόντος εξακολουθεί να κτερεί κυρίαρχη θέση στην επιλογή του καταναλωτή.

Από ιστορικής πλευράς θα μπορούσε να παρατηρήσει κανείς, ότι για ένα πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα, πριν από τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, η Συσκευασία αποτελούσε φαινόμενο στατικό, περιορισμένης σημασίας και έκτασης. Κατά την περίοδο αυτή η αποστολή της περιοριζόταν στη φυσική προστασία του προϊόντος κατά την διακίνηση και διάθεσή του. Η τυποποίησή της, όπου αυτή εφαρμόζονταν, εβασίζετο σε κανόνες εμπειρικούς, της επιχείρησης συνήθως, και διέφερε από χώρα σε χώρα. Το τέλος αυτής της περιόδου δεν συμπίπτει χρονικά για όλες τις χώρες, αλλά για τις περισσότερες τις βιομηχανικά αναπτυγμένες, τούτο θα μπορούσε να προσδιορισθεί με την έναρξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου.

Με την έναρξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου ο γιγαντισμός στο όλο «Σύστημα Εφοδιασμού», που επιχειρείται από τις αντιμαχόμενες δυνάμεις, οδηγεί σε γενική αναθέωρηση στην πολιτική του Εφοδιασμού σε παγκόσμιο επίπεδο. Έτσι, στη διάρκεια του πολέμου μπαίνουν οι βάσεις για το στρατηγικό σχεδιασμό της τυποποιημένης Συσκευασίας στο σύνολό της, επιχειρείται η αποσύνδεση της Συσκευασίας από το προϊόν που περιέχει, καθώς και η διάκριση των συσκευασιών σε δύο κατηγορίες (συσκευασία διακίνησης, τελική Συσκευασία).

Οι εξελίξεις αυτές έχουν σαν αποτέλεσμα να ανατεθεί στην Συσκευασία σταδιακά και το έργο της πληροφόρησης και αξιοποίησης του προϊόντος, ενώ παράλληλα αρχίζουν να θεσμοθετούνται κανόνες τυποποίησής της με ευρύτερη ισχύ, που ξεπερνάνε τα όρια μιας χώρας.

Έτσι βλέπουμε ότι, από την έναρξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου και μετά:

- η μορφή της Συσκευασίας αλλάζει (τυποποιημένη Συσκευασία),
- η ουσία της αρχίζει να διαφοροποιείται (προστασία του προϊόντος - πληροφόρηση του χρήστη)
- η σημασία της αρχίζει επίσης σταδιακά να αναβαθμίζεται (αξιοποίηση του προϊό-

του Γ.Π. Νέζη
Δ/ντή Ινστιτούτου
Συσκευασίας
Οργανισμού
Προώθησης
Εξαγωγών

ντος), αφού στην τυποποιημένη Συσκευασία συγκεντρώνεται πλέον η προσπάθεια του παραγωγού για την προώθηση του προϊόντος του και η προσοχή του αγοραστικού ενδιαφέροντος του καταναλωτή και

- η εξελιγή της είναι ραγδαία, επιταχυνόμενη και τελεί σε συνάρτηση του χρόνου (δυναμικό φαινόμενο).

Η πρόοδος, όμως που παρατηρείται στην τυποποιημένη Συσκευασία συνδέεται με ένα πλήθος άλλα φαινόμενα, όπως:

- την τάση για αντικειμενοποίηση της έννοιας της ποιότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών, που έχει σαν αποτέλεσμα την ευρύτερη τυποποίηση διαδικασιών παραγωγής και διακίνησης (ISO 9000-9004),

- την επιστημονική αντιμετώπιση μιας σειράς προβλημάτων του οικονομικού βίου, όπως την δυνατότητα μέτρησης των κινδύνων κατά την μεταφορά, την στοιβασία και διάθεση του προϊόντος, καθώς και την χρήση εργαστηριακών ελέγχων για την δραστητική μείωσή των, επιτεύγματα που έδωσαν την δυνατότητα στις μεγάλες επιχειρήσεις (πολυεθνικές) να βλέπουν το προϊόν όχι μόνον στην έξοδο του εργοστασίου τους αλλά στην πόρτα του πελάτη με τα μάτια του πελάτη (quality delivered),

- την στροφή προς την εφαρμοσμένη έρευνα, που οδήγησε στην ανακάλυψη και χρήση νέων υλικών Συσκευασίας και νέων μηχανικών μέσων.

Οι παραπάνω ανακαλύψεις βοήθησαν στον εκσυγχρονισμό του συστήματος διανομής, όπως την προοδευτική εισαγωγή της μοναδοποίησης (παλέτας) στη διακίνηση των εμπορευμάτων, που βελτίωσαν την ποιότητα του έργου της διακίνησης και διάθεσης.

- την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, ιδιαίτερα στον τομέα των επικοινωνιών, που επέτρεψαν την δημιουργία μεγάλων κέντρων λιανικής πώλησης (επιχειρήσεις έντασης κεφαλαίου) και την απευθείας επικοινωνία των με τους παραγωγούς με αποτέλεσμα τον προοδευτικό περιορισμό των χονδρεμπόρων, αντιπροσώπων κ.λπ.

- την είσοδο του αεροπλάνου στις επιβατικές και εμπορευματικές μεταφορές, που οδήγησε στην αύξηση του ανταγωνισμού μεταξύ των μέσων μεταφοράς,

- την σμίκρυνση των αποστάσεων σε παγκόσμιο επίπεδο εξαιτίας της βελτίωσης

των συγχρόνων μεταφορικών υποδομών των υψηλών ταχυτήτων στα χερσαία, θαλάσσια και εναέρια μέσα, καθώς και της κατασκευής σύγχρονων και πολυδάπανων μεταφορικών μέσων,

- την αύξηση της καταναλωτικής ροπής, - τον στόχο των επιχειρήσεων για αύξηση των πωλήσεών τους,

- την ενοποίηση των αγορών σε παγκόσμιο επίπεδο και την φιλελευθεροποίησή των, γεγονός που καθόρισε τον μηχανισμό του μάρκετινγκ ως αποκλειστικό ρυθμιστή του ομαλού εφοδιασμού των αγορών και προκάλεσε τον γιγαντισμό των επιχειρήσεων,

- τον έντονο ανταγωνισμό των επιχειρήσεων,

- την εμπορευματοποίηση ενός ολοένα μεγαλύτερου αριθμού υλικών αγαθών και υ-



πηρεσιών ακόμα και της γνώσης,

- τις κοσμογονικές διαφοροποιήσεις στον πολιτικό-οικονομικό-κοινωνικό χάρτη του κόσμου,

- την αλλαγή του ρυθμού και της μορφής του οικονομικού μας βίου, πρόσφατα δε

- την προσπάθεια αντιμετώπισης (πολιτική, κοινωνική) του προβλήματος της ρύπανσης του περιβάλλοντος μέσω της Συσκευασίας.

Είναι γενικά αποδεκτό ότι, σήμερα τα προβλήματα στη Συσκευασία συνιστούν ένα μεγάλο μέρος του συνολικού προβλήματος διανομής του προϊόντος και είναι αποφασιστικής σημασίας, γιατί συνδέονται άμεσα με την ασφάλεια, την ποιότητα και το κόστος αλλά και την αξιοποίησή του.

Η Συσκευασία στην πράξη

Η Συσκευασία σήμερα είναι έννοια πολυσημαντική, που κινείται σε πολλά επίπεδα:

- Συσκευασία = Επιχειρηματική Δραστηριότητα

Άπειρα είναι σήμερα τα εργαστήρια, οι βιοτεχνίες, οι βιομηχανίες και τα εμπορικά καταστήματα που λειτουργούν σ' όλο τον κόσμο και τα οποία παράγουν και εμπορεύονται υλικά συσκευασίας και βοηθητικές ύλες αυτών.

- Συσκευασία = Τεχνολογία

Λέγοντας τεχνολογία στο τομέα της Συσκευασίας, εννοούμε τις γνώσεις για την μετατροπή των πρώτων υλών σε υλικά και είδη Συσκευασίας καθώς και για τις διαδικασίες ή μεθόδους που ακολουθούνται.

- Συσκευασία = Επιστήμη

«Ορθόδοξη φόρμα Συσκευασίας δεν υπάρχει»

Η επιστήμη, έργο της οποίας είναι η επεξεργασία και η θεωρητική συστηματοποίηση των γνώσεων

για την αντικειμενική πραγματικότητα, έχει ξεκινήσει τα τελευταία χρόνια να ασχολείται σοβαρά με την Συσκευασία. Πανεπιστημιακές Σχολές Συσκευασίας υπάρχουν σήμερα και λειτουργούν σε όλη την Ευρώπη, την Αμερική και την Ιαπωνία.

- Συσκευασία = Τέχνη

Σήμερα ο σχεδιασμός ενός νέου προϊόντος

ξεκινάει από την Συσκευασία του και απαιτεί σωστή σύλληψη και πλαστική ικανότητα από τον καλλιτέχνη που το σχεδιάζει. Ειδικότερα η Συσκευασία πρέπει να είναι ικανή, δίνοντας την ταυτότητα του προϊόντος που περιέχει, να επικοινωνεί άμεσα με τον καταναλωτή και να τον εκφράζει, παράλληλα δε θα πρέπει να υπακούει στα διάφορα οικολογικά προστάγματα.

- Συσκευασία = Επικοινωνία

Σήμερα η Συσκευασία έχει ή τουλάχιστον πρέπει να έχει ως κύριο έργο, να πληροφορεί και να μην παραπλανά τον καταναλωτή.

- Συσκευασία = τρόπος Κοινωνικής Συμπεριφοράς

«Το σχήμα (και το τέχνασμα) της προβολής και της αποσιώπησης, που υπαγορεύεται εν μέρει από τον Κοινωνικό Κώδικα και εν μέρει από τα αξιώματα του είδους και του

θέματος»:

- Συσκευασία = Παράδοση

Η Συσκευασία για ορισμένα προϊόντα, όπως τα παραδοσιακά, αποτελεί παράδοση, δηλαδή πολιτιστική αξία που μεταδίδεται από γενιά σε γενιά.

- Συσκευασία = σιωπηλός πωλητής

Οι ανακατατάξεις στον ευρύτερο ευρωπαϊκό χώρο, στην Ενωμένη Ευρώπη, αλλά και οι ραγδαίες εξελίξεις στο «μέτωπο» του διεθνούς εμπορίου, όπου τα οργανωμένα δίκτυα διανομής, όπως είναι οι αλυσίδες Σούπερ Μάρκετ, έχουν εκτοπίσει τον χονδρέμπορο και τα μικρά καταστήματα λιανικής πώλησης, η σημασία της Συσκευασίας έχει αναβαθμιστεί και έχει εξελιχθεί στο σιωπηλό πωλητή του προϊόντος. Ο ρόλος αυτός βέβαια αναμένεται ότι θα συνεχισθεί και στα επόμενα χρόνια, όταν θα έχει καταργηθεί το «ράφι» των Super Market και τα ηλεκτρονικά μέσα θα έχουν διαφοροποιήσει τη δομή των. (Πωλήσεις εξ αποστάσεως).

- Συσκευασία = Προστασία του Περιβάλλοντος

Συσκευασία φιλική προς το περιβάλλον, οικολογική Συσκευασία, αποτελεί σήμερα καθολικό αίτημα των λαών των βιομηχανικά ανεπτυγμένων χωρών.

- Συσκευασία = Πολιτική

Εργαλείο με το οποίο σε μακροοικονομικό επίπεδο μπορεί να ασκηθεί οικονομική πολιτική και να χαραχθεί έτσι στρατηγική ανάπτυξης.

Σε μακροοικονομικό επίπεδο όργανο στρατηγικής των επιχειρήσεων για την επιβίωσή τους σε ένα ελεύθερο ανταγωνιστικό περιβάλλον, ανήκει στο τρίπτυχο «Συσκευασία-Ποιότητα-Τιμή». Βοηθά στην αύξηση της εμβέλειας των προϊόντων και κατ' επέκταση στη διεθνοποίησή τους.

Συνδέεται άμεσα με άλλες πολιτικές, όπως αυτή της τυποποίησης, της προστασίας του περιβάλλοντος κ.α.

- Συσκευασία = Έρευνα σε Όλους τους Τομείς

Η έρευνα δίνει τη δυναμική διάσταση στην Συσκευασία και στις άλλες οικονομικές δραστηριότητες που συνδέονται μαζί της.

Σήμερα στο Marketing mix για ένα νέο προϊόν, δηλαδή στη χάραξη της στρατηγικής για την προώθησή του, δίπλα στην ποιότητα και την τιμή του αποφασιστικό ρόλο έχει και η Συσκευασία του.

Κέντρα Απόφασης για Θέματα Συσκευασίας

Η Συσκευασία στα βιομηχανικά ανεπτυγμένα κράτη βρίσκεται σήμερα στο επίκεντρο της δημιουργικής και οικονομικής δραστη-

ριότητας του κάθε τόπου και εξελίσσεται σε way of life.

Κέντρα απόφασης που ασχολούνται με θέματα Συσκευασίας και την επηρεάζουν στην εξέλιξή της είναι πολυάριθμα, μπορούμε δε να τα κατατάξουμε στις ακόλουθες ομάδες:

- **Ιδιωτικές Επιχειρήσεις Παραγωγί και χρήστες υλικών Συσκευασίας** αλλά και όσες άλλες εμπλέκονται στο κύκλωμα διανομής,

- **Συλλογικά Όργανα και άλλοι Φορείς** που εκπροσωπούν τις επιχειρήσεις και ασχολούνται με την προώθηση των αιτημάτων των, την υπεύθυνη ενημέρωση των καθώς και την υποβοήθησή των, τα όργανα αυτά μπορεί να είναι κρατικά και διακρατικά,

- **Ερευνητικά Ιδρύματα**, που δραστηριοποιούνται στο χώρο της εφαρμοσμένης έρευνας,

- **η Νομοθετική και Δικαστική Εξουσία** (κρατική-διακρατική), που θεσπίζει κανόνες δικαίου σχετικά με την Συσκευασία και επιλύει διαφορές,

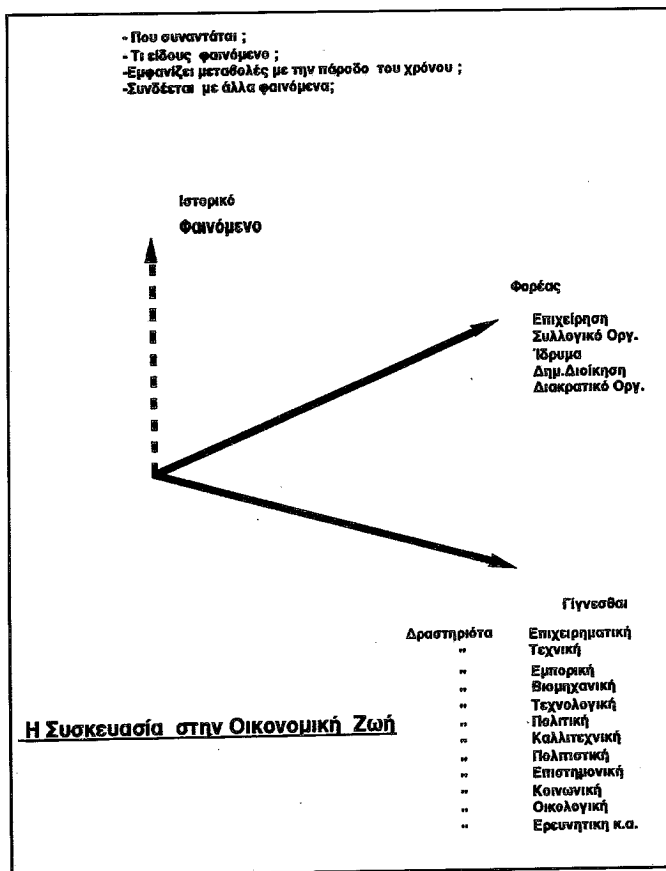
- **η Δημόσια Διοίκηση** που ασχολείται με την θέσπιση αλλά και παρακολούθηση για την τήρηση των διοικητικών διατάξεων και των νόμων,

- **Οργανισμοί** (κρατικοί-διακρατικοί) που φροντίζουν για την ανάπτυξη της και την εφαρμογή της, όπως ο ΕΛΟΤ, η CEN κ.λ.π.

Αν τώρα προσπαθούσαμε να το αποτυπώσουμε το φαινόμενο της Συσκευασίας θα έχουμε το ακόλουθο σχήμα:

Στην Ελλάδα πως αντιμετωπίζεται η πρόκληση

Ολες αυτές οι εξελίξεις στη διεθνή αλλά και στην εγχώρια αγορά από την μια μεριά και οι ελλείψεις που εμφανίζουν τα ελληνικά προϊόντα από την άλλη έγιναν εμφανέστερες, όταν π.χ. οι προκλήσεις που προέρχονται από τις συσκευασίες των ξένων προϊόντων έχουν μεταβληθεί σε ατομικά μας προ-



βλήματα, σε τρόπο ζωής.

Ολες οι παραπάνω εξελίξεις οδήγησαν τον ΟΠΕ στην απόφαση για την δημιουργία του Ινστιτούτου Συσκευασίας.

Σύντομο ιστορικό των προσπαθειών για τη δημιουργία του θα μας βοηθήσει να αντιληφθούμε σωστά το ρόλο που φιλοδοξεί να διαδραματίσει το Ινστιτούτο Συσκευασίας.

Πρωτοβουλίες και διοικητικά μέτρα για την άρση των αδυναμιών που εμφανίζουν οι ελληνικές συσκευασίες λαμβάνονταν και λαμβάνονται κατά καιρούς. Δεν θα ήταν, όμως, υπερβολή αν υποστηρίζαμε ότι τα περισσότερα απ' αυτά τα μέτρα και τις πρωτοβουλίες λαμβάνονταν αποσπασματικά, πολλά απ' αυτά αν όχι όλα είχαν τον χαρακτήρα της μίμησης και δεν ξεπερνούσαν το οικονομικό και τεχνικό επίπεδο. Οργανωτικοί προβληματισμοί και στρατηγικές σχεδιασμός για συνολική αντιμετώπιση αν δεν έλλειπαν παντελώς ήταν τελείως υποτυπώδεις.

Συστηματική καταγραφή, διερεύνηση και μελέτη των φαινομένων που αναφέρονται στις εξελίξεις και μεταβολές της συσκευασίας και τυποποίησης, στις προοπτικές της καθώς και τη δυναμική της γίνονται μόλις τα τελευταία χρόνια με δική μας κυρίως πρωτοβουλία καθώς και των εκπροσώπων των παραγωγικών τάξεων.

Μόλις το 1984 μελετήθηκε για πρώτη φορά το ζήτημα της συσκευασίας στην Ελλάδα «Study on the establishment of a Packaging Institute of Greece».

Την ίδια χρονιά υποβάλλαμε με αφορμή τις διαπιστώσεις αυτές, αίτηση στην ΕΟΚ για την συγχρηματοδότηση ενός Κέντρου Κατάρτισης σε θέματα Εξαγωγών και Συσκευασίας, που ήδη κατασκευάστηκε και μας φιλοξενεί στους χώρους του.

Παράλληλα ο ΟΠΕ λειτουργεί από το 1986 ειδική Τεχνική Επιτροπή του ΕΛΟΤ (ΕΛΟΤ ΤΕ/46 Συσκευασία) για την έκδοση ελληνικών προτύπων στον τομέα της συσκευασίας.

Πρόσφατα την συσκευασία την έχουν συνδέσει με το περιβάλλον

Η αναγκαιότητα προστασίας του περιβάλλοντος, που συνδέεται άμεσα με το όραμα των καταναλωτών για μια καλύτερη ποιότητα ζωής, μπορεί να εξελιχθεί σε αποτελεσματικό όπλο και για την προώθηση των ελληνικών εξαγωγών.

Συγκεκριμένα προϊόντα μας (π.χ. τρόφιμα, ποτά, λάδι κ.λ.π.) με σωστή και από οικολογικής πλευράς, συσκευασία, που ταυτόχρονα δεν αλλοιώνει την ταυτότητά τους μπορούν να αποκτήσουν διεθνές διαβατήριο και να εισέλθουν σε όλες τις αγορές της Ενωμένης Ευρώπης, της Αμερικής και της Ιαπωνίας.

