

ΑΡ. ΦΥΛΛΟΥ 70
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 1989

ΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΜΑΣ



**Επισκέψεις
Σύντηξη στο μπουκάλι
Καλή χρονιά το 1988
για τους παραγωγούς
αλουμινίου**

ΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΜΑΣ



Επισκέψεις
Σύντηξη στο μπουκαλί
Καλή χρονιά το 1988
για τους παραγωγούς
αλουμινίου

Στο εξώφυλλο:
Φωτογραφικά στιγμιότυπα από την επίσκεψη
του Κεντρικού Συμβουλίου Εργαζομένων της
Pechiney.
Σχετικό ρεπορτάζ στις επόμενες σελίδες.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

■ Το γράμμα της διεύθυνσης	3
■ Πολύκαλή χρονιά το 1988 για τους παραγωγούς αλουμινίου	4
■ Σημαντική η δραστηριότητα της Υπηρεσίας Εκπαίδευσης	6
■ Νέες επιτυχίες των Κύκλων Ποιότητας	7
■ Επίδραση ακτινοβολιών στο μάτι	8
■ Επίσκεψη του Κεντρικού Συμβουλίου Εργαζομένων της Pechiney	10
■ Σύντηξη στο μπουκαλί	12
■ Μετακίνηση αυτόκλειστων	14
■ Καλή σύνταξη συνάδελφε	15
■ Από το κόσμο του Αλουμινίου	16
■ Ανακαίνιση αίθουσας ηλεκτρόλυσης	18

ΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΜΑΣ

Διμηνιαίο περιοδικό της
«ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΕΒΕ»
για το Προσωπικό

Ιδιοκτήτης
ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
Σέκερη 1 - Τ.Κ 106 71 ΑΘΗΝΑ
Τηλ: 3693.000

Τυπογραφείο:
ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
Αγ. Νικόλαος, ΒΟΙΩΤΙΑ

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Στέφανος Ζηνόπουλος
Φαίδων Καλλίτσης
Οδυσσέας Κεραμίδας
Περικλής Λιακέας
Γιώργος Μεταξάς
Αντώνης Τσίχλης
Δημήτρης Στεφανίδης

ΑΤΕ - Κοινωνικό Προϊόν 1988

Την 26.6.89 η Γενική Συνέλευση των μετόχων της εταιρίας ενέκρινε τον ισολογισμό της 31.12.88 καθώς και τον λογαριασμό αποτελεσμάτων για το 1988. Στα αποτελέσματα αυτά, βλέπουμε ότι μετά από την καταβολή έκτακτης εισφοράς 28.3 εκ. \$ στη ΔΕΗ, τα καθαρά κέρδη ήταν για το 1988, 64,8 εκ. \$.

Συνολικά, από τα αποτελέσματα (πριν από την έκτακτη εισφορά ΔΕΗ) της επιχείρησης, ένα ποσοστό 77% παραμένει στην Ελλάδα (έκτακτη εισφορά ΔΕΗ, φόροι, μερίσματα Ελλήνων μετόχων, αποθεματικά επιχείρησης), ενώ το υπόλοιπο αποτελεί το μέρισμα του κύριου μέτοχου και εξάγεται.

Ένας άλλος τρόπος να εξετάσουμε την οικονομική δραστηριότητα της επιχείρησης, είναι να δούμε πώς κατανέμεται το **κοινωνικό προϊόν** το οποίο παράγει, στους πρωταγωνιστές της. Αυτό το κοινωνικό προϊόν το υπολογίζουμε αφαιρώντας από τα έσοδα των πωλήσεων, τις δαπάνες για πρώτες ύλες, ηλεκτρική ενέργεια, υλικά, καύσιμα, τόκους δανείων κλπ.

Για το 1988, ο παραπάνω υπολογισμός δίνει κοινωνικό προϊόν 195 εκ. \$ το οποίο κατανέμεται ως εξής:

— Εργαζόμενοι (καθαροί μισθοί και άλλες δαπάνες προσωπικού)	25%
— Κράτος (φόροι, κοινωνική ασφάλιση κλπ.)	22%
— Επιχείρηση (αποσβέσεις, αποθεματικά, προβλέψεις)	21%
— Μέτοχοι (καθαρό μέρισμα)	18%
— ΔΕΗ (έκτακτη εισφορά)	14%

100%

Βλέπουμε αμέσως, ότι οι κυριότεροι αποδέκτες του κοινωνικού προϊόντος είναι κατά σειράν οι εργαζόμενοι, το κράτος και η ίδια η επιχείρηση, η οποία με τα κεφάλαια που δεν απονέμει, θα μπορεί να συνεχίσει τον εκουγχρονισμό των εγκαταστάσεών της.

Πολύ καλή χρονιά το 1988 για τους παραγωγούς αλουμινίου



Στο σπλιότυπο της φωτογραφίας διακρίνονται (από αριστερά) οι κ.κ. Γεώργιος Καλλιμόπουλος, δικηγόρος και προεδρεύων της γενικής συνέλευσης, Ιωάννης Δελιβάνης, διδάκτωρ Νομικής και προϊστάμενος της νομικής υπηρεσίας της «Αλουμίνιον», ο πρόεδρος της εταιρείας κ. Delastour, ο γενικός διευθυντής κ. Ferran και ο οικονομικός διευθυντής κ. Κουκλέλης.

Το 1988 ήταν για την «ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ» - όπως και για τους άλλους παραγωγούς αλουμινίου - μια εξαιρετική χρονιά, χάρις στη θεαματική άνοδο των τιμών του αλουμινίου.

Το Καθαρό Κέρδος της χρήσεως έφθασε τα 64,8 εκατ. \$ έναντι 17,4 εκατ. \$ το 1987. Αν και σε τρέχουσες τιμές το κέρδος του 1988 μπορεί να θεωρηθεί ρεκόρ, στην πραγματικότητα, σε σταθερές τιμές, είναι χαμηλότερο από το 1979.

Οι τιμές πωλήσεως που είχαν μια θεαματική αύξηση το α' εξάμηνο του 1988, υποχώρησαν το φθινόπωρο και στη συνέχεια σταθεροποιήθηκαν σε ικανοποιητικά επίπεδα μέχρι τέλη

Μαΐου 1989. Έκτοτε ακολουθούν μια πτωτική τάση.

Ο Κύκλος Εργασιών της χρήσεως 1988 έφθασε τα 364,6 εκτ. \$ παρουσιάζοντας έτσι αύξηση 126,8 εκατ. \$ σε σχέση με το 1987. Το μικτό κέρδος (που προκύπτει μετά την αφαίρεση του κόστους παραγωγής και της έκτακτης καταβολής στη ΔΕΗ) φθάνει τα 116,4 εκατ. \$, 68,9 εκατ. \$ πάνω από το 1987.

Η ΔΕΗ εισέπραξε για την χρήση 1988 σα συμμετοχή στα κέρδη της «ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ» μια έκτακτη καταβολή 28,3 εκατ. \$, σε εφαρμογή συμφωνίας της με τη ΔΕΗ για την περίοδο 1988 - 1990.

Στην ΑΛΟΥΜΙΝΑ η παραγωγή

έφθασε τους 515 χιλιάδες τόννους, όπως και το 1987, οι πωλήσεις όμως μειώθηκαν κατά 72 χιλιάδες τόννους και έφθασαν τους 231 χιλιάδες τόννους λόγω της αυξημένης παραγωγής ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ. Οι τιμές της ΑΛΟΥΜΙΝΑΣ βελτιώθηκαν και κάλυψαν - μετά από αρκετά χρόνια - το σύνολο του κόστους παραγωγής, κι έτσι η δραστηριότητα αυτή έπαψε να είναι ζημιολογική.

Στο ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ η παραγωγή έφθασε τους 148 χιλιάδες τόννους, αυξήθηκε κατά 21 χιλιάδες τόννους σε σχέση με το 1987. Οι πωλήσεις έφθασαν τους 146 χιλιάδες τόννους (έναντι 127 χιλιάδων τόννους το 1987). Οι πωλήσεις στην Ελλάδα αυξήθηκαν σημαντικά



Στιγμιότυπο από την γενική συνέλευση

(κατά 42%), έφθασαν τους 91 χιλιάδες τόννους και αντιπροσωπεύουν έτσι το 62% των συνολικών πωλήσεων Αλουμινίου. Παράλληλα, οι εξαγωγές μειώθηκαν σε 55 χιλιάδες τόννους (έναντι 63 χιλιάδων τόννων το 1987).

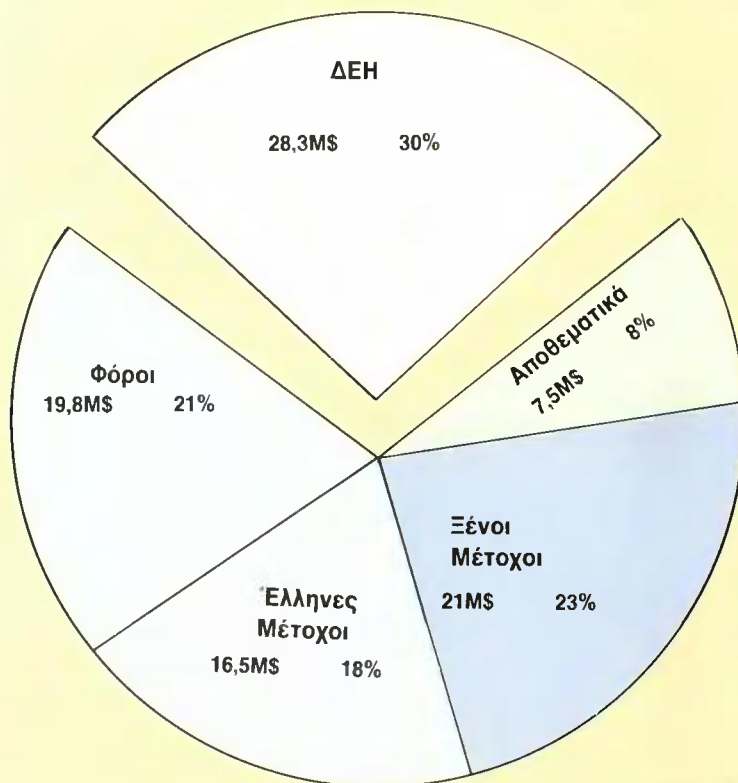
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ (σε εκατ. \$)

	1987	1988
Κύκλος Εργασιών	237,8	364,6
Καθαρό Αποτέλεσμα	17,4	64,8
Καθαρό Περιθώριο		
Αυτοχρηματοδότησης	41,2	101,3

Η γενική συνέλευση των Μετόχων, που ενέκρινε τον ισολογισμό και τα αποτελέσματα της Εταιρείας, αποφάσισε να διανείμει μέρισμα 19 δολλαρίων ανά κοινή ή προνομιούχο μετοχή.