Όλες αυτές οι δραστηριότητες του Ινστιτούτου Συσκευασίας συμβαδίζουν με κάποιες άλλες στον Τομέα της Μεταποίησης, όπως ότι:

- η παραγωγή των υλικών συσκευασίας από χαρτί, χαρτόνι, πλαστικό, γυαλί, λευκοσιδηρο, αλουμίνιο κ.λ.π. αποτελεί μια από τις βασικές δραστηριότητες της ελληνικής μεταποιητικής βιομηχανίας, η οποία εμφανίζει ρυθμό αύξησης μεγαλύτερης του μέσου ρυθμού αύξησης της μεταποιητικής βιομηχανίας γενικά¹
 - αυξάνεται συνεχώς ο αριθμός των προϊόντων που συσκευάζονται με τους νέους τρόπους συσκευασίας καθώς επίσης και τα φορτία διακινούνται πλέον **μοναδοποιημένα, παλεταρισμένα** - παρατηρούνται κάποιες ανακατατάξεις στην αγορά υλικών συσκευασίας, όπως αύξηση του μεριδίου του αλουμινίου, σημαντική μείωση των λευκοσιδηρών υλικών, αυξημένη χρήση της ασηπτικής συσκευασίας και γενικότερα της σύνθετης συσκευασίας, υποκατάσταση της γυάλινης συσκευασίας από πλαστικές φιάλες PET²
- Ακόμα με τη διαπίστωση ότι οι εξαγωγές

αρχίζουν από την πρώτη ύλη αλλά και τη συσκευασία των προϊόντων υπογραμμίζεται ο ρόλος της έρευνας στο εξαγωγικό αποτέλεσμα που εφαρμόζεται επί σειρά ετών στις άλλες χώρες.

Αυτός είναι και ο βασικός στόχος που υπηρετεί το ΛΕΞΙΚΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ³ που εξέδωσε ο ΟΠΕ, και είναι μοναδικό όχι μόνον για την Ελληνική αγορά.

Ο ρόλος του Ινστιτούτου Συσκευασίας

Αλλά θα πρέπει να σημειωθεί ότι δεν αρκεί η θέληση χρειάζεται και η επένδυση και κυρίως η σύνδεση της έρευνας με την εφαρμογή της καινοτομίας. Το Ινστιτούτο Συσκευασίας αναμένεται να είναι η αφετηρία μιας σειράς δημιουργικών πρωτοβουλιών, (όπως αποτύπωση της ελληνικής πραγματικότητας, έρευνα, μελέτη, πληροφόρηση, οργάνωση, κατάρτιση, πολιτική, στρατηγική, κ.α.) γύρω από την ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ στο τόπο μας.

Όλες μας οι προσπάθειες συγκλίνουν σ' ένα σκοπό. **Το Ινστιτούτο Συσκευασίας του ΟΠΕ να γίνει ένα οργανικό στοιχείο στο όλο κύκλωμα της Ελληνικής Παραγωγής.**

Πρωταρχικός του στόχος είναι η διεθνοποίηση (globalisierung) των ελληνικών προϊόντων και υπηρεσιών.

Ειδικότερα επιδιώκει να παρέχει υπεύθυνα και έγκαιρη ενημέρωση στους παραγωγούς και χρήστες υλικών συσκευασίας, στους εξαγωγικούς φορείς, όπως επίσης και τις αρμόδιες υπηρεσίες γύρω από τα διάφορα θέματα συσκευασίας. (Αναλυτικός κατάλογος των σπουδαιότερων δραστηριοτήτων που αναπτύσει ή πρόκειται να αναπτύξει το Ινστιτούτο Συσκευασίας του ΟΠΕ παρέχεται στο Παράρτημα).

Για την επιτυχία του σκοπού αυτού περισσότερο από κάθε άλλη φορά, θεωρώ ότι, σήμερα το Ινστιτούτο Συσκευασίας του ΟΠΕ, (με την λειτουργία και των εργαστηρίων του και την στελέχωση του με τεχνικό προσωπικό), επιβάλλεται να χαράξει επιθετική στρατηγική. Δίπτι πιστεύω ότι μόνον η ενεργητική θέση και ο επαγγελματισμός αυτών που θα εργάζονται στο Ινστιτούτο Συσκευασίας του ΟΠΕ, καθώς και η στενή συνεργασία του με τις άλλες παραγωγικές τάξεις και τους άλλους φορείς, που ασχολούνται με την συσκευασία, θα αποτελέσει το τρίπτυχο της αποτελεσματικότητας του έργου που έχει να επιτελέσει.

4.4.1995

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΕΞΑΓΩΓΩΝ

Το Ινστιτούτο Συσκευασίας του ΟΠΕ επιδιώκει:

- Να χρησιμεύει σαν «φόρουμ» για επαφές μεταξύ κατασκευαστών και χρηστών των συσκευασιών στην Ελλάδα, καθώς και με άλλους φορείς, που ενδιαφέρονται για την συσκευασία κατά οποιονδήποτε τρόπο, συμπτώσια, εκθέσεις, συσκέψεις κλάδων κ.λ.π. **(έχει υλοποιηθεί).**
- Να διατηρεί μια πλήρη υπηρεσία πληροφοριών και τεκμηρίωσης στο τομέα της συσκευασίας και να έχει συνεργασία με άλλα κέντρα **(έχει υλοποιηθεί).**
- Να διεξάγει τεχνικοοικονομικές έρευνες και έρευνες αγοράς, σχετικά με τις διεθνείς απαιτήσεις και τάσεις στην εξαγωγική συσκευασία για τα ελληνικά προϊόντα. **(στην φάση υλοποίησης)**
- Να αναπτύσσει κατασκευαστικά πρότυπα για τα ελληνικά εξαγωγικά προϊόντα και να κάνει δοκιμές αποτελεσματικότητας αυτών των προτύπων. (Επιτροπή Συσκευασίας ΕΛΟΤ «ΤΕ 46 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ») **(έχει υλοποιηθεί).**
- Να βοηθά στην ανάπτυξη προτύπων συσκευασίας και προδιαγραφών εξαγωγικής συσκευασίας για τα ελληνικά εξαγωγικά προϊόντα **(στη φάση υλοποίησης)**
- Να διενεργεί σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς και τις επιχειρήσεις, πιστικό έλεγχο των εγχωρίων και εισαγομένων υλικών συσκευασίας **(στη φάση υλοποίησης).**
- Να βοηθήσει στην τεχνική βελτίωση των λειτουργιών σχετικά με την συσκευασία προσφέροντας υπηρεσίες Τεχνικού Συμβούλου **(στη φάση υλοποίησης)**
- Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει βραχυχρόνια και μακροχρόνια εκπαιδευτικά προγράμματα κατάρτισης σε εθνική κλίμακα για την τεχνολογία και την προώθηση της συσκευασίας στο τόπο μας. **(έχει υλοποιηθεί).**

¹ Βλέπε συνημμένο πίνακα III

² Βλέπε συνημμένο πίνακα I και II

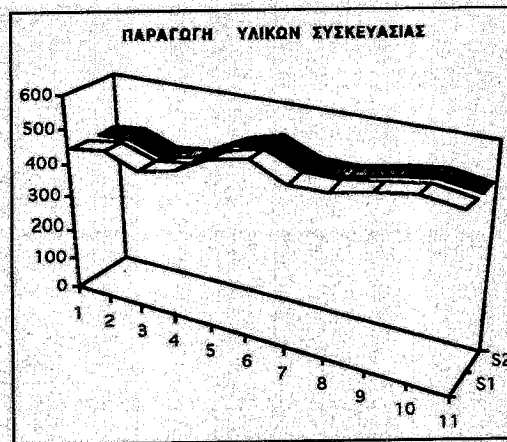
³ «ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ» Ερμηνευτικό Λεξικό Υλικών και Μεθόδων. Έκδοση ΟΠΕ 1990.

ΠΙΝΑΚΑΣ I

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΠΡΩΤΗ ΥΛΗ
(ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΟΝΝΟΙ)

ΕΤΟΣ	ΧΑΡΤΙ	ΓΥΑΛΙ	ΠΛΑΣΤΙΚΟ	ΛΕΥΚ/ΡΟΣ	ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ	ΣΥΝΟΛΟ
1980	180.3	67.1	83.4	110	2.0	442.8
1981	177.5	88.9	82.2	100	2.5	451.1
1982	165.5	63.9	79.1	105	2.7	416.2
1983	162.0	78.0	87.4	105	3.0	435.4
1984	216.7	72.7	88.1	110	3.5	491.0
1985	224.5	77.2	96.0	115	4.5	517.2
1986	199.6	72.6	86.2	110	5.1	473.5
1987	215.0	59.0	85.0	110	6.5	475.5
1988	230.0	49.6	97.0	110	12.0	498.6
1989	235.0	65.6	97.0	100	16.0	513.6
1990	220.0	72.0	90.0	95	23.5	500.5
%90/80	22.0	7.3	7.9	-13.6	1075	13

ΠΗΓΗ: Η ΑΓΟΡΑ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ Μελέτη IOBE/1991

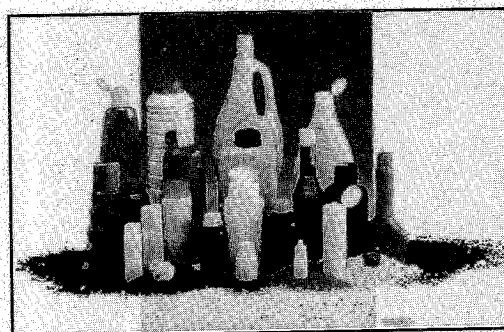


ΠΙΝΑΚΑΣ II

ΜΕΡΙΔΙΑ ΑΓΟΡΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ (%)

ΕΤΟΣ	ΧΑΡΤΙ	ΓΥΑΛΙ	ΠΛΑΣΤΙΚΟ	ΛΕΥΚ/ΡΟΣ	ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ
1980	40.7	15.1	18.7	25.0	0.5
1981	39.3	19.7	18.2	22.2	0.6
1982	39.8	15.4	19.0	25.2	0.6
1983	37.2	18.9	20.0	24.1	0.7
1984	44.1	14.8	18.0	22.4	0.7
1985	43.4	15.0	18.5	22.2	0.9
1986	42.2	15.3	18.2	23.2	1.1
1987	45.2	12.4	17.9	23.2	1.3
1988	46.1	9.9	19.5	22.1	2.4
1989	45.7	12.8	18.9	19.5	3.1
1990	43.9	14.4	18.0	19.0	4.7
%90/80	7.9	-4.6	-3.7	-24.0	840.0

ΠΗΓΗ: Η ΑΓΟΡΑ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ Μελέτη IOBE/1991



ΠΙΝΑΚΑΣ III

ΔΕΙΚΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΤΑ ΚΛΑΔΟΥΣ	1980	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Ειδών διατροφής	100	114.6	129.5	112.6	123.3	133.0	131.2
Ποτών	100	136.8	143.5	145.1	145.3	151.4	155.8
Καπνού	100	100.1	91.2	112.3	113.9	108.3	107.1
Υφαντικών Ειδών	100	101.2	98.9	95.2	86.8	79.4	74.7
Υπόδησης, ειδών ένδυσης	100	78.7	74.1	69.7	70.4	87.3	66.5
Ξύλου και Φελοῦ	100	64.3	73.2	74.2	75.7	73.3	67.3
Επιπλώσεων	100	93.8	93.2	89.2	81.0	78.6	77.2
Χάρτου	100	161.5	160.1	149.6	160.9	164.3	152.5
Εκτυπώσεων-Εκδόσεων	100	106.6	106.1	98.5	90.4	87.8	83.0
Δέρματος	100	82.9	74.6	63.0	58.8	60.4	57.0
Ελαστικού και Πλαστικών	100	137.0	154.9	144.7	135.7	121.7	126.3
Χημικών	100	125.2	131.9	132.7	126.8	122.1	126.6
Παραγωγών Πετρελαίου	100	122.7	125.8	128.8	115.2	131.7	119.3
Μη μεταλλικών ορυκτών	100	99.5	94.8	99.6	88.2	84.5	84.8
Βασικών μεταλ. προϊόντων	100	97.8	97.1	99.2	100.7	102.7	97.0
Μεταλλικών προϊόντων	100	91.2	83.9	74.3	73.6	74.6	74.5
Μηχανών και συσκευών	100	82.2	101.5	94.9	92.7	92.1	81.0
Ηλεκτρικών Μηχανών	100	81.2	88.8	84.4	94.9	96.5	105.6
Μεταφορικών μέσων	100	84.5	82.4	89.7	94.9	94.6	77.9
Διαφόρων βιομηχανιών	100	128.0	126.6	132.9	178.8	83.2	53.9
ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ	100	103.4	105.6	102.9	101.7	100.3	87.5

ΠΗΓΗ: ΕΣΥΕ

ΟΙ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΦΑΡΜΑΚΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

του Π. Μπότση, Χημικού Μέλους της Διοίκησης της ΟΕΦΣΕΕ

Εντονη συζήτηση γίνεται το τελευταίο διάστημα για την κατάσταση που επικρατεί στο χώρο του φαρμάκου και τα μέτρα που πρέπει να παρθούν.

Με κυβερνητική απόφαση της 14.12.94 κλείνει η μοναδική κρατική φαρμακοβιομηχανία ΕΛΒΙΠΥ-ΧΡΩΠΕΙ (έτος ίδρυσης 1899). Η απόφαση οριστικοποιήθηκε στη γενική συνέλευση των μετόχων της εταιρείας.

Από 1.1.95 ισχύει νέος τρόπος έγκρισης φαρμάκων στην Ευρωπαϊκή Ένωση, παράλληλα με την έκδοση άδειας Κυκλοφορίας σε εθνικό επίπεδο, που μπορεί να εκδοθεί και από τις τοπικές αρχές, υπάρχει δυνατότητα εγκρίσεως άδειας με ισχύ για το σύνολο της Ε.Ε. ή για ομάδα κρατών μελών. Αρμόδια αρχή για την έγκριση άδειας κυκλοφορίας και ελέγχου ιδιοσκευάσματος για τις δυο τελευταίες περιπτώσεις είναι αποκλειστικά ή ευρωπαϊκή αρχή εγκρίσεων (Κόστος άδειας για το σύνολο της Ε.Ε. 70.000 ECU). Η Ελλάδα απειλείται με παραπομπή στο ευρωπαϊκό δικαστήριο από πολυεθνικές του φαρμάκου, εάν δεν καταργήσει το ΕΟΦόσημο.

Δημοσιεύτηκε (Μάρτιος '95) η έκθεση της έκτατης επιτροπής φαρμάκων που συγκρότησε το υπουργείο εμπορίου, όπου καταγράφεται η επικρατούσα κατάσταση και προτείνονται

κάποια μέτρα.

Μεγάλη διαμάχη ξέσπασε με αφορμή τη λίστα φαρμάκων που ξεκίνησε να εφαρμόζει η διοίκηση του ΙΚΑ - σε συνεργασία με το αρμόδιο υπουργείο- με στόχο να επεκταθεί και στα υπόλοιπα ταμεία.

Πρόσφατα (Μάρτιος '95) έγινε το συνέδριο της Ομοσπονδίας εργαζομένων στο φάρμακο που κατέληξε σε ομόφωνες προτάσεις για τον κλάδο. Γίνονται προσπάθειες για τη δημιουργία συντονιστικής επιτροπής, όλων των εμπλεκόμενων στον κλάδο επιστημονικών φορέων, με την Ομοσπονδία φαρμάκου και τη συντονιστική επιτροπή των συνταξιοχικών σωματείων, με στόχο κοινή πρόταση για τον κλάδο.

Η ΕΕΧ όπως είναι γνωστό διοργάνωσε συζήτηση στις 10.5.95 με θέμα: «Το μέλλον της ελληνικής φαρμακοβιομηχανίας». Θεωρούμε σκόπιμο σ' αυτό το τεύχος να κάνουμε μια πρώτη προσέγγιση του θέματος.

Η ΦΑΡΜΑΚΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ

Οι δαπάνες για φαρμακευτική περίθαλψη, όπως και για όλο τον κλάδο των προϊόντων υγείας σημείωσαν αλματώδη αύξηση στην τελευταία 20ετία.

Μεταξύ 1975 και 1988 είχαμε, σ' ότι αφορά τα φάρμακα, αύξηση σε κομμάτια 41% και αύξηση στις τιμές 900% περίπου (πηγή IMS).

Για τα τελευταία 6 χρόνια έχουμε την παρακάτω εικόνα.

ΕΤΟΣ	ΚΟΜΜΑΤΙΑ (ΣΕ ΧΙΛ.)	ΑΞΙΑ (ΣΕ ΕΚΑΤ. ΔΡΧ.)
1989	240.288	128.861
1990	251.478	169.928
1991	249.438	218.407
1992	257.670	278.504
1993	273.850	362.503
1994		447.982

Πηγή ΦΑΡΜΕΤΡΙΚΑ

Οι δαπάνες για το φάρμακο αποτελούν πάνω από το 1/3 του προϋπολογισμού του υπουργείου υγείας-πρόνοιας. Αν προστεθούν και οι δαπάνες για το υγειονομικό υλικό, το ποσοστό αυτό αγγίζει το 50% του προϋπολογισμού του αντίστοιχου υπουργείου, δηλαδή μιλάμε για 750 δισ. το χρόνο.

Σε αξία οι εισαγωγές φαρμακευτικών και ιατρικών προϊόντων σε τρέχουσες τιμές από 1,5 δισ. δρχ. το 1971 έφτασαν τα 70,3 δισ. δρχ. το 1991 (περ. έρευνα 9/94). Από το ποσό αυτό τα 37 δισ. ήταν για φάρμακα. Σήμερα το ποσό μόνο για τα φάρμακα είναι 100 δισ.

Οι δαπάνες για εισαγωγές α' υλών για φάρμακα ήταν για το '94 40 δισ. δρχ., ενώ οι εξαγωγές των φαρμάκων ήταν 4 δισ.

Εντελώς διαφορετική είναι η κατάσταση στις χώρες τις ΕΕ,

Η Ε.Ε. κυριαρχεί στη φαρμακοβιομηχανία σε σύγκριση με ΗΠΑ και Ιαπωνία. Αυτό φαίνεται και απ' τον παρακάτω πίνακα.

Στη χώρα μας οι πρώτες ύλες για την παραγωγή φαρμάκων είτε είναι καθαρά θεραπευτικές, είτε δευτερεύουσες (έκδοχα, διαλύτες, αντιδραστήρια, κλπ), βρίσκονται στα χέρια των ξένων μονοπωλίων, που μπορούν να τις κοστολογήσουν όσο θέλουν για να ανεβάσουν τα κέρδη τους από τη μία και από την άλλη να εμποδίζουν την εισαγωγή ή την παραγωγή τους στη χώρα μας, ώστε η εκβιομηχάνιση να είναι σε χαμηλό επίπεδο, για να διεισδύουν στην αγορά πιο εύκολα.

Εξάγονται από τη χώρα μας βασικές πρωτογενείς πρώτες ύλες και επιστρέφονται σαν επεξεργασμένες ύλες ή έτοιμα φαρμακευτικά προϊόντα. Το ίδιο γίνεται και με τα φαρμακευτικά φυτά, τα οποία η Ελλάδα διαθέτει σε μεγάλη ποικιλία, αυτοφυή ή καλλιεργούμενα.

Η τεχνολογική εξάρτηση στην παραγωγή φαρμάκων, τόσο από την πλευρά των μηχανημάτων όσο και από την πλευρά της παραγωγικής διαδικασίας είναι ισχυρή, γιατί απ' τη μια δεν έχουμε ανάπτυξη μηχανουργίας και απ' την άλλη μελέτη και δαπάνες παραγωγικής ανάπτυξης.

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΣΤΟ ΦΑΡΜΑΚΟ

Στην εισήγηση για την πολιτική στο φάρμακο του κ. Roul Beaten (γ.γ. της φαρμακευτικής ομάδας ΕΟΚ) στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο σημειώνονται οι προτάσεις για την πολιτική που πρέπει να ακολουθήσει η ΕΕ. Αυτές οι προτάσεις υλοποιούνται σήμερα σε μεγάλο βαθμό. Στην εισήγηση αναφέρεται ότι η ευρωπαϊκή φαρμακοβιομηχανία απασχολεί 500.000 άτομα, είναι πολύ σημαντι-

ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ - ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΣΕ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ

ΧΩΡΑ	1970			1977			1984		
	ΕΞΑΓ.	ΕΙΣ.	ΙΣΟΖ.	ΕΞΑΓ.	ΕΙΣ.	ΙΣΟΖ.	ΕΞΑΓ.	ΕΙΣ.	ΙΣΟΖ.
Δ. Γερμανία	205	73	132	776	415	361	2160	1225	935
ΗΠΑ	176	37	139	641	184	457	2725	1500	1225
Βρετανία	140	34	106	556	174	382	1639	728	911
Ελβετία	137	32	105	590	124	466	1503	427	1096
Γαλλία	96	60	36	427	239	188	1394	716	678
Ιταλία	64	59	5	271	217	54	749	7981	-49
Βέλγιο	35	58	-23	233	229	4	632	532	100
Ολλανδία	59	46	13	245	196	49	582	502	80
Δανία	28	19	7	107	77	30	408	218	190
Σουηδία		15 30	-15	94	131	-37	374	307	67
Ιαπωνία	28	91	-63	103	352	-249	385	1258	-903
Ισπανία	5	26	-21	46	113	-68	194	223	-29

Πηγή ΟΟΣΑ: Τα ποσά σε εκατ. λίρες Αγγλίας

Οι δέκα πρώτες φαρμακοβιομηχανίες παγκοσμίως

ΕΤΑΙΡΙΑ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ (ΕΚΑΤ. ΔΟΛΛ.)	%ΔΙΑΦΟΡΑ 91/92	ΚΕΡΔΗ (ΕΚΑΤ. ΔΟΛΛ.)
1. GLAXO	7.247	19,5	1.827,7
2. MERCK	7.255	13,5	2.121,7
3. BRISTOL/SQUIBB	5.908	12,3	2.056,0
4. HOECHST	5.429	8,8	817,7
5. CIBA - GEIGY	4.612	8,8	892,6
6. SANTOZ	4.441	8,6	776,8
7. SMITH-KLINE BEECHAM	4.370	3,0	1.870,0
8. BAYER	4.309	9,7	1.099,0
9. ROCHE	4.120	19,1	1.033,5
10. ELI LILLY	4.031	8,8	1.314,7

Ενδιαφέρον έχει να δούμε ποιοι και πόσο ερευνούν
Οι πρώτες βιομηχανίες της Ευρώπης στην έρευνα είναι:

ΕΤΑΙΡΙΑ	ΕΚΑΤ. ECU	ΕΡΕΥΝΑ % ΤΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ
1. ROCHE	771	23,1
2. GLAXO	678	14,0
3. HOECHST	633	14,5
4. BAYER	557	13,0
5. CIBA-GEIGY	558	16,7

Φαρμ. Κόσμος /No 19-'92

κό να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις εκείνες που θα διασφαλίζουν τον ανταγωνισμό στο φαρμακευτικό χώρο, δηλαδή να ενισχύσουν την ικανότητα της βιομηχανίας να χρηματοδοτήσει την έρευνα και παραγωγή νέων φαρμάκων στο χώρο της θεραπείας. Πιο συγκεκριμένα αναφέρει ότι:

1. Η βιομηχανία θα πρέπει να είναι σε θέση να καλύψει τα έξοδα της έρευνας.

2. Η ευρωπαϊκή βιομηχανία θα πρέπει να διατηρήσει τον κυρίαρχο ρόλο της (όπως φαίνεται από τα στοιχεία που αναφέρθηκαν) απέναντι στις ΗΠΑ και την Ιαπωνία.

Έτσι δίνεται στις πολυεθνικές ότι αυτές ζητήσουν σαν έξοδα έρευνας, μεταθέτοντας τα στον καταναλωτή.

Ισχύει από 1.1.95 η έκδοση άδειας κυκλοφορίας ιδιοσκευάσματος για το σύνολο της ΕΕ, απ' την Ευρωπαϊκή Αρχή Εγκρίσεων, που είναι υπεύθυνη τόσο για την άδεια, όσο και για το έλεγχο και την τιμή που θα πάρει το ιδιοσκεύασμα. Στα πλαίσια της GATT προωθήθηκε περισσότερο «η προστασία και βελτίωση της πνευματικής ιδιοκτησίας». Έτσι απ' το 1998 η προστασία του πρωτότυπου από τα αντίγραφα θα είναι 10 αντί για 5 χρόνια. Βαθαίνει δηλαδή ακόμα περισσότερο η εξάρτηση των καθυστερημένων χωρών. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία, απ' τις πωλήσεις των φαρμάκων στην Ελλάδα το 1994 βλέπουμε ότι:

ΙΔΙΟΣΚΕΥΣΜΑ	ΕΤΑΙΡΙΑ	ΔΡΑΣΤ.	ΚΥΚΛΟΦ. ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ (ΔΙΣ. ΔΡΧ.)
ZANTAK	GLAXO	RANITIDINE	1985	4,1
AUGMENTIN	BEICHAM	(AMOXICILLIN + CLAVULANIC POT)	1985	3,6
CECLOR	ELI-LILLY	CEFACLOR	1985	2,5
ADALAT	BAYER	MIFEDIPINE	1981	2,2
NOOTROP	UCB	PIRACETAM.	1981	2,1

Βήμα 5.3.95

Τέλος η ΕΕ προτείνει τα μη συνταγογραφούμενα φάρμακα (ΜΗ.ΣΥ.ΦΑ) να έχουν ελεύθερα διαμορφούμενη τιμή. Σε μια σειρά ευρωπαϊκών χωρών αυτό είναι πραγματικότητα. Στην Πορτογαλία π.χ. κυκλοφορούν 1.600 τέτοια ιδιοσκευάσματα. Στο Βέλγιο όταν εφαρμόστηκε η λίστα ΜΗ.ΣΥ.ΦΑ. οι τιμές γι' αυτά τα φάρμακα μέσα σ' ένα χρόνο δι-

πλασιάστηκαν.

Η ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΤΟ ΦΑΡΜΑΚΟ

Στο εκλογικό πρόγραμμα του ΠΑΣΟΚ το κυρίαρχο στοιχείο της πολιτικής του στο φάρμακο ήταν η επαναφορά του Ν. 1316/83 και η υλοποίησή του. Προς την κατεύθυνση αυτή καμμία προσπάθεια δεν έγινε. Το αντίθετο μάλιστα. Πάρθηκε απόφαση για το κλείσιμο της ΕΛΒΙΠΥ-ΧΡΩΠΕΙ. Η ενεργοποίησή του Ν. 1316/83 έρχεται σε αντίθεση με τις κατευθύνσεις της ΕΕ και η κυβέρνηση δεν δείχνει καμμία διάθεση να συγκρουστεί μ' αυτές τις επιλογές. Το ίδιο ισχύει και για τα άλλα κόμματα με εξαίρεση το ΚΚΕ.

Εκείνο που απασχολεί την κυβέρνηση είναι πως θα έχει το μικρότερο πολιτικό κόστος απ' την αθέτηση του εκλογικού της προγράμματος. Απ' την άλλη είναι αναγκασμένη να πάρει κάποια μέτρα γιατί η κατάσταση οδηγεί σε ασφυξία τα ασφαλιστικά ταμεία.

Οι δαπάνες του ΙΚΑ την τελευταία 10ετία

1985	15,6	δισ. δρχ.	1990	44,4	δισ. δρχ.
1986	20,1	»	1991	57,0	»
1987	22,8	»	1992	69,0	»
1988	28,54	»	1993	87	»
1989	33,2	»	1994	110	»

Ακόμα για το 1991 είχαμε δαπάνες 55 δισ. για τον ΟΓΑ, 10 δισ. για το ΤΕΒΕ, 2,5 δισ. για ΟΤΕ, κλπ.

Από ότι προκύπτει απ' τις κατευθύνσεις της ΕΕ για το φάρμακο, το πόρισμα της επιτροπής των ξένων εμπειρογνομώνων που κάλεσε η κυβέρνηση για να τη βοηθήσουν στη χάραξη της πολιτικής της για την υγεία και την έκθεση της επιτροπής τιμών για το φάρμακο, βρισκόμαστε μπροστά στη λήψη σημαντικών αποφάσεων. Οι αποφάσεις αυτές θα αφορούν τη λεγόμενη «λίστα», με το περιεχόμενο που της δίνεται σήμερα και τις κρατήσεις υπέρ τρίτων (ΕΟΦ 11%, ΤΣΑΥ 6,5%, ΤΕΑΥΦΕ 2%) τα οποία είτε θα καταργηθούν, είτε θα μειωθούν σημαντικά.

Δικαιολογία θα'ναι να μην χρεοκοπήσουν τα ταμεία. Σε δεύτερη φάση το περιεχόμενο της «λίστας» θα'ναι διαφορετικό Τα φάρμακα θα χωριστούν σε «απολύτως αναγκαία», «αναγκαία» και «μη αναγκαία». Ο καταναλωτής θα πληρώνει διαφορετικό ποσοστό αξίας ανάλογα με την κατηγορία που θα ανήκει το φάρμακο. Για τα μη συνταγογραφούμενα θα πληρώνει το σύνολο της τιμής τους. Επίσης σχέδια υπάρχουν για τη διαφοροποίηση του ποσοστού κέρδους των φαρμακοποιών. Σήμερα αυτό είναι 35%. Η κυβέρνηση θέλει να αγνοεί τις πραγματικές αιτίες της κατάστασης που είναι:

- A. Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΙΜΩΝ ΣΤΟ ΦΑΡΜΑΚΟ
- B. Η ΚΑΤΑΡΤΗΣΗ ΤΗΣ ΟΠΟΙΑΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΜΕ ΤΟ Ν. 1316/83 ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΠΟ ΤΟ Ν. 1965/91

A. Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΙΜΩΝ ΣΤΟ ΦΑΡΜΑΚΟ

Ουσιαστικά ανεξέλεγκτες οι τιμές και τα κέρδη των μονοπωλίων του κλάδου. Η ισχύουσα σήμερα νομοθεσία (τρόπος κοστολόγησης) προβλέπεται απ' το Ν. 1316/83, το Ν. 1965/91, το Ν. 1969/91, το Ν. 113281, την οδηγία 89/195/ΕΟΚ με την οποία έχει προσαρμοστεί το εθνικό μας δίκαιο (ΑΠ 1/90). Με βάση το περιεχόμενο όλων αυτών των νόμων και διατάξεων θα περίμενε κανείς ότι φαρμακευτικά ιδιοσκευάσματα με την ίδια ποσοτική και ποσοτική σύνθεση, την ίδια φαρμακοτεχνική μορφή και την ίδια βιοϊσοδυναμία να έχουν την ίδια τιμή. Ομως δεν συμβαίνει αυτό. Φάρμακα της ίδιας μορφής, της ίδιας συσκευασίας με την ίδια πρώτη ύλη έχουν πολύ διαφορετικές τιμές. Αυτό ισχύει όχι μόνο σε καινούργια, αλλά και σε παλιά φάρμακα, π.χ. η INDOMETHACIN (αντιφλεγμονώδες αναλγητικό) κυκλοφορεί στη μορφή jelly 50g 1% με τις ακόλουθες τιμές (τιμ. 94).

1.234 δρχ. Λ.Τ. (AFADRIN-ANFARM, BAVILON-MED HEL και πολλών άλλων εταιριών). 1.541 δρχ. Λ.Τ. (BEGINCALM-της GENEPHARM). 1.819δρχ. Λ.Τ. (INDOCID της VIANEX).

Το Acyclovir, πρώτη ύλη κατά του απλού έρπητα και ζωστήρα, κυκλοφορεί με τις εξής τιμές:

49.382 δρχ.	Λ.Τ. GARCOSIL TABL.	70 x 400 mg.	GENEPHARM
56.151 δρχ.	Λ.Τ. HERZKUR	70 x 400 mg.	CHRISPA
71.580 δρχ.	Λ.Τ. ZOVIRAX	70 x 400 mg.	MINERVA

Η AMPHOTERICIN B, ουσία που χρησιμοποιείται σε μυκητιάσεις κυ-

κλοφορούσε απ' τη SQUIBB το 1985 με την εμπορική ονομασία FUNJL-ZONE σε διάφορες μορφές, πιο ακριβό ήταν το ιδιοσκεύασμα INFUSION 50mg. Λ.Τ. 170 δρχ. (τιμ. '85). Σήμερα κυκλοφορεί το ιδιοσκεύασμα AMBISONE της LEDERLE Ιnj. Lyoph. 1x50 mg Λ.Τ. 91.955 (ΤΙΜ. '94)!

Το ΙΚΑ κάνοντα χρήση του Ν. 1965/91 που προβλέπει τη διαφοροποίηση της τιμής μεταξύ πρωτότυπου και αντιγράφων φαρμάκων, προχώρησε σε ελέγχους τιμών ιδιοσκευασμάτων για να μπουν στη λίστα. Υπήρξαν φάρμακα που οι παραγωγοί τους δέχτηκαν να μειωθούν οι τιμές τους μέχρι και 80% για να μείνουν στο ΙΚΑ. Ομως είναι κοροϊδία να μιλάμε για ουσιαστική προσπάθεια συγκράτησης τιμών όταν τον Οκτώβρη-Νοέμβρη του 1994 υπήρξαν ανατιμήσεις μέχρι και 300%.

Ένα παράδειγμα είναι το σιρόπι SINECOD της GALENICA.

SINECOD SIROR 125ml 3,9 mg/5ml Λ.Τ. 953 δρχ. (τιμ. '94).

» » 200ml 7,5mg/5ml Λ.Τ. 2.721 δρχ. (Δελ. τιμ. 23.11.94)

Στην έκθεση της έκτακτης επιτροπής φαρμάκων αναφέρεται ότι σε τιμολόγια ή προτιμολόγια παρατηρήθηκαν μεγάλες αποκλίσεις τιμών για την ίδια δραστική ύλη.

Δραστική ουσία Α		Δραστική ουσία Β	
26.5.93	24.000 δρχ/κιλό	15.12.93	70 δρχ/κιλό
27.1.94	28.000 »	14.6.94	4.200 »
24.5.94	28.000 »	30.9.94	200 »
21.10.94	3.600 »	6.10.94	120 »
		6.10.94	200 »

Δραστική ουσία εισήχθη στην Ελλάδα από την εδώ θυγατρική με 5.000 δολ. το κιλό, την ίδια στιγμή μια άλλη ελληνική επιχείρηση έκανε εισαγωγή της ίδιας πρώτης ύλης με 75 δολ. το κιλό (Ο.Τ. 24.11.94).

Αλλά αποκλίσεις δεν υπάρχουν μόνο στις πρώτες ύλες. Στους ισολογισμούς του '92 και '93 παρουσιάζονται αποκλίσεις στα έξοδα διάθεσης σαν ποσοστό των μικτών κερδών για το '92 από 4,85% (UNI-PHARMA) μέχρι 360 (GENEPHARM) και το '93 8,6% (UNI-PHARMA) μέχρι 640 (ΣΕΡΒΙΕ HELLAS ΕΠΕ).

Έτσι το όλο κύκλωμα του φαρμάκου είναι ουσιαστικά ανεξέλεγκτο. Πέντε μεγάλες επιχειρήσεις δηλώνουν συνολικά ως τζίρο ενός έτους Χ δραχμές. Το ίδιο όμως έτος, σύμφωνα με εκτιμήσεις της (International Medical Service) μιας διεθνούς επιχείρησης που είναι σύμβουλος μάρκετινγκ, υπολογίζεται για τις ίδιες επιχειρήσεις πενταπλάσιος τζίρος.

Αλλά και οι ισολογισμοί που δημοσιεύονται προκαλούν πολλά ερωτηματικά, (μερικοί παριστάνουν τους ευεργέτες) π.χ.

		1990	1991	1992	1993
GALENICA	κυκλ. εργ.	2.342.950	2.950.461	3.716.980	4.403.736
	καθ. κέρδη	35.312	-7.243	-68.871	-133.269
	συν. ενεργ.	-	1.854.022	2.471.943	2.705.286
BOEHRINGER	κυκλ. εργ.	2.512.460	3.359.535	5.232.480	8.361.540
	καθ. κέρδη	-41.186	173.551	-339.065	213.165
	συν. ενεργ.	-	2.484.095	3.606.293	4.628.380
BRISTOL	κυκλ. εργ.	4.798.395	12.474.515	15.427.863	17.498.839
MAYERS	καθ. κέρδη	-343.900	234.262	72.656	-1.013.822
SQUIBB	συν. ενεργ.	-	10.562.528	13.041.134	12.481.882
PFIZER	κυκλ. εργ.	1.994.874	2.053.584	2.723.356	3.270.254
	καθ. κέρδη	33.421	-261.181	-547.220	-921.118
	συν. ενεργ.	-	2.484.095	3.606.293	4.628.380
PON-ΠΟΥΛΕΝΚ	κυκλ. εργ.	1.140.217	1.909.837	3.045.045	4.125.989
	καθ. κέρδη	8.688	22.823	-426.705	-750.776
	συν. ενεργ.	-	2.484.095	3.606.293	4.628.380
PHARMACIA	κυκλ. εργ.	-	-	2.032.846	1.544.731
	καθ. κέρδη	-	-	-155.809	4.761
SCHERING	κυκλ. εργ.	2.183.323	3.083.276	4.157.061	5.014.715
PLOUGH	καθ. κέρδη	-205.534	-356.403	-313.902	-194.890

Παρόμοια εικόνα παρουσιάζουν και άλλες επιχειρήσεις. Ενώ δηλώνουν ζημιές το ενεργητικό τους παρουσιάζει αύξηση π.χ. ανάμεσα στο 91 και 92 περίπου 40%

Υπάρχουν και κάποιοι που δηλώνουν κέρδη και πληρώνουν φόρους π.χ.

		1991	1992	1993
VIOSER	κυκλ. εργ.	1.581.930	1.892.940	2.372.546
	καθ. κέρδη	113.435	179.703	300.364
	συν. ενεργ.	1.422.654	1.902.372	2.372.546

(ποσά σε χιλ. δρχ). πηγή ICAP

Τεράστια είναι τα ποσά που κερδίζουν οι φαρμακοβιομήχανοι απ' τις τιμές που πετυχαίνουν για τα καινούργια ιδιοσκευάσματα. Σύμφωνα με επίσημα στοιχεία (φαρμέτρικα) το 1992 ο μέσος όρος τιμών όλων των φαρμάκων πριν το 1992 ήταν 3.000 δρχ. ενώ για 185 ιδιοσκευάσματα για τα οποία ορίστηκε τιμή το 1992, ο μέσος όρος ήταν 13.000 δρχ. Αυτό το αθέμιτο κυνηγητό του κέρδους το ονομάζουν άμυνα της φαρμακοβιομηχανίας.

Β. ΣΥΝΕΠΕΙΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΤΙΜΩΝ

Αυτή η τακτική οδηγεί στην απόσυρση απ' την αγορά παλαιών και δοκιμασμένων φαρμάκων από καινούργια τα οποία είναι πανάκριβα και τις πιο πολλές φορές αμφιβόλου αξίας και επισφαλής.

Σύμφωνα με μελέτη του εργαστηρίου φαρμακολογίας του πανεπιστημίου Αθηνών, μια δεκαήμερη θεραπεία με παλαιότερη κεφαλοσπορίνη (είδος αντιβιοτικού) κοστίζει 5-10.000 δρχ., ενώ με μια νεώτερη 30-150.000 δρχ.

Υπάρχει διπλάσια κατανάλωση αντιβιοτικών στη χώρα μας από ότι είναι ο μέσος όρος στην Ε.Ε.. Αυτό πέρα από τα άλλα έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία στελεχών μικροβίων ανθεκτικών στα αντιβιοτικά.

ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΟ	ΣΟΥΗΔ	ΒΡΕΤ.	ΙΣΠΑΝ.	ΓΕΡΜ.	ΒΕΛΓ.	ΓΑΛ.	ΙΤΑΛ.	ΠΟΡΤΟΓΑΛ.	ΕΛ.
Αζλοκιλίνη	17	39	34	23	40	27	30	54	56
Αζτρεονάμη	3	2	2	9	9	10	10	8	29
Κεφαταξίμη	2	1	2	0	5	7	20	7	32
Κεφαξιδόμη	2	3	2	6	5	4	5	11	20
Γενταμικίνη	2	3	10	9	9	14	21	31	42
Τομπραμικίνη	0,6	3	10	9	8	14	16	30	39
Μεμπλικίνη	2	3	11	9	21	15	22	32	35
Αμικασίνη	3	4	5	8	11	8	13	3	41

πηγή 6ο φαρμ. συνέδρ. σελ. 285

Στην ίδια μελέτη αναφέρεται ότι δόθηκαν σε 4 παιδιατρικά νοσοκομεία της Αττικής σε ελάχιστες βέβαια ποσότητες ουσίες που σύμφωνα με το εθνικό συνταγολόγιο δεν είχε μελετηθεί η χρήση τους σε παιδιά. Κυκλοφορούν στην Ελλάδα φάρμακα που έχουν κατηγορηθεί σαν ύποπτα για τη δημιουργία καρκίνου σε πειραματόζωα π.χ.