Επίσης, η Γενική Συνέλευση των Μετόχων ενέκρινε τη διανομή 3 δωρεάν μετοχών έναντι 10 παλαιών για την κεφαλαιοποίηση της υπεραξίας που προέκυψε από την αναπροσαρμογή των παγίων της σύμφωνα με τις διατάξεις της υπουργικής απόφασης Ε.2665/88. Η διανομή των νέων μετοχών προβλέπεται να πραγματοποιηθεί το Φθινόπωρο.

Από τα Συνολικά κέρδη



Σημαντική η δραστηριότητα της Υπηρεσίας Εκπαίδευσης

Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ στο Εργοστάσιό μας είναι ενταγμένη στον άξονα στρατηγικής της Επιχείρησης που είναι:

— Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ με

— έναν καλύτερο τρόπο άσκησης του μάνατζμεντ

— την εκπαίδευση στα επαγγέλματα

— και την πρόληψη των ατυχημάτων.

Για να μεταφραστούν οι στρατηγικές σε επί μέρους στόχους, τα παρεχόμενα προγράμματα εκπαίδευσης αποβλέπουν:

α) στον εμπλουτισμό της εργασίας των εργατοτεχνιτών.

Προγράμματα: «Η εκπαίδευση στο επάγγελμα του μηχανοσυντηρητή».

Σεμινάρια τεχνικής εκπαίδευσης του ΙΒΕΠΕ.

Σεμινάρια ασφάλειας.

β) στην προετοιμασία υποψηφίων

εργοδηγών στο ρόλο στελέχωσης.

Πρόγραμμα: Σχολή υποψηφίων εργοδηγών (CEFAM)

γ) στην διεύρυνση του ρόλου της στελέχωσης

Προγράμματα: «Διαπροσωπικές σχέσεις - Επικοινωνία»

«Οργάνωση εργασίας - Οργάνωση χρόνου»

«Λήψη αποφάσεων - μεταβίβαση αρμοδιοτήτων»

«Πρόληψη ατυχημάτων - πυρασφάλεια - συνθήκες εργασίας»

«Οργανωτική αλλαγή - Πρόκληση 1992»

«Αξιολόγηση θέσεων προσωπικού -

Προγραμματισμός ανθρώπινου δυναμικού»

— Ορισμένα σεμινάρια στο εξωτερικό.

δ) στην προσαρμογή στις νέες τεχνολογίες

Προγράμματα: Σεμινάρια πληροφορικής: DOS, FRAMEWORK, DBASEIII+MAPPER κλπ.

Ορισμένα σεμινάρια ΙΒΕΠΕ

Ορισμένα σεμινάρια στο εξωτερικό.

ε) στην ανάπτυξη της κινητοποίησης και της συμμετοχής

Προγράμματα: «Προσέγγιση σε οικονομικά θέματα»

«Η επιχείρηση και το περιβάλλον της»

«Συμμετοχικό μάνατζμεντ»

«Κύκλοι ποιότητας».

Παρά την αναστολή πολλών προγραμμάτων λόγω της απεργίας, έγινε προσπάθεια να κερδηθεί το χαμένο έδαφος, πράγμα που επιτεύχθηκε κατά 80%. Ελπίζουμε να καλυφθεί και το υπόλοιπο κατά το δεύτερο εξάμηνο 1989.

Σχετικά με τα παραπάνω

προγράμματα πρέπει να παρατηρήσουμε ότι:

A. Το πρόγραμμα «Συμμετοχικού Μάνατζμεντ» απευθύνεται πλέον στο σύνολο των εργατοτεχνιτών και υπαλλήλων του εργοστασίου, αφού προσαρμόστηκε ξανά η σχετική ύλη από την ομάδα εκπαιδευτών που αποτελούσαν στελέχη και αρχιεργοδηγοί, στους οποίους προστέθηκαν και εργοδηγοί, οι οποίοι άρχισαν, ήδη, να λαμβάνουν μέρος στην εκπαίδευση.

B. Το πρόγραμμα «Η Επιχείρηση και το περιβάλλον της» προσαρμόστηκε επίσης από μια ομάδα εκπαιδευτών, προς την κατεύθυνση της πιο άμεσης σύνδεσής του με την πραγματικότητα και τους προβληματισμούς της Εταιρίας «ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ». Αυτό σημαίνει ότι, γίνεται προσπάθεια να μπορεί να γίνονται κατανοητά στοιχεία, όπως ο ισολογισμός της Εταιρίας, η Αναλυτική λογιστική και ο προϋπολογισμός της Α.Τ.Ε., η εμπορική στρατηγική και οι προβληματισμοί σχετικά με την ανταγωνιστικότητα και τη βιωσιμότητα της Επιχείρησής μας.

Γ. Πέρα από το συγκεκριμένο πρόγραμμα της «Εκπαίδευσης στο επάγγελμα του μηχανοσυντηρητή», που χρησιμοποιεί την πρωτότυπη μέθοδο της ατομικής εκπαίδευσης με επαγγελματικούς στόχους και κεφαλαιοποιούμενες ενότητες προοδευτικής αυτονομίας, γίνεται προσπάθεια, ώστε τα περισσότερα από τα υπόλοιπα προγράμματα εκπαίδευσης να είναι ενταγμένα σε μια

λογική «εκπαίδευσης στο επάγγελμα».

Αυτό σημαίνει ότι, ο μηχανικός, ο αρχιεργοδηγός, ο εργοδηγός, ο διοικητικός υπάλληλος, η γραμματέας και αργότερα οι εργατοτεχνίτες διαφόρων επαγγελμάτων θα μπορούν να επιλέγουν μέσα από ένα πακέτο προγραμμάτων, που παρέχουν γνώσεις και ικανότητες απαραίτητες στην άσκηση κάθε επαγγέλματος εκείνες τις ενότητες που έχει ανάγκη ο καθένας για να ασκήσει καλύτερα το επάγγελμά του. Όπως και στην άλλη πρωτότυπη μέθοδο που έχουμε παρουσιάσει επανειλημμένα από τις στήλες του περιοδικού «ΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΜΑΣ», μπαίνει και εδώ η λογική του ΠΙΝΑΚΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ, που θα καθορίσει τα προγράμματα εκπαίδευσης. Υπάρχει η έννοια της ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ εφ' όσον γίνεται σεβαστό το κεκτημένο του καθένα και το σύστημα αυτό λειτουργεί επίσης με ΚΕΦΑΛΑΙΟΠΟΙΟΥΜΕΝΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ γνώσεων και ικανοτήτων.

Για να ολοκληρωθεί μια τέτοια προσέγγιση της Εκπαίδευσης στο Εργοστάσιό μας αυτό προϋποθέτει, ίσως και την αξιοποίηση των σύγχρονων τεχνολογιών, όπως είναι τα λογισμικά εκπαιδευτικά προγράμματα με χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, οι βιντεοταινίες, τα εκπαιδευτικά φιλμ, και τα κλασικά τεχνικά βοηθήματα, που επιλέγει ο καθένας «α λα κάρτ», σύμφωνα με τις ανάγκες του σε ένα εκπαιδευτικό κέντρο κατάλληλα εξοπλισμένο.

Η σχετική προσπάθεια είναι, ήδη, καθορισμένος στόχος για την Υπηρεσία Εκπαίδευσης, αλλά η παρουσίασή του θα γίνει σε κάποιο επόμενο τεύχος.

Γ. ΡΟΥΣΣΟΣ



Βερίτης Γ. Γ. Το κομμάτι που ζει στη γραμμή και είναι πάντα δίπλα στο κομμάτι που
 τε το «Λουσινί»... Μπορείται για τον κόκοι... Τάση» που άρχισε, είναι...
 δρόμο. Τον Κύκλο... κρή, Α. Κακα... Ζούλης.

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΩΝ ΣΤΟ ΜΑΤΙ

Το μάτι είναι το όργανο εκείνο που αντιδρά στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, της οποίας μικρό μέρος αποτελεί το ορατό φως.

Πρακτικά, το μάτι είναι ευαίσθητο σε ακτινοβολίες με μήκος κύματος μεταξύ 4.000 Å και 7.000 Å ($1 \text{ Å} = 10^{-10} \text{ m}$).

Η διέγερση αυτή του ματιού έχει δύο συνέπειες: η μία είναι η μετάδοση του ερεθισμού στο οπτικό κέντρο, που μας κάνει να βλέπουμε, και η άλλη είναι η μετάδοση σε άλλα όργανα, όπως η υπόφυση, που ρυθμίζουν άλλες εσωτερικές λειτουργίες. Οι γνώσεις μας για την δεύτερη αυτή μετάδοση είναι περιορισμένες, γι' αυτό δεν θα έπρεπε ίσως να θεωρούμε σαν άχρηστες τις ακτινοβολίες έξω από το ορατό φάσμα.

Μια παραδοχή που πρέπει ακόμα να γίνει είναι σχετική με την κανονική κατανομή της ακτινοβολίας στα διάφορα μήκη κύματος. Θεωρούμε την ακτινοβολία που στέλνει ο ήλιος, όπως τουλάχιστον φτάνει σε μας, σαν την φυσιολογική πηγή φωτισμού.