ASTEMIZOLE (9 ιδιοσκευάσματα) LORATADINE (12 ιδιοσκευάσματα) κ.λ.π. (ΑΘΕΝΣ ΝΕWS 19.5.94)

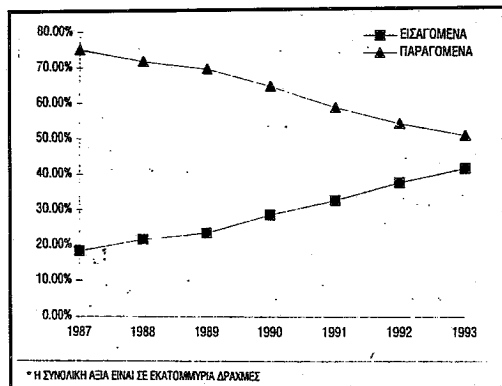
Οι αρμόδιοι γνωρίζουν καλά τι συμβαίνει με τα νέα φάρμακα. Εφαρμόζουν όμως την κυβερνητική πολιτική. Ο κ. Καζάκης αντιπρόεδρος του ΕΟΦ σε άρθρο του για τα «ΝΕΑ ΦΑΡΜΑΚΑ» σημειώνει:

«Τον περασμένο χρόνο εγκρίθηκαν 33 νέα φάρμακα στη χώρα μας. Ο αριθμός είναι μάλλον υψηλός. Στην Αγγλία εγκρίθηκαν κατά το 1992 19 νέα φάρμακα. Στις ΗΠΑ ο αριθμός των νέων εγκρίσεων ποτέ δεν ξεπέρασε το 30 σ' όλη τη δεκαετία του '80. Ακόμα και στη Γερμανία που δεν ήταν μέχρι πρόσφατα ιδιαίτερα αυστηρή στις εγκρίσεις νέων φαρμάκων, ο αριθμός κυμαίνεται τα τελευταία χρόνια γύρω στα 25. Όσον αφορά την αξιολόγηση σύμφωνα με μελέτη του FDA (αντίστοιχου αμερικάνικου ΕΟΦ θα λέγαμε), από 348 νέα φάρμακα μόνο τα 12, δηλαδή το 3% μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελούν σημαντική συμβολή στη θεραπευτική.

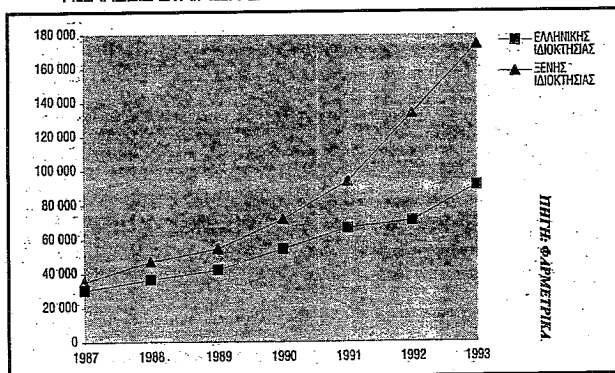
Η εφαρμοζόμενη απ' την κυβέρνηση πολιτική είχε σαν αποτέλεσμα την πλήρη επικράτηση των πολυεθνικών στο φάρμακο. Και παλιότερα υπήρχε αυτή η κατάσταση αφού σύμφωνα με τα στοιχεία απ' το 1975 μέχρι το 1988 στις 20 πρώτες εταιρίες που ήλεγχαν το 45-50% των πωλήσεων υπήρχε μία ή καμιά ελληνική. Από κει και μετά άρχισαν οι συγχωνεύσεις, η παραγωγή φασόν και είναι δύσκολο να βρεθεί άκρη. Η διαφορά του χθες με το σήμερα είναι ότι παλιότερα η παραγωγή γινόταν κατά κύριο λόγο στην Ελλάδα. Με τη μεταφορά των παραγωγικών δραστηριο-

τήτων εκτός Ελλάδος, τις εξαγωγές και τις συγχωνεύσεις είχαμε ριζικές αλλαγές στην αγορά. Ετσι από 85 παραγωγικές μονάδες που υπήρχαν το 1988, σήμερα υπάρχουν μόνο 45 και μέχρι το 2000 προβλέπεται να μείνουν οι μισές αν δεν υπάρξει κάποια παρέμβαση. Επίσης από 300 εμπορικές φίρμες που υπήρχαν στον τιμοκατάλογο του '87, στο σημερινό υπάρχουν 120.

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΣΕ ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΞΙΕΣ ΚΑΤΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ



ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΞΕΝΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ



Η ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΔΡΑΧΜΕΣ

Η ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΙΔΡΥΤΙΚΟ ΝΟΜΟ ΤΟΥ ΕΟΦ.

Η κυβέρνηση του ΠΑΣΟΚ, στις αρχές της πρώτης οκταετίας της, ψήφισε το νόμο 1316/83 για την ίδρυση και λειτουργία του ΕΟΦ. Ο νόμος αυτός έδινε τη δυνατότητα, αν υλοποιούνταν σωστά, να βελτιωθούν αρκετά πράγματα. Το άρθρο 2 του νόμου αυτού παρ. 1 αναφέρει:

«Ο ΕΟΦ έχει πρώτιστο σκοπό την προστασία και βελτίωση της δημόσιας υγείας, καθώς και την εξασφάλιση του δημόσιου συμφέροντος γενικότερα στον τομέα της παραγωγής, εισαγωγής και διακίνησης γενικά των προϊόντων της αρμοδιότητάς του και την ανάπτυξη σχετικών εμποροβιομηχανικών επιχειρήσεων καθώς και τεχνολογίας και έρευνας».

Στο άρθρο 11 γράφει για τους πόρους του ΕΟΦ:

α. «Η πάγια επιχορήγηση από τον τακτικό κρατικό προϋπολογισμό, μέσα από ειδικό προϋπολογισμό του υπουργείου υγείας και πρόνοιας, από τον προϋπολογισμό δημόσιων επενδύσεων και από κάθε έκτακτη επιχορήγηση».

στ. «Από 1.1.83 επιβάλλεται εισφορά 15% επί της χονδρικής τιμής πώλησης στα φαρμακευτικά σκευάσματα και ιδιοσκευάσματα ανθρώπινης χρήσης».

Με άλλη παράγραφο του ίδιου άρθρου επιβάλλεται ο ίδιος φόρος και για τα καλλυντικά.

Με το άρθρο 15 προβλέπει την ίδρυση της εθνικής φαρμακοβιομηχανίας και το άρθρο 23 την ίδρυση της κρατικής φαρμακαποθήκης. Στα άρθρα περιγράφονται οι σκοποί και ο τρόπος λειτουργίας των επιχειρήσεων αυτών. Επίσης προβλέπει τη συμμετοχή εκπροσώπων των εργαζομένων στο Δ.Σ. του ΕΟΦ, στην επιτροπή τιμών, στα Δ.Σ. της εθνικής φαρ-

μακοβιομηχανίας και κρατικής φαρμακαποθήκης.

Η κρατική φαρμακαποθήκη Α.Ε. άρχισε τη λειτουργία της τον Ιούλη του 1984.

Το έτη 1988, 89, 90, 91 είχε καθαρά κέρδη. Για το 1991 ήταν 72 εκατ. δρχ. και για το 1992 99 εκατ. δρχ.

Η εθνική φαρμακοβιομηχανία ΑΕ ιδρύθηκε την ίδια περίοδο. Οι κατευθυντήριες οδηγίες του ΕΟΦ ήταν:

- Αυτοδύναμη και βιώσιμη κρατική εταιρία
- Οργανωτική στελέχωση, σύγχρονη, ευέλικτη και αποδοτική
- Μέσα στο 1984 να κυκλοφορήσουν τα πρώτα προϊόντα
- Φαρμακευτική σειρά πλήρης

Για τον τομέα φάρμακο έβαζε σαν στόχο της πρώτης πενταετίας της λειτουργίας της το 15% της αγοράς. Για την επίτευξη αυτού του στόχου η εθνική φαρμακοβιομηχανία και η κρατική φαρμακαποθήκη πήραν την έγκριση παραγωγής και κυκλοφορίας ιδιοσκευασμάτων. Η κυκλοφορία μερικών απ' αυτά π.χ. Insulin σε τόσο σύντομο χρονικό διάστημα ήταν πράγματι επιτυχία.

Με χρηματοδότηση από το ΕΟΦόσημο, αλλά και κοινοτικά κονδύλια η εθνική φαρμακοβιομηχανία έκανε τις παρακάτω επενδύσεις:

1. Δευτεροβάθμιο εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου

Υψος επένδυσης 50 εκ. δρχ. Πρόκειται για ένα σύγχρονα εξοπλισμένο εργαστήριο που έχει τη δυνατότητα να διενεργεί ελέγχους για τη μελέτη σε βάθος των ποιοτικών χαρακτηριστικών των φαρμακευτικών προϊόντων.

2. Pilot Plan

Υψος επένδυσης 40 εκ. δρχ. Στεγάζεται στη μονάδα της Παλλήνης και χρησιμοποιείται για την εργαστηριακή και βιομηχανική ανάπτυξη νέων προϊόντων και βελτιώσεις ήδη κυκλοφορούντων φαρμάκων. Μπορεί να παρέχει υπηρεσίες σε τρίτες φαρμακευτικές επιχειρήσεις.

3. Μονάδα παραγωγής ορρών και εμβολίων

Υψος επένδυσης 45 εκ. δρχ. Η μονάδα έχει κατασκευαστεί με μελέτη και δαπάνη της Ε.Φ. στις εγκαταστάσεις του ελληνικού ινστιτούτου Πα-στέρ.

4. Μονάδα παρασκευής σάκκων διαπεριτοναϊκών διαλυμάτων

Η επένδυση είναι μοναδική στη χώρα μας και έχει πραγματοποιηθεί σε συνεργασία με τη ΒΙΟΣΕΡ στις εγκαταστάσεις της τελευταίας στα Τρίκαλα.

5. Μονάδα παραγωγής φαρμάκων «Παλλήνη»

Υψος επένδυσης 1.800. εκ. δρχ. Η μονάδα είναι εγκατεστημένη στην Παλλήνη Αττικής. Έχει τη δυνατότητα να παράγει προϊόντα ιδιαίτερων τεχνολογικών απαιτήσεων, όπως π.χ.: Λυόφιλα, ινσουλίνη, προϊόντα αναισθητικής, οδοντιατρικές φύσιγγες, κολλύρια, ενέσιμα προϊόντα, στερεές μορφές, σιρόπια, κ.λ.π.

6. Μονάδα παραγωγής αντιβιοτικών «Άγιος Στέφανος» Πάτρας

Υψος επένδυσης 1.700 εκ. δρχ. Η μονάδα έχει κατασκευαστεί στη βιομηχανική περιοχή Πάτρας, αποκλειστικά για παραγωγή πενικιλινούχων φαρμάκων. Στην Ελλάδα δεν υπάρχει ανάλογο εργοστάσιο.

7. Μονάδα παραγωγής φίλτρων τεχνητού νεφρού Λάρισας

Υψος δαπάνης 1.750 εκατ. δρχ. Το μέγεθος της αγοράς ήταν (1986) 2, 5 δισ. δρχ.

8. Το 1989 ο ΕΟΦ απέκτησε την ΕΛΦΙΓΥ Α.Ε. πρώην ΧΡΩΠΕΙ με κεφάλαια αξίας 2, 5 δισ. δρχ. την εποχή της απόκτησής της.

Η εθνική φαρμακοβιομηχανία λειτούργησε με ζημίες, γιατί τα εργοστάσια που φτιάχτηκαν ποτέ δεν λειτούργησαν. Οι εργαζόμενοι σ' αυτές με συνεχείς προτάσεις προσπαθούσαν να βοηθήσουν στη σωστότερη λειτουργία τους. Δεν υπήρχε όμως η απαραίτητη πολιτική βούληση. Υπήρχαν οι κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής πολιτικής για το φάρμακο, η παρέμβαση των ελλήνων φαρμακοβιομηχανών.

Μιλώντας στο 1ο συμπόσιο φαρμακευτικού μάρκετινγκ, 3-4 Μάρτη του 1989 ο κ. Αλεξάκος πρόεδρος των ελλήνων φαρμακοβιομηχανών έλεγε για τα κρατικά φάρμακα:

«Η ύπαρξή τους σε μη σοσιαλιστικές χώρες αποτελούν παράδοξο, αλλά εφόσον ενεφανίσθησαν στη χώρα μας δεν μπορούν να αποσιωπηθούν. Το ηθικό έρεισμα της παρουσίας των -ότι δηλαδή καλύπτουν κενά δια τα οποία ο ιδιωτικός τομέας αδιαφορεί- αφορά ελάχιστα από τα κρα-

τικά φάρμακα, οι πωλήσεις των οποίων δεν δικαιολογούν τις διαστάσεις και το κόστος των επιχειρήσεων που τα διακινεί. Ετσι προστέθηκαν και ορισμένα κοινόχρηστα. Αλλά ενώ ο ιδιωτικός τομέας της παραγωγής κοινοχρήστων, εξεταζόμενος για τη συμβολή του στην παραγωγή της δημόσιας υγείας θα μπορούσε να προβάλλει την προσφορά προϊόντων σε χαμηλές τιμές και τον περιορισμό των δυνατοτήτων δημιουργίας ολιγοπωλίων, δεν ισχύει το ίδιο για τα κρατικά φάρμακα που απλώς δημιουργούν κινδύνους διαστρεβλώσεως των νόμων της αγοράς, εφόσον μπορούν να διατίθενται ακόμη και επιζήμια».

Ο κ. Αλεξάκος γνώριζε βέβαια ότι οι επιχειρήσεις του ΕΟΦ λειτουργούσαν με ιδιωτικο-οικονομικά κριτήρια και ότι τα ελάχιστα φάρμακα που διακινούσε η εθνική φαρμακοβιομηχανία άφηναν κέρδη, απατούσε όμως το σταμάτημα και της ελάχιστης κρατικής παρέμβασης.

Απαιτούσαν ΕΟΚ και φαρμακοβιομηχανοί την κατάργηση του νόμου 1316, πράγμα που ουσιαστικά έγινε με το νόμο 1965/91 που τροποποίησε τον 1316 σε βασικά του σημεία. Καταργούσε την εθνική φαρμακοβιομηχανία και κρατική φαρμακαποθήκη, τη συμμετοχή εκπροσώπων των εργαζομένων στο Δ.Σ. του ΕΟΦ, τη συμμετοχή τους στην επιτροπή τιμών.

Το συνδικαλιστικό κίνημα δυστυχώς δεν πρόβαλε την απαιτούμενη αντίσταση. Το ΠΑΣΟΚ παρόλο που ως αντιπολίτευση μιλούσε για επαναφορά του 1316, ενάμιση χρόνο μετά, όχι μόνο δεν έκανε τίποτα, το αντίθετο μάλιστα, με απόφαση της κυβερνητικής επιτροπής της 14.12.94 προχώρησε στο κλείσιμο της τελευταίας κρατικής φαρμακοβιομηχανίας, της ΕΛΒΙΠΥ. Το μόνο που έμεινε απ' το νόμο 1316 είναι ο φόρος που θεσπίστηκε για να βοηθήσει την ανάπτυξη της φαρμακοβιομηχανίας. Σήμερα ο φόρος αυτός, περίπου 40 δισ. το χρόνο, πηγαίνει ένα μικρό ποσοστό περίπου 10% για τη λειτουργία του ΕΟΦ και το υπόλοιπο για το κλείσιμο της μαύρης τρύπας. Την ίδια στιγμή επιβάλλονται νέοι φόροι στα τοιγάρα για να βρεθούν πόροι για την υγεία.

ΤΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΥΜΕ

Πιστεύουμε ότι το φάρμακο χρειάζεται να αντιμετωπιστεί ως κοινωνικό αγαθό και βασικός παράγοντας για την υγεία. Αρα προσιτό σ' όλους τους ασθενείς. Το φάρμακο με το ρόλο που παίζει στην παγκόσμια υγεία δεν πρέπει για κανένα λόγο να θεωρείται εμπόρευμα και πολύ περισσότερο καταναλωτικό αγαθό. Δεν πρέπει να γίνεται αντικείμενο εμπορικού ανταγωνισμού συσσωρεύοντας κέρδη στους φαρμακοβιομηχανούς. Αρα το κράτος έχει την πρώτη και κύρια ευθύνη. Αυτή την άποψη είχε τουλάχιστον στα χαρτιά και το ΠΑΣΟΚ όταν έφτιαχνε το νόμο 1316 περί ΕΟΦ. Πολύ περισσότερο ισχύουν αυτά σήμερα όταν οι ίδιοι οι φαρμακοβιομηχανοί δηλώνουν -σε πρόσφατο σεμινάριο για τα ΜΗ.ΣΥ.ΦΑ (μη συνταγογρ. φάρμακα)- ότι στην Ελλάδα δεν υπάρχει ούτε θα υπάρξει στο μέλλον έρευνα και ανάπτυξη, ούτε από εγχώρια ούτε από ξένη εταιρία.

Τι πιστεύουμε ότι πρέπει να γίνει

Α. Γενικότερα για το φάρμακο

- Να ολοκληρωθεί η μελέτη και έκδοση του Εθνικού συνταγολογίου.

- Να τροποποιηθεί ο νόμος 1965/91 και να επανέλθει στο σύνολό του ο ιδρυτικός νόμος 1316 περί ΕΟΦ, να λειτουργήσουν οι επιχειρήσεις που προβλέπει (κρατική φαρμακαποθήκη, Εθνική φαρμακοβιομηχανία κ.λ.π.).

- Να λειτουργήσουν τα κλειστά κρατικά εργοστάσια στη Λάρισα, τον Αγ. Στέφανο, την Παλλήνη. Να επεκτείνει τη δραστηριότητά της η ΕΛΒΙΟΝΥ και σ' άλλα προϊόντα.

- Άμεσα να γίνουν προσλήψεις επιστημονικού προσωπικού στο ΙΦΕΤ για να μπορέσει να υλοποιήσει το ρόλο του όπως αυτός προβλέπεται στο άρθρο 7 του Ν. 1965/91 και πιο συγκεκριμένα στις παρ. 3α, 3β, 3γ, 3δ.

- Το ΕΟΦόσημο που σήμερα ανέρχεται στα 40 δισ. το χρόνο και που μόνο το 1% πηγαίνει για τους σκοπούς που ιδρύθηκε (το υπόλοιπο για να καλύψει τη «μαύρη τρύπα» του προϋπολογισμού) να χρησιμοποιηθεί για το σκοπό για τον οποίο θεσπίστηκε. Η ανάπτυξη της Έρευνας για το Φάρμακο σε συνεργασία με τα Πανεπιστήμια, με τη χρησιμοποίηση του ποσού αυτού που είναι τεράστιο για τα Ελληνικά δεδομένα, θα βοηθήσει ό-

χι μόνο στην ανάπτυξη της φαρμακοβιομηχανίας, αλλά και της χημικής βιομηχανίας γενικότερα και θα αποτελέσει σημαντικό παράγοντα καταπολέμησης της ανεργίας για μια σειρά κλάδους επιστημόνων που σχετίζονται με το φάρμακο. Για σύγκριση θυμίζουμε ότι οι δαπάνες για την έρευνα στον προϋπολογισμό είναι το 0,3%.

- Για τη συγκράτηση αλλά και την μείωση των τιμών να γίνει ανακοστολόγηση από μηδενική βάση, με πλήρη διαφάνεια. Το θεωρούμε εντελώς απαραίτητο για τη διασφάλιση των συμφερόντων των εργαζομένων και της βιωσιμότητας των ασφαλιστικών ταμείων.

- Να μην εξαιρεθούν απ' τον έλεγχο τιμών τα μη συνταγογραφούμενα φάρμακα.

- Καθορισμός ανωτάτου ορίου δαπανών διάθεσης.

- Παρέμβαση στη διακίνηση με στόχο: Να διασφαλίζεται η ποιότητα των προϊόντων. Να υπάρχει επάρκεια στην αγορά, συγκράτηση των τιμών στις α' ύλες, τα ιατρικά βοηθήματα και ότι άλλο έχει ως αντικείμενο ο ιδρυτικός νόμος του ΕΟΦ.

- Δημιουργία υποδομής για την αξιολόγηση των απαιτούμενων προδιαγραφών του φάρμακου για την έγκριση και κυκλοφορία νέων φαρμάκων και την ανανέωση της άδειας παλαιών.

- Να λειτουργήσει πιο ουσιαστικά η επιτροπή φαρμακευτικής επαγρύπνησης, αποκτώντας επαφή με τους ηλικιωμένους, αφού εκεί υπάρχει το μεγαλύτερο πρόβλημα.

- Να υπάρξει ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος της συνταγογράφησης.

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΒΙΠΥ-ΧΡΩΠΕΙ

Η επιχείρηση μπορεί να συνεχίσει τη λειτουργία της ενταγμένη στη συνολική πρόταση για τον κλάδο.

- Η ΕΛΒΙΠΥ παράγει φάρμακα με μέση λιανική τιμή (Λ.Τ.) (τιμ. 94) 700 δρχ. το κουτί, ενώ κανένα δεν ξεπερνά τις 1700 δρχ. το κουτί. Στον ίδιο τιμοκατάλογο η μέση (Λ.Τ.) για ιδιοσκευάσματα μικρομεσαίων ελληνικών επιχειρήσεων ξεπερνά τις 2500 δρχ. το κουτί και στο σύνολο των ιδιοσκευασμάτων η τιμή αυτή ήταν 3000 δρχ. στον τιμοκατάλογο του '92.

- Η ΕΛΒΙΠΥ παράγει 28 ιδιοσκευάσματα σε τιμή κάτω του κόστους που δεν τα παράγει άλλη εταιρεία. Η μέση τιμή γι' αυτά είναι 350 δρχ. το κουτί. Παράγει φασόν όσα ιδιοσκευάσματα κυκλοφορεί σήμερα το ΙΦΕΤ που μάλλον και αυτά θα αποσυρθούν απ' την αγορά με το κλείσιμο της ΕΛΒΙΠΥ. Έχει καλό όνομα στο εξωτερικό και κάνει εξαγωγές (για το '94 αυτές ήταν 600 εκατ. δρχ. σε σύνολο 4 δισ. δρχ. για όλη τη φαρμακοβιομηχανία). Με βάση τα στοιχεία αυτά το οικονομικό κόστος απ' το κλείσιμο της ΕΛΒΙΠΥ είναι πολλαπλάσιο απ' το κόστος της εξυγίανσης της. Πρόκειται για πολιτική απόφαση και όχι για απόφαση που στηρίζεται σε οικονομικά δεδομένα.

Ανακεφαλαιώνοντας. Το φάρμακο είναι κομβικό σημείο για την υγεία - περιθαλψη - ασφαλιστικά ταμεία. Ο πλήρης έλεγχος απ' τις πολυεθνικές αποφέρει τεράστια κέρδη σ' αυτές και απ' την άλλη συμβάλλει σημαντικά στη δημιουργία αρνητικού εμπορικού ισοζυγίου, αύξηση της ανεργίας, ασφυξία των ασφαλιστικών ταμείων. Η κατάσταση είναι αντιστρέφτη. Λείπει όμως η πολιτική βούληση. Η διακίνηση του 50% περίπου των φαρμάκων από προμηθευτικούς συνεταιρισμούς των φαρμακοποιών έναντι 3% που είχαν το 1980 είναι πολύ σημαντικό. Η κυβέρνηση ακολουθεί και θα συνεχίσει να ακολουθεί μια πολιτική συνολικά αντίθετη με τις προτάσεις της ομοσπονδίας φαρμάκου όπως έκανε και η κυβέρνηση της Ν.Δ. Η υλοποίηση των προτάσεων μας θα αλλάξει σημαντικά τη σημερινή κατάσταση και στα ελλείματα και στην ανεργία των συναφών με το φάρμακο κλάδων. Όμως μόνο με την παρέμβαση του σ.κ. με την πιο ευρεία έννοια μπορεί να υπάρξει αλλαγή πολιτικής. Η αλληλοενημέρωση και η διατύπωση κοινών θέσεων απ' το συνδικαλιστικό κίνημα και τους εμπλεκόμενους επιστημονικούς φορείς είναι πρωταρχικής σημασίας.

Εφαρμογές των DNA σε υπερ-υπολογιστές

Σε πρόσφατο άρθρο στο περιοδικό «Science» (Νοέμβριος 1994), ο Αμερικανός καθηγητής Dr. Leonard Aldeman, θεωρητικός ηλεκτρονικών υπολογιστών στο Πανεπιστήμιο της Ν. Καλιφόρνιας (Λος Αντζελες) ισχυρίζεται ότι τα DNA που αποτελούν ως γνωστό το γενετικό υλικό των κυττάρων κάθε ζώντος οργανισμού, έχουν πολλές από τις ιδιότητες που είναι απαραίτητες για την δημιουργία νέων υπερ-υπολογιστών.

Επιτελεία επιστημόνων από διάφορες ειδικότητες (μαθηματικοί, μοριακοί βιολόγοι, χημικοί και ειδικοί σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές) εργάζονται από κοινού για την επιτυχία της προσπάθειας αυτής, η οποία πρακτικά θα βασίζεται σε στιγμιαίες χημικές αντιδράσεις. Σύμφωνα με υπολογισμούς, ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής από υγρό DNA διαστάσεων $1m^3$ θα

Επιστήμη & Τεχνολογία

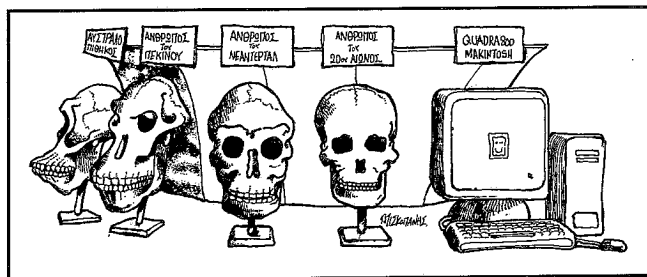
μπορεί να αποθηκεύσει περισσότερες πληροφορίες απ' όλοι μαζί οι υπάρχοντες υπολογιστές τη στιγμή αυτή στη γη.

Σε συνέδριο στις αρχές Απριλίου στο Πα-

νεπιστήμιο Πρίνστον των ΗΠΑ, 200 ερευνητές άκουσαν και συζήτησαν τις εξελίξεις αυτές και ήδη δημιουργήθηκαν οι οπαδοί και αντίπαλοι της θεωρίας αυτής. Οι οπαδοί ισχυρίζονται ότι με συστηματική προσπάθεια οι νέοι DNA υπολογιστές θα μπορεί να είναι έτοιμοι σε 5 χρόνια, ενώ οι αντίπαλοι ότι αυτό κύρια για πρακτικούς λόγους (π.χ. καταστροφή των μορίων DNA με τον χρόνο) θα καθυστερήσει πολύ.

Ο ίδιος ο Dr. Aldeman πιστεύει ότι οι εξελίξεις της πορείας αυτής επεκτείνονται πολύ περισσότερο από ότι μόνο με την περίπτωση των DNA και προσπαθεί να το αποδείξει σε συνεργασία με μοριακούς βιολόγους και ειδικούς υπολογιστών. Η πίστη του αυτή ενισχύεται από το γεγονός ότι οι δυνατότητες συνδυασμών κωδικών από τα DNA είναι πολύ περισσότερες από όσες μέχρι σήμερα χρησιμοποιούνται για τις υπαρκτές μορφές ζωής στην γη.

Sunday Times 30.4.95
Απόδοση: Περικλής Παπαδόπουλος



Δορυφόρος ERS-2, ο περιβαλλοντολογικός κατάσκοπος

Πριν λίγες μέρες τέθηκε με επιτυχία σε τροχιά περί την Γη ο δεύτερος δορυφόρος ERS (European Remote Sensing satellite), βάρους 2.500 kg και οι επιστήμονες του προγράμματος Ariane όπου συμμετέχουν 14 Ευρωπαϊκά κράτη, αναστέναξαν από ανακούφιση. Οι λόγοι ήταν δύο: πρώτον οικονομικοί διότι η αξία του δορυφόρου αυτού είναι τέτοια που καμιά ασφαλιστική εταιρεία στον κόσμο δεν τον ασφαλίσει, έτσι πιθανή αποτυχία θα καθυστερούσε το πρόγραμμα για τουλάχιστον 4 χρόνια και δεύτερον επιστημονικοί, διότι το υπερσύγχρονο εργαστήριο του δορυφόρου αυτού θα συμπληρώσει τις επιστημονικές πληροφορίες του ERS-1 που τέθηκε σε τροχιά το 1991.

Οι τροχιές των δύο αυτών δορυφόρων θα απέχουν μεταξύ τους περίπου 30 min και το γεγονός αυτό θα βοηθήσει σημαντικά την συγκέντρωση πληροφοριών για «γρήγορα» φυσικά φαινόμενα όπως τήξη χιονιού, πλημμύρες και κατολισθήσεις.

Μερικές πρακτικές δυνατότητες του εξοπλισμού των δορυφόρων αυτών περιβαλλοντολογικά φαινόμενα είναι:

- Το όργανο AMI (Active Microwave Instrument) με δυνατότητες εκπομπής - λήψης μικροκυμάτων. Η συσκευή αυτή αποδίδει τρισδιάστατη απεικόνιση του στερεού φλοιού της γης και μπορεί να ανιχνεύει μετακινήσεις αυτού σε τάξη μεγέθους mm, κοντά σε ηφαίστεια και σεισμογενείς περιοχές. Μπορεί επίσης να αυτοποιεί το ύψος των κυμάτων της θάλασσας, γεγονός πολύ σημαντικό για ασφαλή και οικονομικά ναυτικά ταξίδια.

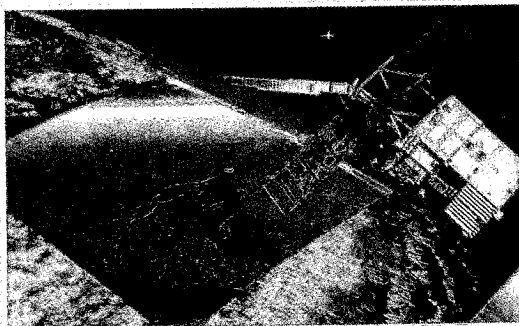
- Το όργανο ATSR (Along Track Scanning Radiometer) που υπάρχει στο ERS-2 μπορεί να ανιχνεύει φυτική βλάστηση και να προσδιορίζει τη θερμοκρασία της επιφάνειας των θαλασσών. Οι ειδικοί περιβαλλοντολόγοι μπορούν με κατάλληλους συνδυασμούς μετρήσεων να μελετήσουν φαινόμενα καταστροφής δασών, ανάπτυξης καλλιεργειών, πλημμυρών, κίνηση, παγώσεων, κηλίδων πετρελαίου και θαλασσίων ρευμάτων.

- Το σύστημα GOME (Global Ozone Monitoring Experiment) του ERS-2 είναι κατάλληλο για την μελέτη της ατμόσφαιρας. Με το σύστημα αυτό είναι δυνατή η καταγραφή των συγκεντρώσεων του όζοντος στην στρατόσφαιρα με ακρίβεια πέντε φορές καλύτερη των συνήθων οργάνων μέτρησης, καθώς επίσης και η συγκέντρωση του διοξειδίου του αζώτου και διαφόρων αερολυμάτων.

Sunday Times 30.4.95

Απόδοση: Περικλής Παπαδόπουλος

Απεικόνιση του τρόπου με τον οποίο ο δορυφόρος ERS-2 κοιτάζει την επιφάνεια της γης.





Οεφιάλης ξεκίνησε εννέα χρόνια πριν, στις 26 Απριλίου 1986, στην μονάδα 4 του πυρηνικού συγκροτήματος παραγωγής ηλεκτρισμού στο Τσερνομπίλ της Ουκρανίας. Με τέσσερις πυρηνικές μονάδες ήδη σε λειτουργία και άλλες δύο υπό κατασκευή, το συγκρότημα ήταν ανάμεσα στα ισχυρότερα στην πρώην Σοβιετική Ένωση. Όμως στις 1:24 μετά τα μεσάνυχτα εκείνη την μοιραία νύχτα, δύο εκρήξεις έκαναν κομμάτια τον αντιδραστήρα 4. Ήταν το χειρότερο ατύχημα στην ιστορία της πυρηνικής ενέργειας. Η έκρηξη ξεκόλλησε κι έρριξε στο πλάι το κάλυμμα του αντιδραστήρα που ζύγιζε δύο χιλιάδες τόνους κι άνοιξε ένα τεράστιο χάσμα στην πλευρά και την στέγη του κτιρίου. Στη γύρω περιοχή πετάχτηκαν πολλοί τόννοι ραδιενεργών υλικών ουρανίου και προϊόντων σχάσης του ουρανίου όπως Cs-137 και I-131 καθώς και πολλοί τόννοι γραφίτη. Η έκρηξη και η θερμότητα που ξεπέρασε τους 5000 °C, έστειλαν στον ουρανό μια στήλη ραδιενεργού σκόνης και καπνού, που έφτασε τα πέντε χιλιόμετρα.

Ο Άγγελος της Αποκάλυψης έβαλε την σφραγίδα του. Το ημερολόγιο της καταστροφής: **25 Απριλίου 1986, 1:00' την νύχτα.** Ο αντιδραστήρας 4 παραδίδεται στα χέρια μηχανικών ισχύος, για να δοκιμάσουν αν, λειτουργώντας υπό κανονικές συνθήκες ο αντιδραστήρας, παράγει αρκετή ισχύ για τα συστήματα έκτακτης ανάγκης. Για να κατεβάσουν την ηλεκτρική απόδοση από τα κανονικά 3200 MW στα 1600 MW, οι μηχανικοί βυθίζουν στον πυρήνα του αντιδραστήρα όλες τις ράβδους ελέγχου. Η δοκιμή καθυστερεί γιατί το δίκτυο ζητά ενέργεια. Στις 2:00 την νύχτα αποσυνδέουν το σύστημα έκτακτης ψύξης του πυρήνα, που θα κατανάλωνε την ενέργεια και έτσι θα επηρέαζε την δοκιμή. Αυτή είναι η πρώτη παράβαση των κανόνων ασφαλείας - και θα ακολουθήσουν πολλές ακόμα.

25 Απριλίου, 11:10' το πρωί. Τα συστήματα ελέγχου ρυθμίζονται για χαμηλή ισχύ 700-1000 MW, αλλά από αβελψία ο υπολογιστής παραμένει προγραμματισμένος για την κανονική απόδοση. Η ισχύς πέφτει στα 30 MW, επικίνδυνα χαμηλή τιμή. Για να αυξήσουν την ισχύ οι μηχανικοί ανασύρουν τις ράβδους ελέγχου. Όμως στις ράβδους ουρανίου έχει συσσωρευθεί Χε υποπροϊόν που απορροφά νετρόνια και «δηλητηριάζει» την αλυσωτή αντίδραση. Παραβαίνοντας κάθε κανόνα ασφαλείας, οι μηχανικοί ανασύρουν όλες τις ράβδους ελέγχου. Η ισχύς ανεβαίνει και σταθεροποιείται προσωρινά στα 200 MW.

26 Απριλίου 1:03' την νύχτα. Για να κατεβάσουν την θερμοκρασία στον αντιδραστήρα, οι μηχανικοί ενεργοποιούν όλες τις αντλίες ψύξης. Ο ασυνήθιστος συνδυασμός χαμηλής ισχύος και υψηλής ροής στις σωληνώσεις ψύξης, τους αναγκάζει να παρακάμψουν τον υπολογιστή. Μεταξύ άλλων, αποσυνδέουν και το σύστημα ειδοποίησης μεγάλου κινδύνου!

26 Απριλίου, 1:22' τη νύχτα. Ο υπολογιστής δείχνει ότι η αντίδραση έχει γίνει επικίνδυνα ισχυρή, αλλά οι μηχανικοί βιάζονται να κάνουν την δοκιμή τους. Είχαν αφήσει μόνο ένα σύστημα ανάσχεσης, αλλά το αποσυνδέουν και αυτό όταν διαπιστώνουν ότι σε λίγα δευτερόλεπτα πρόκειται να

ΤΣΕΡΝΟΜΠΙΛ

Ένα μνημείο μη βιώσιμης ανάπτυξης εννέα χρόνια μετά

του Ν. Κατσαρού

τους διακόψει την δοκιμή.

26 Απριλίου, 1:23' την νύχτα. Ξεκινάει η καθ' αυτό δοκιμή και η ισχύς αρχίζει ν' ανεβαίνει. Σε αυτή την επικίνδυνα χαμηλή στάθμη, κάθε μικρή αύξηση της ισχύος πολλαπλασιάζεται αμέσως. Το νερό γίνεται ατμός και έτσι χάνει μεγάλο μέρος της ικανότητάς του να απορροφά νετρόνια. Βλέποντας ξαφνικά τον κίνδυνο οι μηχανικοί επιχειρούν να κατεβάσουν όλες μαζί τις ράβδους ελέγχου, αλλά είναι πολύ αργά. Μέσα σε τέσσερα δευτερόλεπτα η ισχύς κάνει ένα τεράστιο άλμα και ξεπερνά 100 φορές την ικανότητα του αντιδραστήρα.

Οι ράβδοι ελέγχου σκάνε, τρυπούν το περίβλημα τους και έρχονται σε επαφή με το νερό ψύξης το οποίο μετατρέπουν σε ατμό. Ο υπέρθερμος ατμός αντιδρά με τον γραφίτη των ραβδών ελέγχου και το τρκόνιο προκαλεί μια τεράστια έκρηξη που πετάει στο πλάι το κάλυμμα του αντιδραστήρα 2.000 τόννων βάρους και σκορπίζει κομμάτια γραφίτη και ουρανίου στην γύρω περιοχή. Η έκρηξη και η θερμότητα υψώνουν στην ατμόσφαιρα στήλη ραδιενεργού σκόνης ύψους πέντε χιλιομέτρων. Η μεγαλύτερη τραγωδία των τελευταίων χρόνων είχε συντελεσθεί. Το πόρισμα της επιτροπής εμπειρογνομώνων του ΔΟΑΕ, Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας, κατέληγε όσον αφορά τα αίτια του δυστυχήματος σε ανθρώπινο λάθος και ελλειματικό σχεδιασμό του αντιδραστήρα.

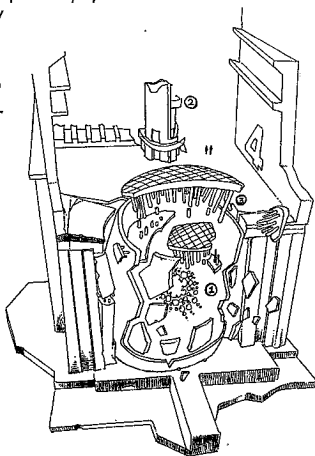
Δύο βασικά μειονεκτήματα των αντιδραστήρων RBMK όπως του Τσερνομπίλ είναι η περιορισμένη ισχύς του περιβλήματος, το οποίο και εκτι-

Ο αντιδραστήρας κατά την έκρηξη του

1. Αντιδραστήρας περιέχει ένα πυρήνα γραφίτη στο κέντρο και ουρανίου ράβδοι που αντικαθίστανται μετά από την εξαντλησή τους.

2. Ρομποτική γερανογέφυρα για την αντικατάσταση των ραβδών ουρανίου.

3. Ράβδοι από βόριο για την απορρόφηση νετρονίων και τον έλεγχο της ταχύτητας της αντίδρασης.



νάχθηκε κατά την έκρηξη και η χρήση γραφίτη ως επιβραδυντή. Τα νετρόνια που ελευθερώνονται κατά την πυρηνική σχάση πρέπει να επιβραδυνθούν, ώστε η σύγκρουσή τους με τους πυρήνες ουρανίου να γίνει πιο πιθανή. Οι περισσότεροι αντιδραστήρες στις ΗΠΑ και αλλού, χρησιμοποιούν για επιβραδυντές το νερό. Αντίθετα, οι RBMK χρησιμοποιούν μια γιγαντιαία στήλη γραφίτη στο κέντρο του αντιδραστήρα. Οι πυροσβέστες με αυτοθυσία, κατάφεραν ως τις πέντε το πρωί να σβήσουν όλες τις φωτιές, εκτός βέβαια από τον ίδιο τον αντιδραστήρα. Για να σβήσουν το ολοκαύτωμα που λυσοσομανούσε μετά την έκρηξη, πέντε ελικόπτερα βομβάρδιζαν τον αντιδραστήρα με άμμο, άργιλλο και δολομίτη για να σβήσουν την φωτιά, με βόριο που απορροφά νετρόνια και μόλυβδο που λειτουργεί σαν ασπίδα για την ραδιενέργεια.

Στα μέσα του καλοκαιριού του 1986, άρχισε η κατασκευή ενός τείχους με χαλύβδινο σκελετό και τοιμάντο και η καρδιά του αντιδραστήρα εντοιχίζεται έτσι σ' ένα μασοκλειό που θα μείνει σφραγισμένο για πολλούς αιώνες. Σήμερα διαπιστώνεται ότι η «σαρκοφάγος» που καλύπτει τον μοιραίο αντιδραστήρα παρουσιάζει ρωγμές. Το κόστος ενίσχυσης της «σαρκοφάγου» ανέρχεται σε ένα δισεκατομμύριο δολάρια.