Η ηλιακή ακτινοβολία σταματά στο υπεριώδες περίπου στο 3.000 Å, μια που το στρώμα του όζοντος απορροφά τα μικρότερα μήκη κύματος. Αυτό βέβαια είναι πλεονέκτημα, γιατί το υπεριώδες φως μικρού μήκους κύματος είναι θανατηφόρο για τους μικροοργανισμούς.

Διαιρούμε γενικά το υπεριώδες φως σε τρεις περιοχές: Α (3.800 ως 3150 Å) Β (3150 ως 2800 Å) και Γ (2.800 Å και κάτω). Η υπεριώδης ακτινοβολία Α δημιουργεί στο δέρμα το τόσο επιθυμητό μαύρισμα, το καλοκαίρι στις πλαζ. Η υπεριώδης ακτινοβολία Β έχει από την μία πλευρά ευεργετικές επιδράσεις (δημιουργία βιταμίνης D, αντιραχητικής), από την άλλη πλευρά όμως δυσάρεστα αποτελέσματα, τα ηλιακά εγκαύματα (ερύθωμα). Τα ίδια ισχύουν για την ακτινοβολία Γ που είναι πιο δραστήρια, και κατέχει ακόμα την βακτηριοκτόνα ιδιότητα που είπαμε προηγουμένα.

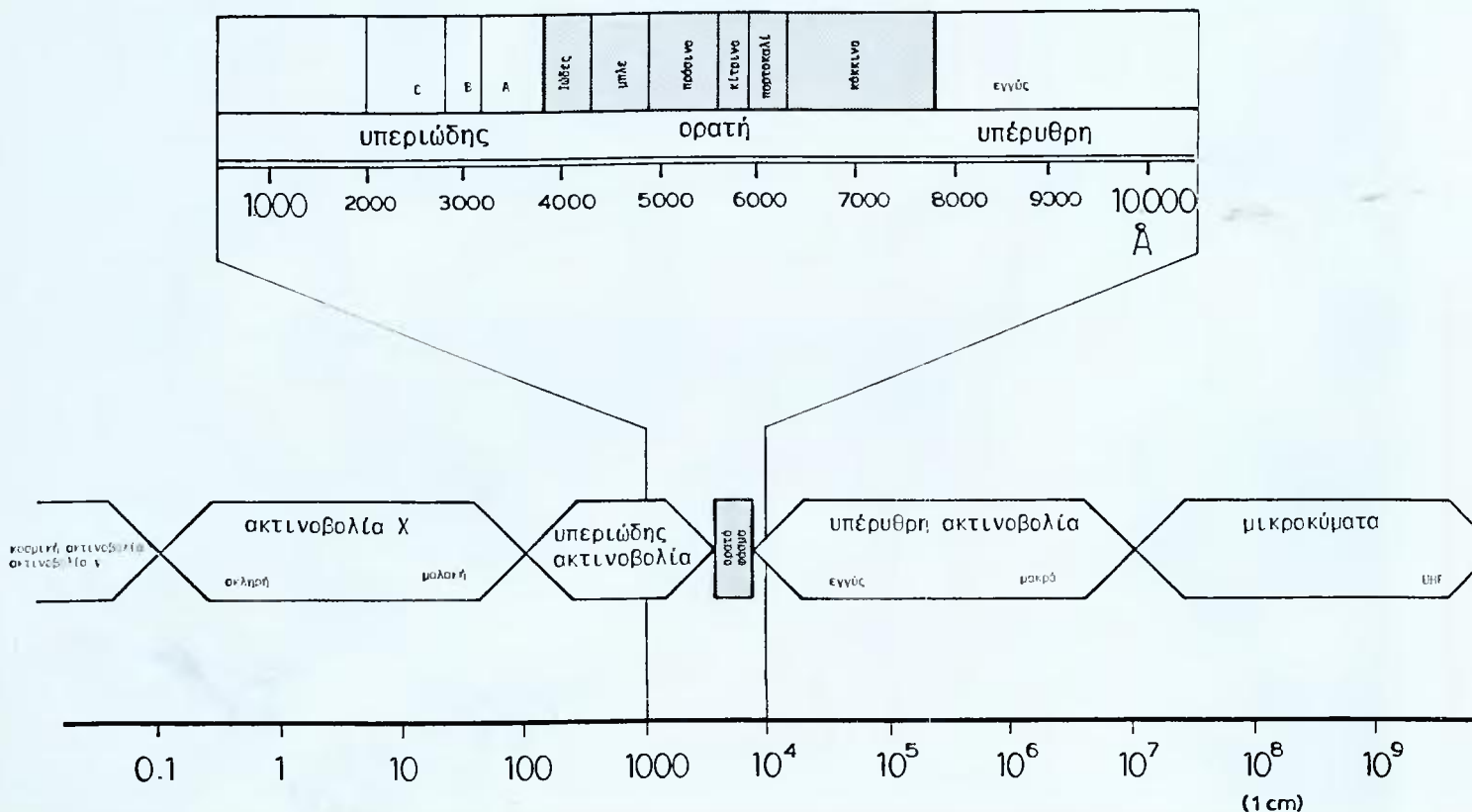
Κατά κύριο λόγο, η υπεριώδης ακτινοβολία δεν επιδρά στην όραση.

Υπάρχει άλλωστε ένα φυσικό φράγμα, ο κρυσταλλοειδής φακός, που είναι σχεδόν αδιαφανής στην υπεριώδη ακτινοβολία. Έτσι η ακτινοβολία αυτή δεν μπορεί να φτάσει στο εσωτερικό του ματιού και να το βλάψει. Οι βλαπτικές επιδράσεις της περιορίζονται έτσι στις εξωτερικές περιοχές, του κερατοειδή χιτώνα και τον βλενογόνο αδένα (επιπεφυκώς). Η υπεριώδης ακτινοβολία Β είναι υπεύθυνη για το κοκκίνισμα του ματιού των σκιέρ, όπου στο υψόμετρο αυτό συνήθως υπάρχει εντονότερη ακτινοβολία και το χιόνι την διαχέει προς το μάτι.

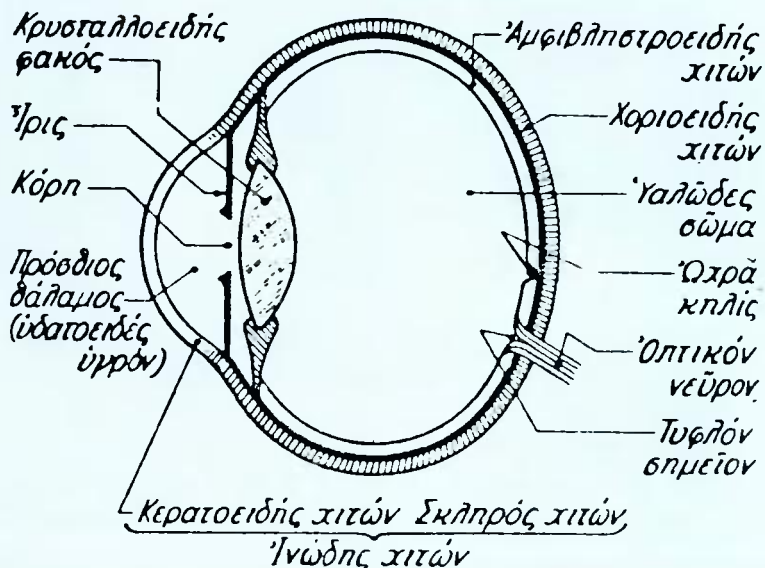
Για την προστασία από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες Β και Γ αρκεί κανείς να φορά γυαλιά, που οι φακοί τους να απορροφούν αυτές τις ακτινοβολίες.

Η περίπτωση της υπέρυθρης ακτινοβολίας είναι διαφορετική. Η ακτινοβολία αυτή δεν έχει άλλη επίδραση στους οργανισμούς, όπως η ορατή και η υπεριώδης, παρά μόνο την θερμότητα που δημιουργεί η απορ-

Φάσμα ακτινοβολιών



Ανατομία οφθαλμού



ρόφησή της.

Στην πραγματικότητα, οι διαφανείς ιστοί του ματιού απορροφούν την υπέρυθρη ακτινοβολία εξ αιτίας του νερού που περιέχουν. Η ανάλυση της απορροφούμενης ενέργειας δείχνει ότι:

– Ο κερατοειδής χιτώνας κινδυνεύει

να ζεσταθεί περισσότερο, όμως ψύχεται από τα δάκρυα και τον αέρα του περιβάλλοντος. Έτσι άλλη επίδραση, εκτός από μεγαλύτερη ροή δακρύων ίσως δεν φαίνεται πιθανή.

– Το υδατοειδές υγρό είναι πολύ υδαρές και ψύχεται ικανοποιητικά με αγωγιμότητα.