Από την έκρηξη εκλύθηκαν έξη έως έφτα τόννοι ραδιενεργού σκόνης και αμερικανική επιτροπή που διεξήγαγε σχετική μελέτη στη Μόσχα πέρσι, δεν απέκλεισε το ενδεχόμενο η διαρροή να ξεπέρασε τα 170 εκατομμύρια Curie. Υπολογίζεται ότι το βράδυ εκείνο, εκλύθηκε ραδιενέργεια ισοδύναμη με 2000 ατομικές βόμβες. Ήταν το μεγαλύτερο ατύχημα «εν καιρώ ειρήνης». Όπως λένε οι ειδικοί, οι επιπτώσεις του ατυχήματος θα είναι ορατές τουλάχιστον για τις επόμενες τριάντα γενιές. Σε μια ζώνη τριάντα χιλιομέτρων γύρω από τον αντιδραστήρα 4 ονομάστηκε Ζώνη Ερήμωσης και μετακινήθηκαν περισσότερα από 170.000 άτομα. Η ραδιενέργεια έχει μολύνει 12.000 πόλεις και κοινότητες της Ουκρανίας δηλ. το 50% της χώρας αυτής. Σύμφωνα με το Υπουργείο Υγείας της Ουκρανίας «ο αριθμός των επίσημων αναγνωρισθέντων θυμάτων στην Ουκρανία ανέρχεται σε 3.014.263 άτομα, που χρήζουν ιατρικής παρακολούθησης επειδή δέχτηκαν μεγάλη δόση ραδιενέργειας.

Από αυτούς 356.617 άτομα δέχθηκαν υψηλότερες δόσεις ραδιενέργειας και ανάμεσα στα θύματα είναι 870.128 παιδιά. Οι υπόλοιποι δέχτηκαν μικρότερες δόσεις. Περίπου δέκα εκατομμύρια στρέμματα αγροτικής γης παραμένουν ακαλλιέργητα λόγω υψηλής ραδιενέργειας.

Το Υπουργείο Υγείας της Ουκρανίας υπολογίζει ότι περισσότερο από 32.000 άτομα έχασαν την ζωή τους μέχρι σήμερα εξ' αιτίας του ατυχήματος. Περισσότερες από 50.000 γυναίκες στην Ουκρανία, την Λευκορωσία και την Ρωσία έκαναν εκτρώσεις την περίοδο εκείνη.

Το ραδιενεργό νέφος που μόλυβε ολόκληρη την Ευρώπη έφθασε και στην χώρα μας την Πρωτομαγιά του 1986. Ο πανικός που επεκράτησε ήταν το κύριο χαρακτηριστικό της εποχής εκείνης από την έλλειψη κύρια αντικειμενικής και έγκαιρης ενημέρωσης και είχε σαν αποτέλεσμα μεταξύ άλλων να υποβληθούν σε εκτρώσεις περίπου 2.500 έγκυοι την περίοδο εκείνη. Ήταν πράγματι η μεγαλύτερη πυρηνική καταστροφή «εν καιρώ ειρήνης».

Από την Επιτροπή Παιδείας της Ε.Ε.Χ.

Το Σάββατο 8 Απριλίου 1995 έγιναν εκλογές στις οποίες συμμετείχαν τα μέλη του Τμήματος Παιδείας της Ε.Ε.Χ., προκειμένου να αναδειχθεί η ενδεκαμελής διοίκηση του Τμήματος. Αποκτά, λοιπόν, και τυπικά δομή μια επιτροπή η οποία εργάζεται άτυπα, αθόρυβα και παραγωγικά από πολλών ετών. Είχε προαποφασισθεί, από τα μέλη του Τμήματος, να αποτελείται η διοικούσα επιτροπή από τέσσερις Πανεπιστημιακούς και επτά καθηγητές της Μέσης Εκπαίδευσης. Υπήρξε ενιαίος κατάλογος υποψηφίων των δύο αυτών κατηγοριών και όχι κομματικά ψηφοδέλτια, με σκοπό να κρατηθεί μακριά η πολιτική από τις δραστηριότητες της Επιτροπής Παιδείας.

Εξελέγησαν οι ακόλουθοι Πανεπιστημιακοί, Δ. Σταμπάκη-Χατζηπαναγιώτου, Λέκτορας Π.Α., Α. Λυμπεροπούλου-Καραλιώτα, Λέκτορας Π.Α., Χ. Κότσιρα,

Α. Πέτρου, Επίκουρη Καθηγήτρια Π.Α. και από τη Μέση Εκπαίδευση:

Α. Παπαγεωργίου, Ν. Προβής, Π. Θεοδωρόπουλος, Κ. Λιακόπουλος, Π. Σαραντόπουλος, Μ. Υφαντή και Αικ. Παπαγεωργίου.

Τελικά η διοικούσα επιτροπή του Τμήματος είναι η εξής:

Πρόεδρος: Ανδρέας Παπαγεωργίου

Α Αντιπρόεδρος: Δ. Σταμπάκη-Χατζηπαναγιώτη

Β Αντιπρόεδρος: Ν. Προβής

Γεν. Γραμματέας: Π. Θεοδωρόπουλος

Ειδ. Γραμματέας: Α. Λυμπεροπούλου-Καραλιώτα

Ταμίας: Μ. Υφαντή

Το Δ.Σ. θα συνεδριάζει κάθε Τετάρτη και ώρα 7 1/2 μ.μ. Οι συνεδριάσεις είναι «ανοικτές» για όλα τα μέλη του Τμήματος.

Για την Μέση Παιδεία

Στο επόμενο τεύχος της Γενικής Έκδοσης των Χημικών Χρονικών θα εγκαινιασθεί μια στήλη,

Τμήμα Παιδείας Ε.Ε.Χ.

του Α.Θ. Τσατσά

με τον ανώτερο τίτλο, που απευθύνεται κυρίως στους καθηγητές της Μέσης Εκπαίδευσης. Την επιμέλεια της στήλης αυτής θα έχει, σε πρώτη φάση, ο Αναπληρωτής Καθηγητής του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών Ανδρέας Θ. Τσατσάς, μέλος της Επιτροπής Παιδείας της Ε.Ε.Χ., ο οποίος έχει και δεκαετή διδακτική εμπειρία στην Μέση Παιδεία.

Κύριος σκοπός της αρθρογραφίας αυτής είναι η αμεσότερη επικοινωνία της Επιτροπής Παιδείας της Ε.Ε.Χ. με τους Καθηγητές της Μέσης Εκπαίδευσης, καθώς και η ενημέρωση και δραστηριοποίησή τους στις διάφορες εκπαιδευτικές δραστηριότητες της Ενώσεως. Επειδή η επικοινωνία είναι προπαντός αμφίδρομη, ενθαρρύνονται οι συνάδελφοι να σχολιάζουν, να κριτικάρουν και να θέτουν επιστημονικά και παιδαγωγικά προβλήματα, με πρόθεση να δημιουργηθεί ένας γόνιμος διάλογος που πιθανώς να ευαισθητοποιήσει τους υπευθύνους, αλλά που σίγουρα θα ωφελήσει τους μαθητές μας.

Σήμερα οι κύριες δραστηριότητες του Τμήματος Παιδείας είναι:

- η οργάνωση και διεξαγωγή του Πανελληνίου Μαθητικού Διαγωνισμού Χημείας

- η επιλογή και εκπαίδευση (θεωρητική και εργαστηριακή) της αντιπροσωπείας η οποία εκπροσωπεί τη Χώρα μας στην ετήσια Διεθνή Ολυμπιάδα Χημείας,

- η διενέργεια του Δημέρου Χημείας, το οποίο απευθύνεται και φέρνει σε επαφή τους συνα-

δέλφους της Μέσης Παιδείας.

- η συγγραφή και αξιολόγηση Σχολικών βιβλίων.

- η παροχή βοήθειας, συμβουλών και κριτικής, προς ιδιώτες και φορείς, σε θέματα Χημείας και Χημικής Εκπαίδευσης.

Το επόμενο τεύχος της Γενικής Εκδόσεως των Χημικών Χρονικών θα περιέχει, μεταξύ των άλλων και τα ακόλουθα θέματα σχετικά με την Παιδεία:

α) Τα θέματα του πρόσφατου 9ου Πανελληνίου Μαθητικού Διαγωνισμού Χημείας και τις λύσεις-οδηγίες που δόθηκαν στους διορθωτές.

β) Απάντηση στο δημοσιευμένο άρθρο του Χ. Παπαδαντωνάκη σχετικά με το 3ο θέμα Χημείας των Γενικών Εξετάσεων 1994.

γ) Θέσεις και σχόλια σχετικά με την έλλειψη υποχρεωτικής παιδαγωγικής κατάρτισης των Χημικών που διδάσκουν στη Μέση Εκπαίδευση.

δ) Οποια άλλα θέματα επεξεργασθούν έγκαιρα.

Η προειδοποίηση για όσα θα επακολουθήσουν στοχεύει στο να εκμαιεύσει θέσεις και αντιθέσεις, για να ενσωματωθούν στα αντίστοιχα κείμενα και να εξυμνηθεί έτσι η πληρέστερη παρουσίαση του όλου θέματος. Είναι περιττό να τονίσω ότι είναι ευπρόσδεκτα τα σχόλια, οι ερωτήσεις και ο αντίλογος. Οι συνάδελφοι και αναγνώστες των Χημικών Χρονικών μπορούν να επικοινωνούν μέσα από τη στήλη αυτή γράφοντας στον:

Ανδρέα Θ. Τσατσά

Εργαστήριο Ανοργάνου Αργυροκάστρου 73

Χημείας 15669 Πατάγου

Πανεπιστημίου Αθηνών ή τηλ. 6520306

Πανεπιστημιόπολη

15771 Αθήνα

τηλ. 7284460,

FAX 7232094

Θα προσπαθήσω να απαντώ γρήγορα και αντικειμενικά, αλλά βεβαίως θα επιζητώ την βοήθεια πολλών συναδέλφων για να δίνουν απαντήσεις στα θέματα εκείνα όπου έχουν περισσότερες γνώσεις ή ειδικότητα.

ΠΩΣ ΨΗΦΙΣΑΝ ΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΧΗΜΙΚΟΙ

Στις 5 Απριλίου πραγματοποιήθηκαν οι φοιτητικές εκλογές του '95 στα Χημικά τμήματα όπως και στα υπόλοιπα τμήματα των ΑΕΙ. Χωρίς συνθήματα και με πολλά πηγαδάκια η συνύπαρξη των παρατάξεων σε διπλανά «τραπεζάκια» ήταν εξαιρετικά ήρεμη. Η ψηφοφορία κύλησε χωρίς σπουδαία επεισόδια.

Όπως κάθε χρόνο, παρατηρήθηκε και φέτος μια κλιμακούμενη αποχή όσο μεγαλώνουν τα φοιτητικά έτη και μεγαλύτερη συμμετοχή των πρωτοετών.

Το στοιχείο που χαρακτήρισε και εφέτος τις φοιτητικές εκλογές ήταν η αδυναμία των φοιτητικών παρατάξεων να εκδώσουν κοινά αποτελέσματα.

Στο άρθρο αυτό, φιλοδοξώντας να προσφέρουμε αντικειμενική πληροφόρηση, συγκεντρώσαμε τα αποτελέσματα των φοιτητικών εκλογών των Χημικών τμημάτων και τα παραθέτουμε παρακάτω:

	Αθήνα	Πάτρα	Γιάννενα
Ψήφισαν	372	208	235
Άκυρα	18	4	13
Λευκά	15	5	0
Π.Α.Σ.Π.	118	79	64
ΔΑΠ-ΝΔΦΚ	116	83	73
Π.Κ.Σ.	59	9	0
Ν.Ο.	6	6	25
Ε.Σ.Ο.Φ.	10	-	-
ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΡΑΤΑ	15	-	-
Α.Φ.Ε.Χ.	15	-	-
Ε.Α.Α.Κ.	-	22	32
ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΙ	-	-	2
ΔΙΑΦΟΡΟΙ	-	-	26
	ΘΕΣ/ΚΗ	ΚΡΗΤΗ	
ΨΗΦΙΣΑΝ	368	127	
ΑΚΥΡΑ	19	15	
ΛΕΥΚΑ	17	0	

ΠΑΣΠ	97	41
ΔΑΠ-ΝΔΦΚ	126	37
Π.Κ.Σ.		24
ΣΥΝ.	11	-
ΔΙΑΦΟΡΟΙ	74	34

Η Π.Α.Σ.Π. πρόκειται στο ΠΑΣΟΚ

Η ΔΑΠ-ΝΔΦΚ πρόκειται στη Ν.Δ.

Η Π.Κ.Σ. πρόκειται στο Κ.Κ.Ε.

Οι Νέοι Ορίζοντες (Ν.Ο.) πρόκειται στη ΠΟΛΑ

Η Ε.Σ.Ο.Φ. πρόκειται στην Ο.Σ.Ε. (Οργάνωση Σοσιαλιστικής Επανάστασης)

Τα Χημεία & Τέρατα πρόκειται στην εξωκοινοβουλευτική αριστερά (κοντά στην ομάδα ΓΡΑΨΑ)

Ο Α.Φ.Ε.Χ. είναι ανεξάρτητος συνδυασμός

Τα Ε.Α.Α.Κ. πρόκειται στην ομάδα ΓΡΑΨΑ (εξωκοινοβουλευτική αριστερά)

Οι ΔΙΑΦΟΡΟΙ είναι κυρίως αριστερά σχήματα χωρίς συγκεκριμένη ταυτότητα.

Μ.Ε. Χάλαρης

**3η ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΕΔΡΩΝ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΩΝ
ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΧΗΜΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗ
ΔΙΟΙΚΟΥΣΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΣ
ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ**

ΠΑΡΟΝΤΕΣ από την ΕΕΧ οι, πρόεδροι Ν. Κατσαρός, Ι. Γαγλιός (αντιπρόεδρος) Γ. Σειραγάκης (ταμίας) Π. Σίσκος (μέλος) εκπροσωπόν το Παν/μιο Αθηνών, Δ. Κυριακίδης Πρόεδρος τμ. Χημείας ΑΠΘ, Φ. Πομώνης Πρόεδρος τμ. Χημείας Παν/μίου Ιωαννίνων, Μ. Ορφανόπουλος Πρόεδρος τμ. Χημείας Παν/μίου Κρήτης, Κ. Πάυλος εκπροσωπόν το Παν/μιο Πατρών, Ν. Φακουρέλης Πρόεδρος Περιφερειακού Τμήματος Κρήτης της ΕΕΧ, Ι. Μπαλαχούτης (μέλος) και ο κος Παλαιός εκπροσωπόν το ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ.

1ο. Εγινε συζήτηση για την πορεία των μεταπτυχιακών σπουδών στην Ελλάδα. Ανακοινώθηκε Ημερίδα Μεταπτυχιακών Σπουδαστών στα Ανώγεια της Κρήτης στις 2 Ιουνίου 1995. Επίσης συζητήθηκε η Διημερίδα των Μεταπτυχιακών Ερευνητών στα Ιωάννινα στις 2 και 3 Ιουνίου 1995, όπου από την ΕΕΧ θα παρίσταται ο πρόεδρος Ν. Κατσαρός και θα μιλήσει για Ερευνα και Χημική Βιομηχανία, ο Γ. Γραμματέας Δ. Αργύρης που θα αναπτύξει το ρόλο της ΕΕΧ και ο ταμίας Γ. Σειραγάκης που θα μιλήσει για την απασχόληση των Χημικών στην Ελληνική Βιομηχανία.

Αποφασίστηκε να γίνει το 1ο Πανελλήνιο Συμπόσιο Μεταπτυχιακών στη Χημεία, στην Πάτρα τον Ιούνιο του 1996, όπου θα συζητηθούν οι εμπειρίες από την λειτουργία των Μεταπτυχιακών στην Ελλάδα, οι μέχρι τώρα κατευθύνσεις και θα κατατεθούν οι σπουδαιότερες ερευνητικές εργασίες σε όλο το φάσμα της Χημικής Ερευνας. Στο πρόγραμμα του 16ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Χημείας που θα γίνει στην Αθήνα στις 5-8 Δεκέμβρη να γίνει στοργυλό τραπέζι με θέμα τις Μεταπτυχιακές σπουδές Χημείας στην Ελλάδα, με καλεσμένους τους Υπουργούς και Γ. Γραμματείς των Υπουργείων Βιομηχανίας και Παιδείας.

Ανακοινώθηκε από τον Πρόεδρο του τμ. Χημείας του ΑΠΘ η ίδρυση Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Οινολογίας μεταξύ Χημικού και Γεωπονικής Σχολής Θεσ/κης με 10 πτυχιούχους ετησίως (5 χημικούς και 5 γεωπόνους).

Τονίστηκε η σημασία των Διατμηματικών Μεταπτυχιακών και προτάθηκε η ενθάρυνση ίδρυσης Διατμηματικού Μεταπτυχιακού στην Διδακτική της Χημείας.

2ο. Συζητήθηκε η απόφαση της Πρυτανείας του Πανεπιστημίου Αθηνών να παραχωρηθεί το Χημείο της οδού Σόλωνος στη Νομική Σχολή για να το εκμεταλλευτεί για δικές της χρήσεις γκρεμίζοντας το Αμφιθέατρο. Από ό-

E.E.X.
ανακοινώσεις
δραστηριότητες

λους τους παρευρισκόμενους κρίθηκε απαραίτητη αυτή η απόφαση και ανάλογη απόφαση πάρθηκε πρόσφατα και από την Ένωση Ελλήνων Φυσικών.

Ανατέθηκε στο Τμήμα Χημείας του Παν/μίου Αθηνών να προχωρήσει στις δέουσες ενέργειες για δημιουργία Μουσείου Χημείας και χώρων πολλαπλών χρήσεων διαλέξεων και επιδείξεων Χημικών πειραμάτων στο Αμφιθέατρο και στους γύρω χώρους του κτιρίου της Σόλωνος με Πρόεδρο τον Καθηγητή κ. Γαλανό.

3ο. Αποφασίστηκε η αναβάθμιση του 16ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Χημείας με τη συμμετοχή στις εργασίες του όλων των προέδρων των Χημικών Τμημάτων. Επίσης αποφασίστηκε το 17ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας να γίνει στο Ηράκλειο Κρήτης τον Οκτώβριο του 1996.

Το 1ο ΒΑΛΚΑΝΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ αποφασίστηκε να γίνει στην Θεσσαλονίκη το καλοκαίρι του 1997, χρονιά που η Θεσσαλονίκη θα είναι Πολιτιστική Πρωτεύουσα της Ευρώπης ώστε να τύχει ευκολότερα επιχορηγήσεων αλλά και να προετοιμαστεί πληρέστερα. Ανατέθηκε στον Πρόεδρο της ΕΕΧ η εκτέλεση των επαφών με τις άλλες βαλκανικές Χημικές Εταιρείες.

Ανακοινώθηκε η συμμετοχή της ΕΕΧ δια του προέδρου της Ν. Κατσαρού στο 3ο Μεσογειακό Συνέδριο Χημείας που θα γίνει στις 9 έως 13 Ιουνίου στη Σενεγάλη της Ιταλίας και όπου η Ελλάδα θα έχει 10 μόνο σύνεδρους σε σύνολο 250. Εκφράστηκε δε προβληματισμός, κατά πόσο θα είχαμε τη δυνατότητα διοργάνωσης του επόμενου Συνεδρίου στη χώρα μας.

Η επόμενη συνάντηση της Διοικούσας Επιτροπής της ΕΕΧ και των Προέδρων των τμημάτων Χημείας των Πανεπιστημίων θα γίνει αρχές Δεκεμβρίου 1995 στο περιθώριο των εργασιών του 16ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Χημείας.

Γ. Σειραγάκης

**Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟ ΤΜΗΜΑ
ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ
ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ**

Σας καλούν να συμμετάσχετε στο 7ο Πανελλήνιο Συμπόσιο Φαρμακοχημείας που θα γίνει στις 17 και 18 Νοεμβρίου 1995 στο Αμφιθέατρο του ΝΙΜΤΣ στην Αθήνα.

Τα Συμπόσια Φαρμακοχημείας που διοργανώνονται κάθε δύο χρόνια από τους παραπάνω φορείς, αποτελούν πλέον θεσμό.

Αποσκοπούν στην παρουσίαση της Επιστημονικής και Ερευνητικής δραστηριότητας στον Τομέα της Φαρμακοχημείας και συμβάλλουν στην ανάπτυξη της διεπιστημονικής συνεργασίας στους διάφορους κλάδους και στην εξέλιξη της Φαρμακοχημείας στην Ελλάδα.

Θα ακολουθήσει δεύτερη ανακοίνωση εντός του Ιουνίου 1995.

Ο Πρόεδρος της Ελληνικής Εταιρείας του Τμήματος Φαρμακοχημείας Δρ. Χ.Γ. ΠΟΤΣΙΔΗΣ	Ο Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. Δρ. Χ.Τ. ΠΛΕΣΣΑΣ
---	--

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

Σας γνωρίζουμε ότι τα εκλεγέντα μέλη τα οποία αναδείχτηκαν από τις εκλογές της 6-11-1994, για το Διοικητικό Συμβούλιο του Περιφερειακού Τμήματος Κεντρικής & Δυτικής Μακεδονίας της Ένωσης Ελλήνων Χημικών συγκροτήθηκαν στις 7-3-1995 σε σώμα ως εξής:

Πρόεδρος:	Γεώργιος Βασιλικιώτης
Αντιπρόεδρος:	Δημήτριος Νικολαΐδης
Γεν. Γραμματέας:	Δημήτριος Κεοίσογλου
Ταμίας:	Αριστείδης Κεχαγιόγλου
Μέλη:	Αλέξανδρος Αλεξιάδης Γεώργιος Μπλέκας Δημήτριος Μπόσκου

Ευελπιστούμε σε στενή και παραγωγική συνεργασία για την προώθηση των κοινών σκοπών μας.

Με εκτίμηση
Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ Ο ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ
Γεώργιος Βασιλικιώτης Δημήτριος Κεοίσογλου

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΛΑΓΚΑΔΑ

Μια σειρά βιβλίων, σε πολυτελείς εκδόσεις, που είναι χρήσιμα σε κάθε αναγνώστη!

«ΕΛΛΗΝΑΣ ΗΤΑΝ Ο ΚΟΛΟΜΒΟΣ»	«ΥΠΑΡΧΕΙ ΖΩΗ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ»
«ΟΙ ΑΡΧΑΙΟΙ ΕΛΛΗΝΕΣ ΚΑΙ Η ΘΑΛΑΣΣΑ»	«ΟΙ ΠΥΡΑΜΙΔΕΣ ΤΗΣ ΑΙΓΥΠΤΟΥ»
«Η ΕΛΛΗΝΙΔΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ»	«ΚΟΠΕΡΝΙΚΟΣ ΚΑΙ ΓΑΛΙΛΑΙΟΣ»
«Η ΚΑΤΑΚΤΗΣΗ ΤΟΥ ΜΕΞΙΚΟΥ ΚΑΙ Η ΤΡΙΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΙΝΚΑΣ»	
«ΘΗΡΑ - Η ΠΟΜΠΗΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ»	
«ΕΛΛΗΝΕΣ ΘΑΛΑΣΣΟΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΕΞΕΡΕΥΝΗΤΑΙ»	

(Πωλήσεις: ΠΙΤΣΙΛΟΣ τηλ.: 32.11.237 κ.λπ. Βιβλιοπωλεία)

Στερνό αντίο

Στις 3.11.1994 η οικογένεια των Ελλήνων Χημικών έχασε ένα εκλεκτό μέλος της, τον Χρήστο Παπανικολαΐδη. Σε ηλικία μόλις 44 ετών, πάνω στην πορεία της δράσης και της δημιουργικότητας κόπηκε άδικα το νήμα της ζωής του, θυσία στον αχόρταγο Μολύχ της ασφάλτου. Ο παλιός συμφοιτητής, ο ακριβός φίλος, το γελαστό παιδί, ο καλόκαρδος Χρήστος Παπανικολαΐδης διακρινόταν για την ειλικρίνεια, το ήθος, την καλοσύνη και την εργατικότητα του.

Δυναμικό στέλεχος της Πειραιϊκής-Πατραϊκής υπηρέτησε την Εταιρεία από την πρώτη μέρα της απόλυσής του από το στρατό μέχρι πρόσφατα, απολαμβάνοντας της αγάπης και της εκτίμησης των συνεργατών του. Σήμερα μας λείπει, λείπει απ' όλους μας, κυρίως όμως από την αγαπημένη του οικογένεια, από την Ιωάννα και τον Κλήμη του, από την σύντροφό του, αλλά και από τους απαρηγόρητους γονείς του και την αδελφή του. Αδικοχαμένο φίλε Χρήστο, όσοι σε γνωρίσαμε δεν πρόκειται να σε ξεχάσουμε ποτέ. Ας είναι ελαφρύ το χόμα που σε σκεπάζει.

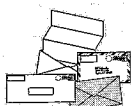
Νικόλαος Κλούρας

Χημικός του Πανεπιστημίου Αθηνών
με μικρή προϋπηρεσία,
εκπληρωμένες στρατιωτικές υποχρεώσεις,
πολύ καλά Αγγλικά,
Ζητεί ανάλογη εργασία. Οχι πωλήσεις.
Τηλ. επικοινωνίας: 4120634

Ζητά εργασία
Σαρλής Τηλέμαχος, Χημ. Μηχανικός,
Πολυτεχνείο Βουκουρεστίου 1994
Αγγλικά, Ρουμάνικα
Τηλ. 8959217

ΧΗΜΙΚΟΣ Απόφοιτος του Πανεπιστημίου Αθηνών,
κάτοχος του διπλώματος Οινολόγου,
γνώση Αγγλικών και χειρισμού Η/Υ
και προϋπηρεσία σε Οινολογικό Εργαστήριο,
επιθυμεί εργασία.
Τηλ. 2440872

Πτυχιούχος Χημικός του Α.Π.Θ.
Ζητά εργασία
Τηλ. 0221-38073
9612043



Μήτση Βανέσσα,
Κομμένου 2, Άρτα Τ.Κ. 47 100
μαθήτρια Β' Λυκείου, 1ου Λυκείου Άρτας

Παρακολουθώντας τόσο τη σχολική όσο και τη φροντιστηριακή βιβλιογραφία διαπίστωσα με έκπληξη και δυσαρέσκαια ότι η πλειοψηφία αυτών των βιβλίων απαντά στο συνήθες ερώτημα «ποιός είναι ο μέγιστος αριθμός ετεροπολικών ενώσεων που μπορεί να σχηματίσει ένα άτομο» λέγοντας ότι ένα άτομο μπορεί να σχηματίσει μέχρι 3 ετεροπολικούς δεσμούς, αφού μπορεί να αποβάλει μέχρι τρία (3) ηλεκτρόνια. Κατά την άποψή μου όμως, μια τέτοια απάντηση είναι λαθεμένη αν λάβουμε υπόψη την παρακάτω εξήγηση.

Είναι γνωστό ότι ο ετεροπολικός δεσμός σχηματίζεται με αποβολή ηλεκτρονίων από ένα άτομο, το οποίο μετατρέπεται σε θετικό ιόν, και με πρόσληψη των ηλεκτρονίων αυτών από ένα άλλο άτομο, το οποίο μετατρέπεται έτσι σε αρνητικό ιόν. Πρόκειται, δηλαδή, για χημικό δεσμό προς δημιουργία ετερωνύμων φορτισμένων ιόντων μεταξύ των οποίων εμφανίζονται ηλεκτρικές δυνάμεις ηλεκτροστατικής φύσεως, δηλαδή δυνάμεις Coulomb. Η ιοντική ένωση που σχηματίζεται μ' αυτόν τον τρόπο διατάσσεται σε κρυσταλλικό πλέγμα στο οποίο οι δυνάμεις Coulomb από ένα ιόν εκτείνονται προς όλες τις κατευθύνσεις του πλέγματος. Αφού όμως το κρυσταλλικό πλέγμα εκτείνεται απεριόριστα προκύπτει ότι και οι ετεροπολικοί δεσμοί, δηλαδή οι δυνάμεις Coulomb μεταξύ των ιόντων, είναι άπειροι σε αριθμό μέσα στον ιοντικό κρύσταλλο. Γίνεται έτσι σαφές ότι είναι λάθος να ορίζουμε το πλήθος των ετεροπολικών ενώσεων που μπορεί να σχηματίσει ένα άτομο. Πρέπει απλά να διαπιστώσουμε τη δημιουργία ετεροπολικών δεσμών μεταξύ των ιόντων, την αναλογία των οποίων στον κρύσταλλο μας φανερώνει ο χημικός τύπος της ένωσης.

Θέλω να πιστεύω πως η παρατήρησή μου αυτή θα κεντρίσει το ενδιαφέρον των αξιόλογων συγγραφέων των βιβλίων χημείας, ώστε να αποκτήσουν οι μαθητές, κυρίως, μια πιο σωστή και επιστημονική γνώση γύρω από το συγκεκριμένο ζήτημα των χημικών δεσμών.

Θα ήθελα εκ των προτέρων να σας ευχαριστήσω για την ευκαιρία που μου δώσατε να θέσω κάποιον προβληματισμό μου και ελπίζω πως θα ακολουθήσουν και άλλοι.

Με εκτίμηση
Μήτση Βανέσσα

EUROPEAN ENVIRONMENTAL, RESEARCH INSTITUTE COMETT ACTIVE COURSE OCCURENCE OF ORGANIC POLLUTANTS IN SOIL, WATER AND WASTEWATER Ιωάννινα, 26-30 Ιουνίου 1995

Το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Περιβαλλοντικών Ερευνών σε συνεργασία με την CSF (Institute for Ecological Chemistry/D) και το EAWAG (Swiss Federal Institute for Environmental Science and Technology/CH) στα πλαίσια του προγράμματος COMETT ACTIVE, διοργανώνει το σεμινάριο αυτό, που θα πραγματοποιηθεί στα Ιωάννινα από 26-30 Ιουνίου 1995. Η θεματολογία του σεμιναρίου είναι:

- Δειγματοληψία και αναλυτικές τεχνικές προσδιορισμού οργανικών ρυπαντών σε νερά, χρώματα και απόβλητα.

- Συμπεριφορά οργανικών ρυπαντών στο περιβάλλον και διαχείριση αποβλήτων.

- Μικροβιολογική αποικοδόμηση οργανικών ρυπαντών στο περιβάλλον.

Το σεμινάριο απευθύνεται σε ερευνητές, τεχνικούς βιομηχανίας, ερευνητικά Ινστιτούτα, υπεύθυνους περιβαλλοντικής ρύπανσης δημοσίων, δημοτικών και ιδιωτικών εταιρειών καθώς και σε μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Τις εισηγήσεις θα κάνουν οι:
Dr. M. AHEL, Rudjer Boscovic Institute, Zagreb/CR

Dr. A.C. ALDER, EAWAG/CH

Prof. J.M. BAYONA, CSIC, Departamento de Química Ambiental, Barcelona/E

Dr. W. COFINO, Free University of Amsterdam/NL

Prof. W. GIGER, EAWAG/CH

Prof. M. KARAYANNIS, University of Ioannina/GR

Dr. U. LINDELMANN, Technical University of Munich/D

Prof. G. LYMPERATOS, University of Patras/GR

Prof. A. MARCOMINI, University of Venice/I

Dr. St. MULLER, EAWAG/CH

Prof. G. PILIDIS, European Environmental Research Institute/GR

Dr. K.W. SCHRAMM, GSF - Inst. of Ecological Chemistry/D

Prof. E. STEPHANOU, University of Crete/GR

Prof. W. WEGSCHEIDER, University of Mining and Metallurgy/AUH γλώσσα του σεμιναρίου θα είναι η αγγλική και η καταληκτική ημερομηνία για υποβολή συμμετοχής η 15 ΙΟΥΝΙΟΥ 1995.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εγγραφή και το κόστος συμμετοχής σας στο σεμινάριο απευθυνθείτε στη διεύθυνση:

Δωδώνης 42 • 45221 Ιωάννινα
κύριο Μανταλόβα Αθανάσιο
τηλ. 0651-62694 • Fax 0651-36838

του Σ. Μπακόλα,
Προέδρου Τ.Ε.ΑΧ.

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

Α. Θεωρούμε αναγκαίο να σας δώσουμε μια σύντομη περιγραφή των βασικών χαρακτηριστικών του Ταμείου μας, ώστε να κατανοηθούν, όσο είναι δυνατόν πληρέστερα τα προβλήματα που αντιμετωπίζει, ιδιαίτερα μετά την ισχύ του νέου ασφαλιστικού νόμου 2084/92 και την εκπονηθείσα αναλογιστική μελέτη το 1994.

1. Το ΤΕΑΧ ιδρύθηκε το 1942 με ζωή και δράση περισσότερο από 50 χρόνια. Λόγω του κλαδικού του χαρακτήρα ασφαλίζει υποχρεωτικά όλες τις κατηγορίες ασφαλισμένων πτυχιούχων Χημικών, Χημ. Μηχανικών και Βιοχημικών, που εργάζονται ως μισθωτοί του ιδιωτικού τομέα, αυτοαπασχολούμενοι ή Ελευθ. Επαγγελματίες, υπάλληλοι του Δημοσίου μόνιμοι ή μη, ΝΠΔΔ κ.λ.π.

2. Οι προϋποθέσεις συνταξιοδότησης καθορίζονται από το άρθρο 12 του Καταστατικού του ΤΕΑΧ, είναι ενιαίες για όλες τις κατηγορίες των ασφαλισμένων και εφαρμόζονται χωρίς διακρίσεις.

3. Οι ασφαλισμένοι του ανήκουν αντίστοιχα σε διάφορα Ταμεία κύριας ασφάλισης, με καταστατικές διατάξεις που υπαγορεύτηκαν από τις ιδιαιτερότητες του καθενός από αυτά και που σε άλλα σημεία δεν συμπίπτουν μεταξύ τους. Χαρακτηρίζονται κυρίως από τις διαφορετικές προϋποθέσεις συνταξιοδότησης. (ΙΚΑ, Δημόσιο, ΤΣΜΕΔΕ, Τράπεζες, ΤΕΒΕ, κ.λ.π.).

ΤΑΜΕΙΟ ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ

4. Οι καταβαλλόμενες εισφορές από τους μισθωτούς του ιδιωτικού τομέα και τους Ελευθ. Επαγγελματίες υπολογίζονται επί των βασικών μισθών των εκάστοτε ισχύουσων Σ.Σ.Ε., ανάλογα με τα χρόνια προϋπηρεσίας και είναι ανεξάρτητες από τις λαμβανόμενες αποδοχές για όσους ανέλαβαν εργασία μέχρι 31.12.92.

5. Οι εισφορές των Δημοσίων υπαλλήλων υπολογίζονται, από 1.4.92 σε 5% επί του Β.Μ. + Χρον. + ΑΤΑ, ενώ μέχρι 31.3.92 σε 7% επί του Β.Μ. + Χρον.

Σημείωση: Για τους πρωτοεργαζόμενους από 1/1/93 ο ασφαλιστικός νόμος 2084/92 καθιερώνει νέο ασφαλιστικό σύστημα. Οι εισφορές των υπαλλήλων γενικά, υπολογίζονται επί του συνόλου των αποδοχών με ισόποση συμμετοχή των εργοδοτών και ασφαλισμένων (3% + 3%) και με μονομερή συμμετοχή των Ελευθ. Επαγγελματιών (6%) επί καθορισμένης κλίμακας ασφαλιστικών κατηγοριών.

6. Για την ολοκλήρωση της ενημέρωσής σας παραθέτουμε τα παρακάτω στοιχεία των καταβαλλόμενων εισφορών από τις διάφορες κατηγορίες ασφαλισμένων, από 1/7 - 31/12/94 και από 1/1 - 30/6/95 με 35 χρόνια ασφάλισης.

θούν δυσανάλογα, οι συντάξεις σε σχέση με τις εισφορές. (Βλέπε ανωτέρω πίνακα εισφορών).

Οι αρνητικές επιπτώσεις στην βιωσιμότητα του Ταμείου από την ύπαρξη αυτής της αναντιστοιχίας μεταξύ εισφορών και συντάξεων περιέχονται, όσο είναι δυνατόν συνοπτικά, στα παρατιθέμενα:

Β. Συμπεράσματα της Αναλογιστικής Μελέτης του 1994

Η εγκεκριμένη από το προϊστάμενο Υπουργείο εκπονηθείσα Αναλογιστική μελέτη, επισημαίνει στα συμπεράσματά της, λεπτομερώς και τεκμηριωμένα, τόσο τις εξωγενείς όσο και τις ενδογενείς αιτίες που προκαλούν το μεγάλο αναλογιστικό έλλειμμα στο Ταμείο μας και προτείνει λύσεις για την αντιμετώπισή τους. Το έλλειμμα που εμφανίζει το γενικό ασφαλιστικό ισοζύγιο επιμερίζεται στις τρεις κατηγορίες ασφαλισμένων και αντιστοιχεί το 67,57% αυτού στους Δημ. Υπαλλ., το 22,23% στους Ιδιωτ. Υπαλλ. και το 10,20% στους Ελευθ. Επαγγελματίες και οφείλεται:

- Στις αρνητικές επιπτώσεις που θα προκύψουν από την εφαρμογή των άρθρων 39,53 και 54 του Ν. 2084/92.

Χρόνος ασφάλισης 35 χρόνια (έναρξη εργασίας μέχρι 31/12/92)

	1. Ιδιωτ. υπάλλ. / Εργοδότες 5% + 5% επί ΒΜ ΣΣΕ	2. Ελευθ. Επαγγελ. 8% επί ΒΜ ΣΣΕ	3. Δημ. υπάλληλοι 5% επί ΒΜ+Χρ + ΑΤΑ
1/7-31/12/94	28.250	22.600	10.222
σχέση	100%	80%	36,2%
1/1-30/6/95	29.660	23.728	10.613
σχέση	100%	80%	35,8%

Όλες οι κατηγορίες των ασφαλισμένων λαμβάνουν για τα ίδια χρόνια ασφάλισης ίσες συντάξεις. Δηλαδή έχουν ίσα δικαιώματα και άνισες υποχρεώσεις.

Των Ι.Υ. και Ε.Ε. τόσο οι εισφορές όσο και οι συντάξεις υπολογίζονται επί των Β.Μ. της Σ.Σ.Ε., ενώ των Δ.Υ. οι μεν εισφορές υπολογίζονται επί Β.Μ. + Χρον. + ΑΤΑ του μισθολογίου των Δημ. Υπαλλήλων Π.Ε.4, οι δε συντάξεις των επί των Β.Μ. της Σ.Σ.Ε. όπως και των δύο προηγούμενων κατηγοριών. Δηλαδή οι εισφορές και οι συντάξεις δεν έχουν καμιά σχέση μεταξύ τους και μεταβάλλονται ανεξάρτητα οι μεν από τις δε. Μπορεί -όπως συνέβη- να αυξηθούν οι συντάξεις χωρίς αύξηση των εισφορών των Δ.Υ. ή στην καλύτερη περίπτωση να αυξη-

- Στη λανθασμένη και άδικη δομή του Καταστατικού του Ταμείου.

- Στα ανεπαρκή αποθεματικά.

Αναλυτικά:

Άρθρο 39

Η εφαρμογή του άρθρου 39 διαφοροποιεί την μέχρι σήμερα υπάρχουσα συγκεκριμένη κατάσταση περί του δικαιώματος της επιλογής, διότι, ενώ με το νόμο 580/45 παρέχεται προτεραιότητα ασφάλισης στο κλαδικό Ταμείο, μέσω της «αμέλειας» του εργαζομένου να δηλώσει εντός τριών μηνών την προτίμησή του, καθίσταται υποχρεωτική η ασφάλισή του στον επικουρικό φορέα του χώρου απασχόλησής του. Έτσι, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να περιορισθεί ο αριθμός των νέων ασφαλισμένων και να διαταραχθεί η α-

σφαλιστική βάση του Ταμείου. Η μελέτη υποδεικνύει την εξαίρεση του TEAX του άρθρου 39. Το Δ.Σ. του Ταμείου υπέβαλε ήδη τροποποίηση του άρθρου 39 στο Υπουργείο και ζητά με εμπειριστατωμένη εισηγητική έκθεση την εξαίρεσή του από αυτό, όπως εξ' άλλου εξαιρέθηκαν και τα Ταμεία ΤΣΜΕΔΕ, ΤΣΑΥ, πρόσφατα το ΜΤΠΥ και με ερμηνεία του Υπουργείου ο ΕΛΓΠ (των μηχανικών). Τελικά, το TEAX είναι σχεδόν το μοναδικό Ταμείο που υπάγεται σ' αυτό το άρθρο.

Άρθρο 53

Με την εφαρμογή του άρθρου αυτού το TEAX μετατρέπεται ουσιαστικά σε δορυφορικό Ταμείο πλειάδας φορέων κύριας ασφάλισης αφού θα υποχρεούται να εφαρμόσει, για την συνταξιοδότηση των ασφαλισμένων του, διατάξεις διαφόρων οργανισμών κύριας σύνταξης ως προς τα όρια ηλικίας και τον χρόνον ασφάλισης που διαφέρουν μεταξύ τους και καταλήγουν στην απαραίτητη άνιση μεταχείριση μεταξύ των ασφαλισμένων του TEAX και την αναπόφευκτα τεράστια οικονομική επιβάρυνση αυτού, γεγονός το οποίο ασφαλών, δεν θέλησε ο νομοθέτης. Π.χ. με 25 χρόνια ασφάλισης το ΙΚΑ παρέχει σύνταξη στην ηλικία των 65, το ΤΣΜΕΔΕ στα 58 και το Δημόσιο στα 55.