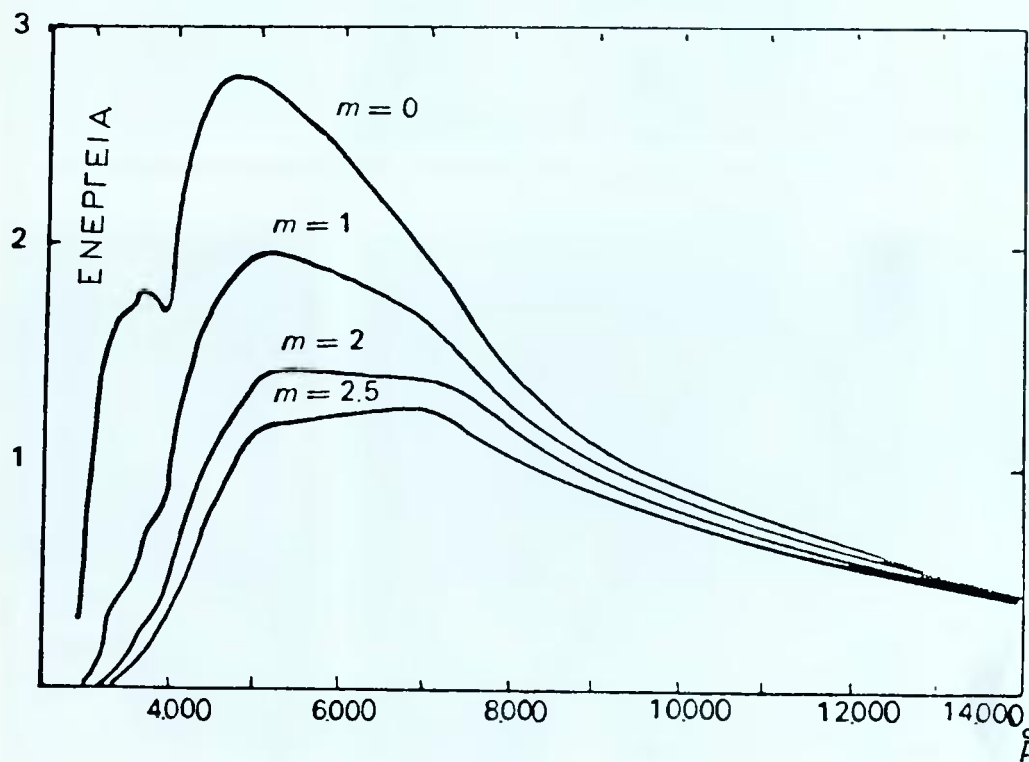
– Ο κίνδυνος μένει για τον κρυσταλλοειδή φακό, ιδιαίτερα για ακτινοβολίες μεταξύ 8.000 και 14.000 Å.

Προστασία λοιπόν του ματιού με γυαλιά που σταματούν την υπέρυθρη μεταξύ 8.000 και 14.000 Å μειώνει αυτό τον κίνδυνο.

Αν αποκλείσουμε τις δύο ακραίες αυτές περιπτώσεις, δηλαδή τις υπερβολικές δόσεις υπέρυθρης και υπεριώδους ακτινοβολία, παραμένει το πρόβλημα: «τι κάνουμε με τις υπόλοιπες ακτινοβολίες;».

Η συνταγή που λέει ότι «οι ακτινοβολίες έξω από το ορατό φάσμα δεν χρησιμεύουν στην όραση, άρα να τις απορροφήσουμε» ίσως δεν είναι σωστή. Δεν γνωρίζουμε ακριβώς τις επιδράσεις των ακτινοβολιών αυτών στον άνθρωπο και δεν μπορούμε να αποκλείσουμε τα πιθανά ευεργετήματα που προσφέρουν.

Σαν πιο σωστή μέθοδο ακολουθούμε την παρακάτω: Αφού αποκλείσουμε τις επικίνδυνες ακτινοβολίες (π.χ. υπεριώδης «C»), προσπαθούμε να έχουμε τις υπόλοιπες σε τέτοια αναλογία, που να θυμίζει την αναλογία τους στο φως του ήλιου, που είναι το φυσιολογικό καθημερινό μας «φωτόλουτρο».



ΗΛΙΑΚΟ ΦΑΣΜΑ για διάφορα πάχη στην ατμόσφαιρα: όσο μεγαλύτερο

είναι το m , τόσο ο ήλιος είναι πιο χαμηλά στον ορίζοντα.

Μια επίσκεψη διαφορετική από τις άλλες

Στις 23 Ιουνίου, το Συμβούλιο Εργαζομένων του Ομίλου Pechiney πραγματοποίησε επίσκεψη στο εργοστάσιό μας: 45 εκπρόσωποι των εργαζομένων στα εργοστάσια και επιχειρήσεις του Ομίλου στη Γαλλία και τρεις εκπρόσωποι της Διεύθυνσης του Ομίλου: η κα Aubry αναπληρωτής Γεν. Διευθυντής, επιφορτισμένη μεταξύ άλλων με τις Κοινωνικές Υποθέσεις, ο κ. Perbos Δ/ντής Κοινωνικών Υποθέσεων και ο κ. Bonnefois Δ/ντής Εργασιακών Σχέσεων.

Ο κ. Gandois, Πρόεδρος του Ομίλου Pechiney, που επρόκειτο να έλθει μαζί τους, εμποδίστηκε από έκτακτες υποχρεώσεις που προέκυψαν την τελευταία στιγμή.

Η επίσκεψη οργανώθηκε και πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια των ετήσιων ενημερωτικών επισκέψεων των μελών του Συμβουλίου Εργαζομένων του Ομίλου, σε Επιχειρήσεις του Ομίλου.

Οι επισκέπτες μας έφθασαν το απόγευμα 22/6 στην Αθήνα όπου τους υποδέχθηκαν ο Πρόεδρος της Εταιρείας μας κ. de Lastour, ο Γεν. Δ/ντής κ. Ferran και ο Γεν. Γραμματέας κ. Ηλιάσκος και κατευθείαν ξεκίνησαν για τους Δελφούς. Η 23/6 αφιερώθηκε στην επίσκεψη στο εργοστάσιο και τη γνωριμία με το Προσωπικό του Αλουμινίου της Ελλάδος. Την επομένη, αφού επισκέφθηκαν τα μνημεία της περιοχής, ξεναγήθηκαν στην Αθήνα και στις 25/6 πήραν το δρόμο της επιστροφής, απόλυτα ικανοποιημένοι από την τριήμερη συνολικά γνωριμία τους με τη χώρα μας αλλά και από την συνάντηση και αμοιβαία ενημέρωση που έγινε με τους εκπροσώπους της Διεύθυνσης της Εταιρείας μας και τους εκπροσώπους των εργαζομένων της. Πράγματι, το πρόγραμμά της επίσκεψης των προσκεκλημένων μας στο εργοστάσιο ήταν ιδιαίτερα φορτωμένο: 9 συνεχείς ώρες και μετά επίσκεψη, στις 7 το απόγευμα, στον Όσιο Λουκά.

Αλλά ας τα δούμε με τη σειρά. Αρχικά τους φιλοξενούμενους μας υποδέχτηκε - καλωσόρισε στο εργοστάσιο ο Πρόεδρος της Εταιρείας μας, ο Γεν. Διευθυντής και τα μέλη της Διεύθυνσης, που παρουσίασαν την Εταιρεία και το εργοστάσιο, τη σημασία του για την εθνική οικονομία και άλλα στοιχεία.

Ύστερα από ανταπόδοση του χαιρετισμού - εκ μέρους όλων των επισκεπτών - από την κα Aubry, ο Δ/ντής Εργοστασίου μας έκανε μια συνολική παρουσίαση του εργοστασίου, δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στα θέματα προσωπικού, ανάπτυξης ανθρωπίνου δυναμικού και εργασιακών σχέσεων και στη συνέχεια οι Δ/ντές Παραγωγής και Διοίκησης παρουσίασαν αντίστοιχα συμπληρωματικά στοιχεία πάνω στα τεχνικά χαρακτηριστικά των παραγωγικών εγκαταστάσεων και διεργασιών που χρησιμοποιούμε, τη δομή και οργάνωση του συνδικαλιστικού κινήματος στη χώρα μας και του

σχετικού νομικού πλαισίου.

Αφού απαντήθηκαν οι σχετικές ερωτήσεις, πραγματοποιήθηκε επίσκεψη των παραγωγικών εγκαταστάσεων και «ξεναγήση» από επιφορτισμένα μέλη της τεχνικής στελέχωσης του εργοστασίου. Τέλος το απόγευμα είχαν προγραμματισθεί και πραγματοποιήθηκαν τέσσερις ακόμα συναντήσεις:

- στελεχών του εργοστασίου με τους κ. Aubry - Perbos - Bonnefois οι οποίοι παρουσίασαν θέματα πολιτικής κοινωνικής ανάπτυξης και εργασιακών σχέσεων στα πλαίσια του Ομίλου και απάντησαν σε σχετικές ερωτήσεις, ενώ παράλληλα τα 45 μέλη του Συμβουλίου Εργαζομένων του Ομίλου είχαν:

- ιδιαίτερη συνάντηση με τα μέλη του Δ.Σ. του αντιπροσωπευτικού σωματείου των εργαζομένων στο εργοστάσιό μας (ΕΝΩΣΗ), όπου και έγινε αμοιβαία ενημέρωση στην τρέχουσα προβληματική πάνω στα γενικότερα προβλήματα και τις ιδιαιτερότητες κάθε πλευράς και τέλος

- τα 45 μέλη του Συμβουλίου Εργαζομένων του Ομίλου είχαν συνάντηση με μέλη της Διεύθυνσης του Αλουμινίου της Ελλάδος, όπου απαντήθηκαν ερωτήσεις των προσκεκλημένων, κυρίως οικονομικού και κοινωνικού περιεχομένου, ενώ παράλληλα

- οι τρεις εκπρόσωποι της Δ/νσης του Ομίλου είχαν συνάντηση με εκπροσώπους της Δ/νσης της Εταιρείας μας, της Δ/νσης Εργοστασίου και των μελών του Δ.Σ. της ΕΝΩΣΗΣ. Στη συνέχεια αυτή έγιναν από τις συναντήσεις παρουσιάσεις της τρέχουσας προβληματικής και τοποθετήσεις

σχετικά με τα προβλήματα εργασιακών σχέσεων τόσο στο εργοστάσιό μας όσο και ευρύτερα στα πλαίσια του Ομίλου, τη σημασία της συνεχούς και ουσιαστικής ενημέρωσης όλων των μελών πάνω στο μεταβαλλόμενο περιβάλλον όπου λειτουργούν οι σύγχρονες επιχειρήσεις, ενημέρωση που είναι προϋπόθεση για την ανάπτυξη και διατήρηση κλίματος εμπιστοσύνης και κατανόησης. Ιδιαίτερα και προς την κατεύθυνση αυτή η κα Aubry πληροφορήσε τους συμμετέχοντες ότι γίνονται ενέργειες στο επίπεδο Ομίλου για τη λειτουργία αντιπροσωπευτικού οργάνου των εργαζομένων στις Εταιρείες του Ομίλου (όχι μόνο όσων βρίσκονται στη Γαλλία) για μια ευρύτερη ενημέρωση, οργάνου όπου θα εκπροσωπείται και η Αλουμίνιον της Ελλάδος.

Μετά από μια γρήγορη επίσκεψη του Οικισμού και στη συνέχεια του Οσίου Λουκά, το βράδυ της 23.6 οι συζητήσεις συνεχίστηκαν στη διάρκεια γεύματος που προσφέρθηκε στους επισκέπτες μας σε ταβέρνα στο Ζεμενό, όπου ήταν προσκεκλημένοι και παρευρέθηκαν και μέλη του Δ.Σ. της ΕΝΩΣΗΣ.

Φεύγοντας οι φίλοι μας μας ευχαρίστησαν για την υποδοχή και φιλοξενία ενώ σημείωσαν ιδιαίτερα, το πόσο ενδιαφέρον είχε για αυτούς η γνωριμία με το χώρο της δουλειάς μας, τους εκπροσώπους της Δ/νσης της Εταιρείας μας και τους εκπροσώπους του αντιπροσωπευτικού σωματείου των εργαζομένων.

Τέλος η Γεν. Δ/νση της Εταιρείας μας ευχαρίστησε ιδιαίτερα για την επιτυχία της επίσκεψης όλους όσους συνεργάστηκαν για την οργάνωση και πραγματοποίησή της.

Σ. Ζηνόπουλος



Ο κ. Κασδός στο δείπνο της 23/6 συνομιλεί με Γάλλους συνδικαλιστές.



Η Κα. Aubry εν μέσω των κ.κ. Αθανασακόπουλου, Μαρκόπουλου και Μπλάντα. Στο βάθος ο κ. Χρ. Παρίσης.



Ο κ. Γρηγοριάδης, ανάμεσα στον κ. Perbos και τον κ. Παρχαρίδη εξηγεί τα συνδικαλιστικά μας στους συνδαιτημένους του.



Ο κ. Χατζηνικολαΐδης ξεναγεί μια από τις 4 ομάδες επισκεπτών στο Χυτήριο. Διακρίνεται ο κ. Perbos.



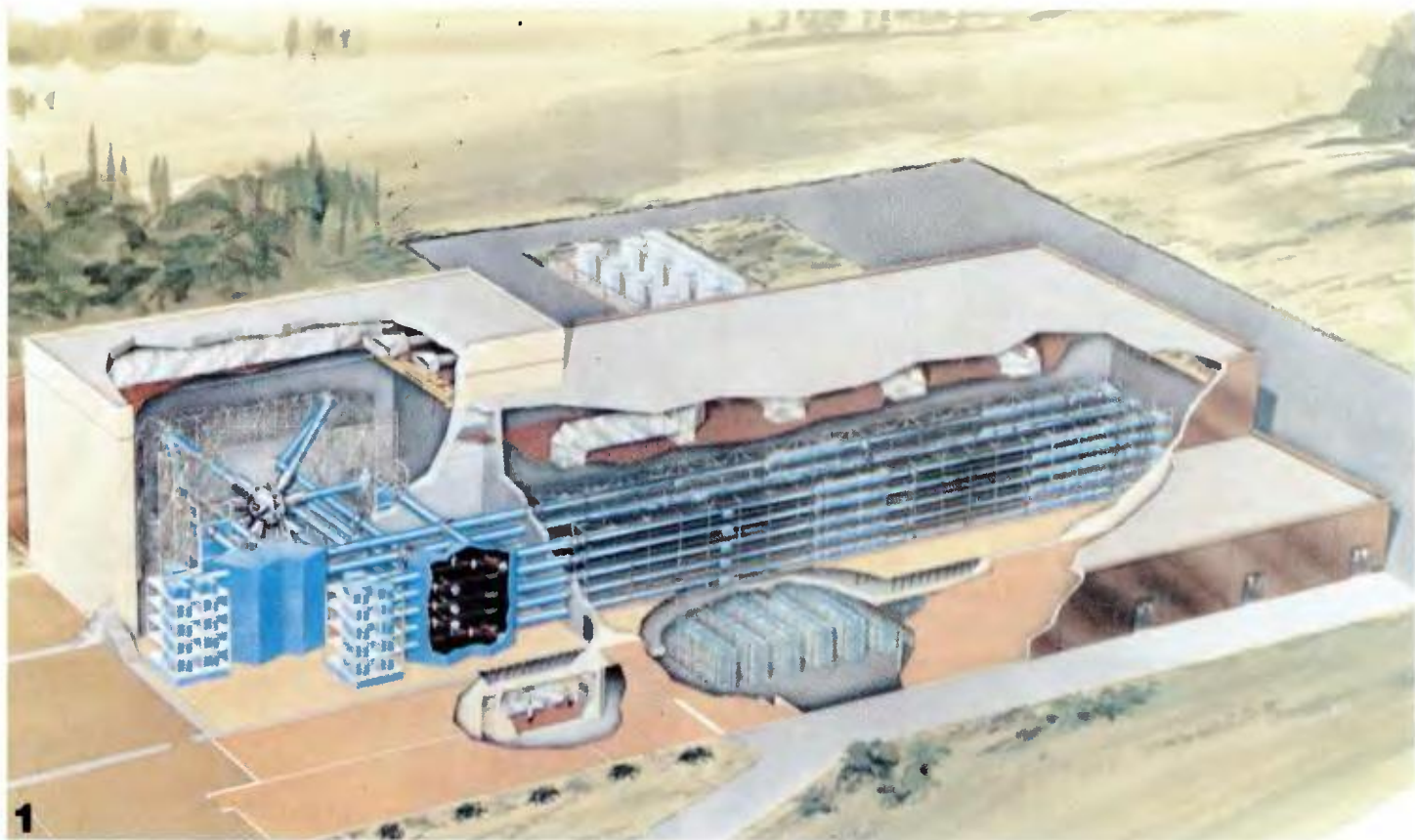
Ευγενική προσφορά του κ. Παπαναγιώτου προς την Κα. Aubry, υπό το χαμόγελο του Κου. Ferran.



Ο κ. Ferran, παρουσία και των κ.κ. de Lastours, Αθανασακόπουλου, Ηλιάσκου και Κασδά, παρουσιάζει την επιχείρησή μας στους επισκέπτες, στο αμφιθέατρο του εργοστασίου.



Ο κ. Ferran εύχεται «στην υγεία σας» στην Κα. Aubry, στον κ. Perbos και σε Γάλλους συνδικαλιστές με τους οποίους συντρώγει.



Η σύντηξη στο μπουκάλι

του Γ. ΜΕΤΑΞΑ

Στις 23 Μαρτίου 1989 μία είδηση, σχεδόν απίστευτη, έκανε το γύρο του κόσμου.

Δύο άγνωστοι μέχρι την προηγούμενη ημέρα χημικοί, ο **Στάνλεϋ Πονς**, καθηγητής στο Πανεπιστήμιο της Ούτα (ΗΠΑ) και ο **Μάρτιν Φλάισμαν**, καθηγητής στο Πανεπιστήμιο του Σαουθάμπτον (Αγγλία), ανακοίνωσαν ότι, πέτυχαν ελεγχόμενη

σύντηξη σε θερμοκρασία δωματίου και μάλιστα με στοιχειώδη εξοπλισμό.

Για να γίνει κατανοητή η σημασία αυτής της ανακοίνωσης και η κινητοποίηση που επακολούθησε του επιστημονικού κόσμου, θα πρέπει να πούμε δύο λόγια για τις πυρηνικές σχέσεις και συντήξεις.

Η ΣΧΑΣΗ

Η πυρηνική σχάση, ιστορικά παλαιότερη, ξεκίνησε ειρηνικά το 1942 όταν σ' ένα γήπεδο του Σικάγο (ΗΠΑ), ο Ιταλός φυσικός Φέρμι και οι συνεργάτες του πέτυχαν να θερμάνουν έναν κύβο σε μέγεθος δωματίου, φτιαγμένο από τούβλα γραφίτη, μέσα στον οποίο είχαν θάψει μία ποσότητα ουρανίου.

Η πυρηνική σχάση στηρίζεται στο γεγονός ότι, οι πυρήνες των βαρύτερων στοιχείων έχουν περισσότερα νετρόνια απ' ότι πρωτόνια στον πυρήνα τους, γεγονός που τους κάνει σχετικά ασταθείς, και μάλιστα ορισμένα ισότοπα βαρέων στοιχείων που έχουν αναλογικά ακόμα περισσότερα νετρόνια είναι τόσο ασταθή, που μερικοί πυρήνες τους διασπώνται αυτόματα και τότε έχουμε την φυσική ραδιενέργεια, όπως στο Ράδιο και στο Ουράνιο.

Και μιλάμε για αστάθεια, επειδή ο πυρήνας έχει μεν μόνο θετικά φορτία, τα πρωτόνια, τα οποία απωθούνται ηλεκτρικά μεταξύ τους, αλλά υπάρχουν άλλες δυνάμεις που εμφανίζονται (καθώς τα πυρηνικά αυτά σωματίδια είναι ήδη πολύ κοντά μεταξύ τους), που τα κάνουν να έλκονται ισχυρότερα.

Αυτή λοιπόν την ισορροπία διαταράσσουν τα νετρόνια, ανάλογα με το «περίσσειμά» τους.

Αν λοιπόν «τροφοδοτήσουμε» τον πυρήνα του ραδιενεργού Ουρανίου με ακόμα περισσότερα νετρόνια, αρχίζει να ταλαντεύεται μέχρι να χωριστεί σε δύο ή περισσότερα κομμάτια, που αποτελούν τους πυρήνες κάποιων άλλων στοιχείων.

Αν μπορούσαμε τώρα να ζυγίσουμε τον πυρήνα πριν την διάσπαση μαζί με τα νετρόνια που «κατάπιε», και μετά, μαζεύοντας τα κομμάτια του, θα δούμε

ότι υπάρχει έλλειμα βάρους ή σωστότερα μάζας, στα δεύτερα.

Η μάζα αυτή έχει μετατραπεί σε ενέργεια σύμφωνα με τη γνωστή απλή εξίσωση του Αϊνστάιν, και είναι πολύ μεγάλη. Μάλιστα, αν συγκεντρώσουμε ποσότητα καθαρού ραδιενεργού Ουρανίου μεγαλύτερη από ένα όριο (λίγα κιλά) η έκρηξη είναι αυτόματη, καθώς αυξάνεται η πυκνότητα των «αδέσποτων» νετρονίων που κυκλοφορούν ήδη στο Ουράνιο.

Έτσι, διασπώντας μία μικρή ποσότητα Ουρανίου ή άλλου ραδιενεργού υλικού πέρνουμε αυτή την τρομακτική ενέργεια, είτε στιγμιαία (βόμβα Υ), είτε σταδιακά (παραγωγή ενέργειας).

Αλλά η ειρηνική χρήση της διάσπασης είναι προβληματική, λόγω της μεγάλης ακτινοβολίας (ραδιενέργειας) που παράγεται σαν υποπροϊόν, και της διάθεσης των πυρηνικών αποβλήτων (τα κομ-

μάτια του πυρήνα, που αναφέραμε πιο πάνω) που είναι επίσης ραδιενεργά.

Η ΣΥΝΤΗΞΗ

Υπάρχει όμως και μία άλλη δυνατότητα να πάρουμε ενέργεια από τον πυρήνα.

Αυτή είναι να συμπιέσουμε υπερβολικά πυρήνες Υδρογόνου, και μάλιστα τα ισοτόπια του Δευτερίου και Τρίτιο τόσο πολύ, που να ενωθούν σ' ένα νεό στοιχείο, το Ήλιο.

Αυτό προϋποθέτει όμως τεράστιες θερμοκρασίες και πιέσεις ώστε να «πεισθούν» οι πυρήνες να πλησιάσουν αρκετά μεταξύ τους, με αποτέλεσμα να συντηχθούν.

Από την άλλη πλευρά, η ενέργεια που παίρνουμε είναι ακόμα μεγαλύτερη απ' ό,τι στη σχάση, και μάλιστα με το πρόσθετο πλεονέκτημα της πολύ μικρότερης ακτινοβολίας, της έλλειψης ραδιενεργών αποβλήτων και της άφθονης πρώτης ύλης, που την παίρνουμε από το θαλασσινό νερό με το όνομα Βαρύ Ύδωρ (2 μόρια Βαρέως Ύδατος σε κάθε 6500 μόρια κοινού νερού).

Δυστυχώς οι συνθήκες για να ξεκινήσει αυτή η αντίδραση απαντώνται μόνο στην επιφάνεια του ήλιου, ή στο κέντρο μίας πυρηνικής έκρηξης. Και ενώ η δεύτερη περίπτωση βρίσκει εύκολη εφαρμογή στη χρήση πυρηνικών όπλων σύντηξης (βόμβα H), είναι προφανώς αδύνατο να χρησιμοποιηθεί για ειρηνικούς σκοπούς.

Πολύ βραχυχρόνιες ελεγχόμενες συντηξεις έχουν επιτευχθεί μέχρι σήμερα με δαπάνη πολλαπλάσιας ενέργειας και σε υπερβολικά πολύπλοκες και δαπανηρές εγκαταστάσεις, που ελάχιστες ελπίδες δίνουν για την εφαρμογή της μεθόδου σε βιομηχανική κλίμακα.

Στις πιο σύγχρονες εγκαταστάσεις όπως αυτές τύπου NOVA, πανίσχυρα LASERS ρίχνονται επάνω σε σφαιρίδια (διαμέτρου χιλιοστόμετρου) από «καύσιμο» Δευτέριο και Τρίτιο, προκαλώντας εκρηκτική αύξηση της πίεσης στο κέντρο τους (που ανεβάζει την πυκνότητά τους σε 20πλάσια του μολύβδου), καθώς η επιφάνειά τους θερμαίνεται ακαριαία σε 50 εκατομμύρια βαθμούς Κελσίου και διαστέλεται απότομα.

Ο συνδυασμός αυτής της τεράστιας πίεσης και θερμοκρασίας, προκαλεί την σύντηξη των πυρήνων του Δευτερίου και Τρίτιου, ξεκινώντας από το κέντρο του σφαιριδίου.

Η ΨΥΧΡΗ ΣΥΝΤΗΞΗ

Με αυτές τις δυσοίωνες προοπτικές για την «θερμή» σύντηξη, δεν είναι περίεργο ότι η ανακοίνωση της σύντηξης «σε θερμοκρασία δωματίου», ή «ψυχρής» σύντηξης, συντάραξε τον επιστημονικό και όχι μόνο, κόσμο.

Οι Πόνς-Φλάϊσμαν ισχυρίζονται ότι μέτρησαν πολλαπλάσια ενέργεια απ' όση τροφοδοτούσαν (μέσω του ρεύμα-

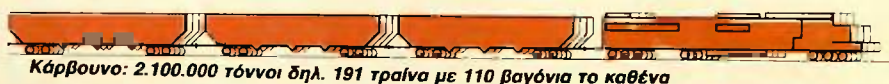
τος) στο ηλεκτρολυτικό δοχείο του πειράματός τους, και ακόμα ότι ανίχνευσαν ορισμένα νετρόνια και αέριο Ήλιο 3, ένδειξη σύντηξης των πυρήνων του Δευτερίου.

Από τότε πολλά πειράματα εκτελέστηκαν από ανεξάρτητα ερευνητικά κέντρα και ακολουθώντας την μέθοδο που περιγράφεται στη λιγοσέλιδη εργασία των πρωτοπόρων ερευνητών, από τα οποία ορισμένα επιβεβαίωσαν, ενώ άλλα όχι, το αρχικό πείραμα.

Όμως, όπως φαίνεται και στην εικόνα που συνοδεύει το κείμενο αυτό, είναι πιθανό να υπάρχει ένας μηχανισμός σύντηξης που να δικαιολογεί τουλάχιστον την έλλειψη των ελεύθερων νετρονίων.

Βέβαια, ακόμα και αν αποδειχθεί ότι οι δύο χημικοί έχουν δίκιο (προς μεγάλη απογοήτευση των πυρηνικών φυσικών) δεν σημαίνει ότι η πρακτική εφαρμογή της μεθόδου τους, που υπόσχεται να λύσει για πάντα το ενεργειακό πρόβλημα στη γή, θα είναι έτοιμη για βιομηχανική εφαρμογή σε λίγα χρόνια.

Και παρ' όλη την τεχνολογική εξέλιξη, η παγκόσμια συγκίνηση που προκλήθηκε από την ανακοίνωση των Πόνς-Φλάϊσμαν, δικαιώνει τον Σοβιετικό φυσικό Λεφ Πονομαριώφ, όταν έλεγε σχολιάζοντας την ψυχρή σύντηξη: «Ανθρωποι είμαστε, έχουμε ανάγκη από θαύματα».



2

1. Μέχρι σήμερα, για να επιτευχθεί ελεγχόμενη πυρηνική σύντηξη απαιτούντο τεράστιες εγκαταστάσεις, όπως αυτής της εικόνας, τύπου NOVA, που βρίσκεται στην Καλιφόρνια των ΗΠΑ.

Δέκα πανίσχυρα LASERS (το δίκτυο με τους γαλάζιους σωλήνες) συγκεντρώνουν την ισχύ τους στο κέντρο, όπου εισάγεται το καύσιμο σε μορφή μικροσκοπικών σφαιριδίων, που αποτελούνται από Δευ-

τέριο και Τρίτιο.

Η συνολική ισχύς των δέκα LASERS είναι 100 τρισεκατομμύρια Watts (200 φορές η συνολική ισχύς που απαιτείται για τις ΗΠΑ), αλλά διαρκεί μόλις 100 τρισεκατομμυριοστά του δευτερολέπτου, που σημαίνει ολική ενέργεια «μόνο» 36 MWh.

Το μέγεθος της εγκατάστασης γίνεται αντιληπτό αν συγκριθεί με την αίθουσα ελέγχου, στο υπόγειο.

2. Σύγκριση της ποσότητας καυσίμου που απαιτείται για την τροφοδοσία ενός σταθμού παραγωγής ενέργειας ισχύος 1.000 MW για ένα χρόνο, ανάλογα με το καύσιμο που χρησιμοποιείται.

Από επάνω προς τα κάτω, 191 συρμοί των 110 βαγονιών ο καθένας, Ανθρακα, ή 10 υπερδεξαμενόπλοια αργό πετρέλαιο, ή 1 βαγόνι Ουράνιο, ή 1 καμινέττα Δευτερίου.

ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΑΥΤΟΚΛΕΙΣΤΩΝ ΣΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΒΟΛΗΣ



Γερανός 300 τόννων εν δράσει στη πρώτη φάση ανέγερσης του αυτοκλείστου.

Σε προηγούμενο τεύχος είχαμε δημοσιεύσει φωτογραφία των τριών αυτοκλείστων που είχαν έρθει από το εργοστάσιο LA BARASSE της Γαλλίας

Σημειώνεται ότι η μελέτη για την τοποθέτηση, έγινε από το Γραφείο Μελετών της «ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ» και η εργασία ανατέθηκε στην ΜΕΤΚΑ Α.Ε.

Δυστυχώς στην πρώτη φάση της ανέγερσης του αυτοκλείστου Νο 20 στη σειρά Προσβολής Ι και συγκεκριμένα την 14.07.89 συνέβη ένα ατύχημα - σπάσιμο συρματόσχοινου - που οδήγησε σε παραμόρφωση της βάσης του δοχείου.

Πάντως η καθυστέρηση ήταν ελαχιστή, δεδομένου ότι την 18.7.89 τοποθετήθηκε στην θέση του Νο 20 το Νο 14, ενώ το Νο 20 επισκευάστηκε σε μικρό χρόνο και προβλέπεται να τοποθετηθεί στη θέση του Νο 14 της Σειράς ΙΙ, την Πέμπτη 20.7.89

Για τις εργασίες ανέγερσης των αυτοκλείστων, η ΜΕΤΚΑ Α.Ε. μετέφερε στο εργοστάσιό μας, ένα γερανό ανυψωτικής δύναμης 300Τ, που κινείται σε ερπύστριες.

Για την μεταφορά του σε κομμάτια, από την Κοζάνη χρειάστηκαν 11 νταλίκες και η συναρμολόγηση του στο εργοστάσιό μας, χρειάστηκε 2 ημέρες.

Το σύ νολο των εργασιών που περιλαμβάνει την ανέγερση των αυτοκλείστων, ένα στην Σειρά Ι και δύο στην Σειρά ΙΙ - τις μεταλλικές κατασκευές και τις σωληνώσεις, προβλέπεται να έχει ολοκληρωθεί στα μέσα Σεπτεμβρίου.



Το αυτοκλείστο σε κάθετη θέση, έτοιμο να τοποθετηθεί.



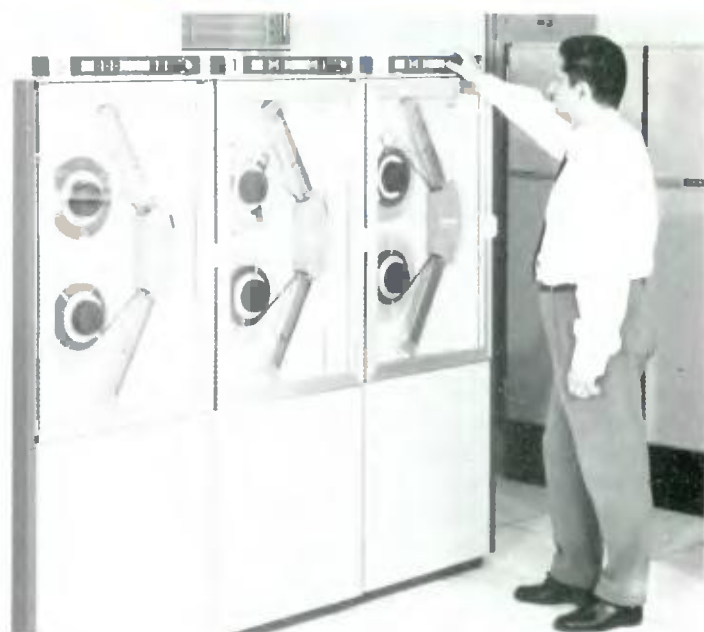
Καλή σύνταξη συνάδελφε

Στις 30 Ιουνίου αποχώρησε σε σύνταξη ο συνάδελφος **Κυριάκος Τριανταφυλλίδης**, μετά από 10.155 ημέρες γόνιμης εργασίας στην εταιρεία στη θέση του προϊστάμενου της Μηχανογράφησης. Είναι ο συνάδελφος με την μεγαλύτερη αρχαιότητα, αφού το δελτίο πρόσληψής του φέρει ημερομηνία 11 Σεπτεμβρίου 1961.

Υπήρξε πρωτεργάτης της εφαρμογής της μηχανογράφησης στην εταιρεία μας και είχε την τύχη να παρακολουθήσει και να συμβάλει δραστήρια στην εξέλιξη του τμήματος αυτού με την εφαρμογή κάθε φορά της πιο σύγχρονης τεχνολογίας στο κόσμο των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

Σε μικρή φιλική συγκέντρωση στις 2 Ιουλίου, συνάδελφοι, συνεργάτες και προϊστάμενοι τού ευχήθηκαν καλή και μακρόχρονη σύνταξη.

Με πολύ αγάπη του ευχόμαστε και από τη θέση αυτή κάθε ευτυχία σ' ένα νέο τρόπο ζωής!



□ Οι μηχανικοί της Αμερικανικής Εταιρείας Lone Star Industries έκαναν μια πολύ ενδιαφέρουσα ανακάλυψη. Πρόκειται για ένα μπετόν νέας σύνθεσης, που βαπτίσθηκε Pyrament, και το οποίο αντί για βάση το ασβέστιο, έχει την αλουμίνη. Το νέο αυτό υλικό, παρασκευάζεται με πολύ μικρότερες ποσότητες νερού και «πήζει» σε τέσσερις ώρες αντί για μιάν εβδομάδα που χρειαζόνταν οι ογκώδεις κατασκευές από κοινό μπετόν. Επιπλέον, έχει 30% μεγαλύτερη αντοχή από το κοινό μπετόν.

✦ Και μια δημοσιογραφική... πρωτιά για την Εταιρεία Pechiney: Μια μεγάλη έκπληξη περίμενε στις 3 Ιανουαρίου τους αναγνώστες της σοβιετικής κυβερνητικής εφημερίδας «IZVESTIA» όπου, γεγονός χωρίς προηγούμενο, μια ολόκληρη σελίδα ήταν αφιερωμένη σε μια διαφημιστική καταχώρηση της Εταιρείας Pechiney.

«Γνωρίζετε από καιρό τα Γαλλικά αρώματα, τα Γαλλικά κρασιά... Τώρα έχετε την ευκαιρία να γνωρίσετε από πίο κοντα τη βιομηχανική Γαλλία». Με τον τίτλο αυτό, και με την ευκαιρία της υπογραφής ενός ιδιαίτερα σημαντικού συμβολαίου με τη Σοβιετική κυβέρνηση, η Εταιρεία Pechiney παρουσίαζε στο κείμενο που ακολουθούσε τους τομείς δραστηριότητάς της, τον κύκλο εργασιών και το δυναμικό των διακοσίων εξήντα εργοστασίων της.

□ Και μια είδηση που αφορά την αλουμίνη:

Μέχρι σήμερα για εργασίες λείανσης, τροχίσματος εργαλείων, ρεκτιφιέ κτλ. χρησιμοποιούντο τροχοί κατασκευασμένοι, είτε από συμβατικά λειαντικά υλικά, με βάση την αλουμίνη ή καρβίδιο του πυριτίου, είτε από σκόνη φυσικού διαμαντιού ή νιτρικού βáriου. Οι τροχοί αυτοί, είτε φθείρονται με μεγάλη ταχύτητα, είτε στοιχίζουν πάρα πολύ ακριβά. Η Εταιρεία Norton (25% της παγκόσμιας αγοράς σε λειαντικά υλικά) μετά από μελέτες και δοκιμές, που κράτησαν τρία χρόνια κατασκεύασε τροχούς λείανσης από αλουμίνη (99,6%) με κρυστάλλους μεγέθους 0,2μ. (αντί 50μ. τους συνηθισμένους τροχούς). Οι νέοι τροχοί παρουσιάζουν πολύ μεγάλη αποτελεσματικότητα κοπής των μετάλλων, δεν θερμαίνονται, ακόμη και κατά την επεξεργασία των πίο δύσκολων υλικών, και έχουν έως 10 φορές μεγαλύτερη διάρκεια ζωής από τους κοινούς τροχούς.

Σασί ποδηλάτων από αλουμίνιο



Η εταιρεία Bridgestone Cycle Co. των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής χρησιμοποίησε πρόσφατα μια σύνδεση αλουμινίου με κόλλες για να ελαφρύνει το βάρος του σκελετού ποδηλάτων κατά 30% περίπου. Έτσι, η εταιρεία λανσάρει στην αγορά ένα νέο μοντέλο ποδηλάτου ευρείας κατανάλωσης το Radae 3.100 που ζυγίζει λιγότερο από 10 κιλά το κάθισμα.

Αυτό ακριβώς το βάρος αντιστοιχεί σε μείωση κατά 30% του βάρους ενός αντίστοιχου ποδηλάτου που έχει κατασκευαστεί με συνήθη μολυβδοχρωμιούχο χάλυβα.

Το συνδετικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε στην περίπτωση αυτή είναι κόλλες

ακρικής βάσης και σκληρυνθηκε με την βοήθεια υπερήχων σε όλες τις συνδέσεις του ποδηλάτου. Αυτό επέτρεψε μια ευρεία χρήση αλουμινίου στο σασί (κυρίως σώμα), το μπροστινό πυρουνί, τις ζάντες, τις έλικες, τα πετάλια, τα φρένα το κάθισμα, τους τροχούς με την αλυσίδα, και άλλα εξαρτήματα ή μέρη του ποδηλάτου.

Η αμερικανική εταιρεία, που πρώτη φαντάστηκε και εφάρμοσε αυτή την σύνδεση αλουμινίου και κόλλας, ελπίζει ότι τα νέα μοντέλα ποδηλάτων θα είναι περισσότερο δημοφιλή και προσιτά στον καταναλωτή. Αντίστοιχες κατασκευές έχουν γίνει και στην Βρετανία από την εταιρεία Striba Ltd

Σε άνθιση η Ουγγρική βιομηχανία αλουμινίου

Πρόσφατες πληροφορίες από τη Λαϊκή Δημοκρατία της Ουγγαρίας αναφέρουν ότι οι εξαγωγές της βιομηχανίας αλουμινίου σε χώρες μετατρέψιμου συναλλαγματός (χώρες της Δύσης δηλαδή) αυξήθηκαν το πρώτο εξάμηνο του 1988 κατά 40% με μια συνολική αξία 140 εκατ. δολλαρίων. Αυτή η πολιτική αύξησης των εξαγωγών προς τις δυτικές χώρες βασίζεται στη δυναμική πολιτική παραγωγής και πωλήσεων της μεγάλης εθνικής βιομηχανίας αλουμινίου Hungalu (Hungarian Aluminium Industry Trust).

Σήμερα η Ουγγρική βιομηχανία αλουμινίου διατηρεί καλές εξαγωγικές αγορές στην Αυστρία, τις Ηνωμένες Πολιτείες, την Ιαπωνία τη Δυτ. Γερμανία, τις Σκανδιναβικές χώρες και σε εντελώς νέες αγορές, όπως την Αυστραλία, Ν. Κορέα, και Χονγκ Κονγκ. Οι εξαγωγές αυτές ημικατεργασμένων προϊόντων και αλουμίνιας για μη μεταλλουργικούς σκοπούς, έχουν

βοηθήσει την Ουγγαρία να αυξήσει τα εσοδά της από αυτές τις εξαγωγές από 180 εκατ. σε 240 εκατ. δολάρια, μέχρι το τέλος 1989.

Η Ουγγαρία, βέβαια, διατηρεί τις παραδοσιακές εξαγωγικές της αγορές στην Ανατολική Ευρώπη και ιδιαίτερα στη Σοβιετική Ένωση, την Αν. Γερμανία και την Πολωνία, όπου εξάγεται βασικά βωξίτης και μπλοκ αλουμινίου. Ειδικά με την Σοβιετική Ένωση, οι παραδοσιακοί επιχειρηματικοί δεσμοί ανάμεσα στις δύο χώρες έχουν επιτρέψει την σύναψη μακροπρόθεσμης συνεργασίας για τα έτη 1986 - 1990 στη διάρκεια της οποίας η Ουγγαρία θα εξάγει 530.000 τόν. ημικατεργασμένων προϊόντων το χρόνο, και σε αντάλλαγμα θα εισάγει 205.000 τόν. μπλοκ αλουμινίου. Είναι όπως λένε οι ειδικοί μια «διαρκής αδελφική συνεργασία».

Ελληνικό αλουμίνιο στην «Μεγάλη Αψίδα»

Στις 14 Ιουλίου, γιορτάσθηκε σ' όλη τη Γαλλία η 200στή επέτειος της κατάληψης της Βασιλλής, κορυφαίο γεγονός που σημάδεψε την επανάσταση του 1789.

Με την ευκαιρία της επετείου αυτής, μεταξύ άλλων, εγκαινιάσθηκε στο Παρίσι η «Μεγάλη Αψίδα» διαστάσεων 110×110μ. που κατασκευάστηκε στην περιοχή Defense.

Οι προσόψεις της αψίδας αυτής είναι από ανοδιωμένο αλουμίνιο, με τις πιο αυστηρές προδιαγραφές.

Τα προφίλ αυτά αλουμινίου προέρχονται από την Ελλάδα και πιο συγκεκριμένα είναι παραγωγή της Εταιρείας E-TEM A.E.



Το χαμηλότερο κόστος παραγωγής στη Βενεζουέλα

Η μεγάλη επιχείρηση εξόρυξης και επεξεργασίας μετάλλων της Βενεζουέλας Venalum, δεν αυξάνει μόνο την ικανότητα παραγωγής αλουμινίου σε χελώνες, αλλά ισχυρίζεται ότι διατηρεί και το κόστος παραγωγής σε πολύ ανταγωνιστικά επίπεδα.

Η Industrial Venezolana de Aluminio (Venalum), ο μεγαλύτερος παραγωγός αλουμινίου κρατικής ιδιοκτησίας της χώρας, ανακοίνωσε πρόσφατα ότι επεκτείνει σταδιακά την ικανότητα παραγωγής της από 420.000 μετρ. τόν. το χρόνο σήμερα, σε 671.00 μετρ. τόν. το 1989 και σε 1,4 εκατομ. μετρ. τόν. το 1997.

Για να πετύχει αυτή την εντυπωσιακή αύξηση στην παραγωγική ικανότητα, ο προέδρος της εταιρείας Ενρίκε Κάστελ ισχυρίζεται ότι υλοποιείται τώρα σταδιακά ένα πρόγραμμα εκσυγχρονισμού της εταιρείας με αντικατάσταση του παλιού εξοπλισμού με νέο, με αυτοματοποίηση του ελέγχου της παραγωγής και με μια καλύτερη οργάνωση των φορτώσεων που γίνονται από τα λιμάνια της χώρας.

Παράλληλα, το μεγάλο προτέρημα της εταιρείας αυτής, που διατηρεί μια κεντρική μονάδα στο βιομηχανικό πάρκο του Πουέρτο Ορντάζ, είναι το χαμηλό κόστος παραγωγής κατά λίβρα προϊόντος.

Έτσι, σύμφωνα με εκτίμηση αμερικάνων μελετητών αν το κόστος παραγωγής

για της Ηνωμένες Πολιτείες και την Γαλλία ήταν το 1987, 57 και 50 σεντς/λίβρα αντίστοιχα, για την Βενεζουέλα βρίσκεται σήμερα στα 32 σεντς/λίβρα.

Κόστος παραγωγής αλουμινίου (1987)

	Σεντς/λίβρα
Αυστραλία	40
Βραζιλία	40
Νορβηγία	40
Καναδάς	41
Δ. Γερμανία	44
Ιαπωνία	49
Γαλλία	50
Η.Π.Α.	57
Βενεζουέλα	32

Επεκτείνεται η χρήση αλουμινίου στις πλατφόρμες εξόρυξης

Όπως μας πληροφορεί το περιοδικό «Το Αλουμίνιο και ο κόσμος του» ότι στα τέλη του 1988 συστήθηκε η εταιρεία Alcan Offshore ειδικά για να αποτελέσει τον σύνδεσμο ανάμεσα στην βιομηχανία εξόρυξης πετρελαίου και τους βιομηχανικούς προϊόντων αλουμινίου. (Σχετικά είχαμε γράψει και στο προηγούμενο

τεύχος μας). Η σχέση των δύο κλάδων θεωρείται σταδιακά σαν αναπτυσσόμενη και σημαντική, δεδομένου ότι όλο και περισσότερο χρησιμοποιούνται στην εξόρυξη υποθαλάσσιου πετρελαίου εξαρτήματα και μεταλλικές κατασκευές από αλουμίνιο.

Σύμφωνα με υπολογισμούς του αγγλικού Υπουργείου Ενέργειας, αποδείχθηκε ότι η άμεση υποκατάσταση του χάλυβα από αλουμίνιο σε όλες τις κατασκευές εξόρυξης από την θάλασσα θα μπορούσε να επιτύχει μειώσεις στο βάρος των κατασκευών από 40% μέχρι 60%, και ότι σε πολλές περιπτώσεις το κόστος της αρχικής επένδυσης σε κατασκευές από αλουμίνιο δεν θάπρεπε να είναι περισσότερο από αυτό για κατασκευές από χάλυβα.

Ο Α.Λ. Μπράουν, προϊστάμενος μάρκετινγκ της Αγγλικής εταιρείας, όπως επεσήμανε στο περιοδικό, με την σταθερή επέκταση σε εγκαταστάσεις εξόρυξης υποθαλάσσιου πετρελαίου στην Βόρειο Θάλασσα και άλλες περιοχές, ο ειδικός αυτός κλάδος αναμένεται ότι θα βρίσκεται σε διαρκή ανάπτυξη.

Η Εταιρεία Reynolds θα επενδύσει 500 εκ. δολάρια στο εργοστάσιο της παραγωγής αλουμινίου στο Baie Comeau στο Quebec του Καναδά. Η δυναμικότητα παραγωγής του εργοστασίου θα αυξηθεί από 280 χιλ. τόνους σε 400 χιλ. τόνους, το 1991.

ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΑΙΘΟΥΣΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΣΗΣ

Μετά από 25 χρόνια συνεχούς χρήσης η αίθουσα ελέγχου των σειρών ηλεκτρόλυσης ανακαινίσθηκε ώστε να ανταποκρίνεται στις νέες ανάγκες για την σημαϊκή τροφοδοσία των σειρών Α, Β και αργότερα και τη σειρά Γ.

Πριν ξεκινήσουν οι εργασίες ανακαίνισης, όλοι οι εργαζόμενοι μέσα στο χώρο αυτό έδωσαν την γνώμη τους και με βάση αυτές τις γνώμες βγήκε η τελική μελέτη.

Τα μικρά τερματικά των υπολογιστών των σειρών που τοποθετήθηκαν πάνω στα γραφεία, αντικατέστησαν τα παλαιότερα ογκώδη τερματικά (όπως είναι ακόμη της σειράς Γ) για τον έλεγχο της λειτουργίας λεκανών. Επίσης, τοποθετήθηκε τερματικό MAPPER με σκοπό την διευκόλυνση ορισμένων εργασιών και την ταχύτερη ανεύρεση πληροφοριών.

Τέλος, αντικαταστάθηκαν όλα τα καταγραφικά των σειρών με άλλα πιο σύγχρονα και απλοποιήθηκαν οι πίνακες ελέγχου των σειρών Α,Β (της Γ θα αλλάχθούν με το πέρασμά της σε σημαϊκή τροφοδοσία).



Καταλήξαμε έτσι σε μια αίθουσα άνετη, με άπλετο φωτισμό, διαφορετική διαρρύθμιση και ευχάριστη στην αίσθηση που δίνει την εντύπωση ενός διαφο-

ρετικού περιβάλλοντος.

Στην α' φωτογραφία φαίνεται η παλαιά αίθουσα ελέγχου και στη β' η καινούργια.





Ό,τι λάμπει δεν είναι χρυσός. Όμως... τραβάει το μάτι! Αυτό το ξέρουν οι σχεδιαστές μόδας που αναζητούν από χρόνια υλικά με αυτή την ιδιότητα, όχι όμως και με το κόστος του χρυσού. Πρόσφατη σχετικά τεχνολογική επιτυχία σ' αυτό τον τομέα, είναι η παραγωγή επιμεταλλωμένων νημάτων και υφασμάτων. Τα νήματα επιμεταλλωμένα με αλουμίνιο φαίνεται να δίνουν τα πιο ικανοποιητικά αποτελέσματα. Βλέποντας τη φωτογραφία, δεν μπορεί παρά να πεισθούμε για το αισθητικό αποτέλεσμα.



ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