Το Δ.Σ. του TEAX υπέβαλε συγκεκριμένες προτάσεις για τον περιορισμό των συνεπειών αυτού του άρθρου.

Άρθρο 54

Με το άρθρο αυτό υποχρεούται το Ταμείο να προσαρμόσει τις παροχές από 1/1/98 στο 20% των τακτικών αποδοχών, οι οποίες είναι πολύ μεγαλύτερες από τις τεκμαρτές (ΒΜ/ΣΣΕ), επί των οποίων υπολογίζονται οι εισφορές. Οι οικονομικές συνέπειες, από την εφαρμογή του άρθρου αυτού, για το Ταμείο μας είναι αδύνατο να υπολογισθούν.

Το Δ.Σ. του TEAX πρότεινε προσθήκη στο άρθρο αυτό με την οποία αίρονται οι αρνητικές αυτές συνέπειες.

Γ. Αύξηση του αριθμού των ασφαλισμένων

Εκτός από τις προσπάθειές μας και τις προτάσεις μας να απαλλαγούμε από το άρθρο 39 του Νόμου, η μελέτη συνιστά επιπρόσθετως και την αύξηση του αριθμού των ασφαλισμένων από τον χώρο των Ελεύθ. Επαγγελματιών.

Το Δ.Σ. του TEAX υπέβαλε ριζοσπαστικές προτάσεις προς έγκριση στο Υπουργείο, σε συνδυασμό με την ενεργοποίηση του άρθρου 63 του Ν. 2084/92, το οποίο τους υπο-

χρεώνει, για να θεωρήσουν τα δελτία παροχής υπηρεσιών ή τιμολόγια κ.λπ. από την Εφορία, να προσκομίζουν ασφαλιστική ενημερότητα. Η ασφάλιση στο TEAX της κατηγορίας αυτής των εργαζομένων είναι υποχρεωτική, σύμφωνα με το άρθρο 4 του Καταστατικού του Ταμείου.

Δ. Ανεπαρκής αποθεματικά

Η Αναλογιστική μελέτη επισημαίνει την ανεπάρκεια των αποθεματικών του Ταμείου και συνιστά την αύξησή των, με την αύξηση των εσόδων και τη μείωση των εξόδων.

Ο στόχος αυτός μπορεί να επιτευχθεί με τις προταθείσες νομοθετικές ρυθμίσεις, αλλά και τις απαραίτητες καταστατικές τροποποιήσεις.

Ε. Λανθασμένη και άδικη δομή του Καταστατικού

Επισημαίνει ιδιαίτερα τις αρνητικές επιπτώσεις στην βιωσιμότητα του Ταμείου από την ύπαρξη του εδαφίου στ του άρθρου 12 του Καταστατικού, που καθορίζει τις προϋποθέσεις συνταξιοδότησης. Στο εδάφιο αυτό υφίσταται «κενό» λόγω της ατελούς διατύπωσής του και η σχετική τροποποίηση υπεβλήθη στο Υπουργείο προς έγκριση.

Επίσης η μελέτη κάνει ιδιαίτερη επισημάνση στην «ευνοϊκή μεταχείριση από το Καταστατικό του Ταμείου, των Δημοσίων Υπαλλήλων εις βάρος των υπολοίπων μελών, διότι πληρώνουν εισφορές στο βασικό μισθό, συν χρονοεπίδομα, συν ΑΤΑ, ενώ παίρνουν σύνταξη υπολογισμένη στο μισθό της Συλλογικής Σύμβασης Εργασίας, ο οποίος μισθός είναι κατά πολύ μεγαλύτερος του προηγούμενου», και συνιστά, καταλήγοντας, ότι «πρέπει να ληφθούν μέτρα για την εξισορρόπηση της σχέσης εισφορών-παροχών και στους Δημοσίους Υπαλλήλους».

Για την αντιμετώπιση της «ανωμαλίας» αυτής και των συνεπειών της, το Δ.Σ. του TEAX υιοθέτησε την αρχή: «Επί των αποδοχών επί των οποίων υπολογίζονται οι εισφορές, επί των ιδίων αποδοχών θα υπολογίζονται και οι συντάξεις». Ετσι, αποκαθίσταται άμεσα η αντιστοιχία εισφορών/ παροχών. Στην αρχή αυτή στηρίζονται προτάσεις τροποποίησης του σχετικού άρθρου 13 του Καταστατικού που υπεβλήθησαν για έγκριση

στο Υπουργείο.

Συμπερασματικά: α) Θεωρούμε αποφασιστικής σημασίας την έγκριση από το Υπουργείο των προταθέντων νομοθετικών και καταστατικών ρυθμίσεων, ως αναγκαία προϋπόθεση εξασφάλισης της οικονομικής σταθερότητας του Ταμείου.

β) Τη συνέχιση παρακολούθησης της οικονομικής πορείας του Ταμείου σε εβδομαδιαία, μηνιαία και ετήσια βάση με αξιόπιστα εξωλογιστικά ισοζύγια, ώστε έγκαιρα να παρεμβάινει το Δ.Σ. με διορθωτικές αποφάσεις και να περιορίζει στο ελάχιστο της δυσμενείς επιπτώσεις.

Τα τρία τελευταία χρόνια τα έσοδα εξ εισφορών καλύπτουν το σύνολο των εξόδων και αφήνουν και μικρό πλεόνασμα. Αυτό οφείλεται 1. στην κεφαλοποίηση προς όφελος του Ταμείου μη αποδοθέντων κατά καιρούς αναδρομικών, 2. στην καθήλωση ή μικρότερη αύξηση των συντάξεων σε σχέση με το ποσοστό αύξησης των Σ.Σ.Ε. λόγω της επιβληθείσας κατά καιρούς εισοδηματικής πολιτικής και 3. στην αύξηση των εισφορών ασφαλισμένων και εργοδοτών από 1/4/92.

Με τις προταθείσες τροποποιήσεις του Καταστατικού, επιδιώκουμε επίσης να εξουδετερώσουμε, κατά το δυνατόν, ένα ενδογενές απίτες που ευθύνονται κατά ένα μεγάλο ποσοστό για το έλλειμα του ασφαλιστικού ισοζυγίου του Ταμείου, να σταθεροποιήσουμε την οικονομική του κατάσταση, ώστε ψύχραιμα να μελετήσουμε τα προβλήματά του και να αποφασίσουμε για τη μελλοντική του πορεία. Είναι αυτονόητο, ότι η έγκριση από το Υπουργείο και των αναγκαίων νομοθετικών ρυθμίσεων, που ήδη υποβάλαμε, θα απομακρύνει σταθερά κάθε κίνδυνο οικονομικής κρίσης του.

Στοιχεία πληθυσμιακής κατάστασης 31/12/94

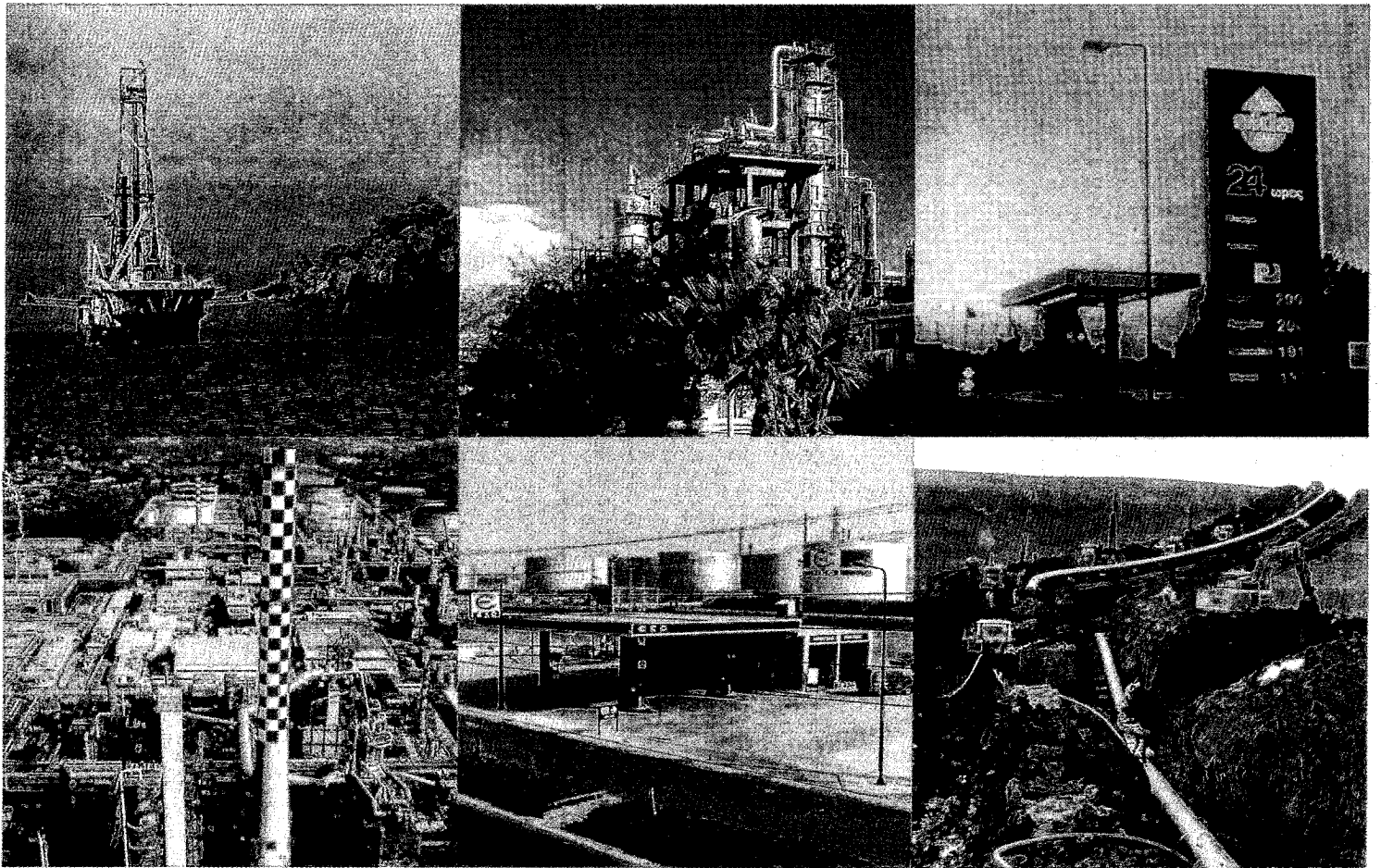
Το σύνολο των εγγεγραμμένων στο Ταμείο, ανέρχεται περίπου στις 7.300. Από μια πρώτη εκκαθάριση του μητρώου των ασφαλισμένων το 1988, αφαιρέσαμε περίπου 1.350 οι οποίοι από πολλών ετών είχαν παύσει να καταβάλλουν εισφορές. Ετσι, ο αριθμός των φερομένων ως ενεργά ασφαλισμένων την 31/12/94 ανέρχεται στους 5.950, ενώ ο αριθμός των συνταξιούχων φθάνει τους 1.450 και κατανέμονται ως εξής:

	Ιδιωτ. Υπάλ.	Δημόσιοι Υπάλ.	Ελεύθ. Επαγγελ.	
Άμεσα ασφαλισμένοι	523	339	93	
Έμεσα ασφαλισμένοι	239	156	79	
Ανάπηροι	18	2	1	
Σύνολο	780	497	173	=1.450

27.04.95

Σ. Μπακόλας - Πρόεδρος TEAX

ΔΥΝΑΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



• **ΕΛ.Δ.Α.:** Το πιο σύγχρονο και ανταγωνιστικό Διυλιστήριο της Μεσογείου.

• **ΑΣΠΡΟΦΟΣ:** Η μεγαλύτερη εταιρεία τεχνικών μελετών στην Ελλάδα, στήριγμα στις μεγάλες επενδύσεις μας.

• **ΕΛ.Δ.Α.-Ε:** Η διεθνής εμπορική εταιρεία πετρελαιοειδών επεκτείνει τις δραστηριότητές της τώρα και στην εσωτερική αγορά.

• **ΕΚΟ:** ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΑΒΕΕ

• **ΕΚΟ:** ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ - ΟΡΥΚΤΕΛΑΙΑ ΑΝΩΝΥΜΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Δεσπόζουσα θέση στην πετρελαϊκή και πετροχημική αγορά της χώρας μας.

• **Δ.Ε.Π.-ΕΚΥ:** Πολύτιμη στον τομέα των ερευνών.

• **Δ.Ε.Π.Α.:** Το φυσικό αέριο που αγαπάει το περιβάλλον, και στην Ελλάδα.

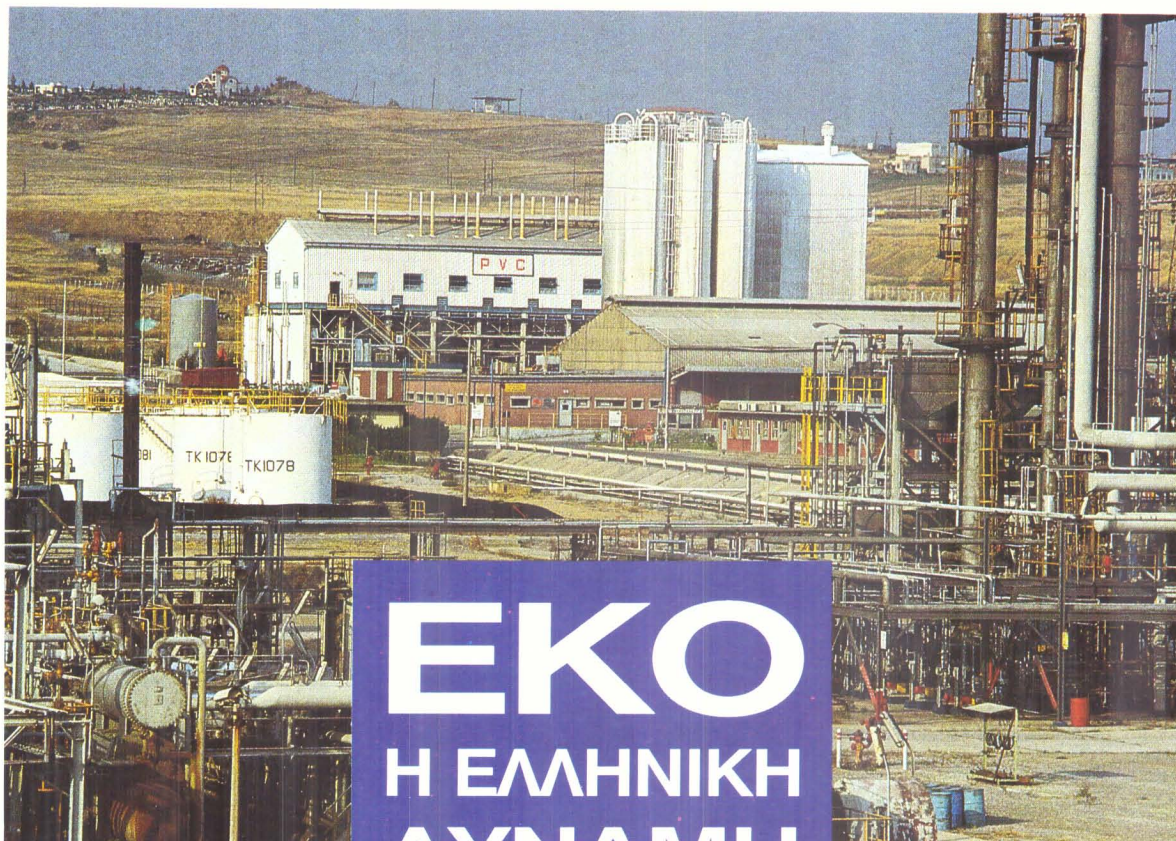
TONIC



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ Α.Ε.

ΛΕΩΦ.ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 357-359, 152 31 ΧΑΛΑΝΔΡΙ,ΤΗΛΕΓΡΑΦΙΚΗ Δ/ΝΣΗ : ΔΕΡΑΘΗΝΣ, TELEX: DEP 210897 224677 - 224679 ΤΗΛ.:6501.340-9 6501.380-386, FAX: 6501.383.





ΕΚΟ

Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ ΣΤΑ ΧΗΜΙΚΑ

ΕΚΟ. Η πρώτη δύναμη

που κινεί τη Χημική

Βιομηχανία στην Ελλάδα. Με υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις, άρτιο εξοπλισμό, άριστη υποδομή. Η ΕΚΟ προμηθεύει πολλές επιχειρήσεις με: Αμμωνία • Πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC) • Καυστική σόδα • Χλώριο • Υποχλωριώδες Νάτριο • Υδροχλωρικό Οξύ • Όξινο Θειούχο Ασβέστιο • Αιθυλένιο • Διχλωροαιθάνιο (EDC) • Βινυλοχλωρίδιο (VCM) • Βιομηχανικούς Διαλύτες • Διοξείδιο του Άνθρακα • Υδρογόνο • Πλαστικοποιητές • Πολυαιθυλένιο • Πρόσθετα Λιπαντικών και Καυσίμων.

ΕΚΟ. Η πρώτη ελληνική εξαγωγική δύναμη χημικών και πετροχημικών, είναι έτοιμη να σας εξυπηρετήσει, ολοκληρωμένα και υπεύθυνα.

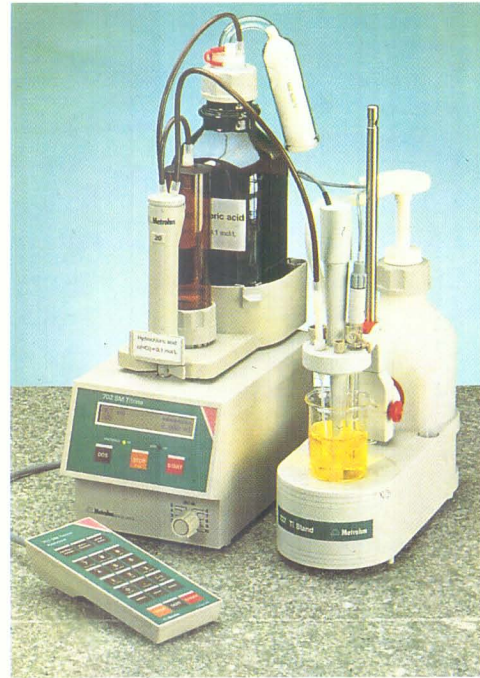


ΚΙΝΕΙ ΓΗ, ΟΥΡΑΝΟ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΑ

ALFA ANALYTICAL INSTRUMENTS

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

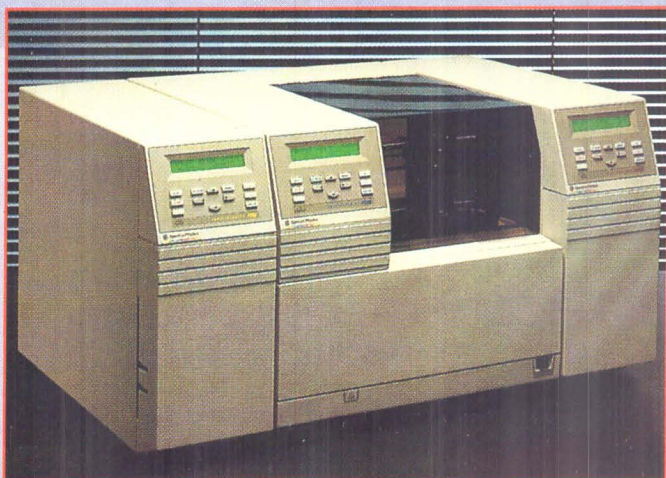
 **Metrohm**



RANCIMAT Συσκευή προσδιορισμού οξειδωτικής αντοχής τροφίμων

Αυτόματος τιτλοδότης TITRINO

- Τιτλοδότες • Συσκευές KARL FISCHER • Ποτενσιογράφοι • Ηλεκτρόδια
- Πεχάμετρα • Αγωγιμόμετρα • Ιοντόμετρα • Πολαρογράφοι
- Χρωματογράφοι ιόντων



Σύστημα Υγρής χρωματογραφίας

 **THERMO
SEPARATION
PRODUCTS**

(Spectra Physics)

- HPLC
- CAPILLARY ELECTROPHORESIS
- ΑΝΑΛΥΤΕΣ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ - ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΕΣ