

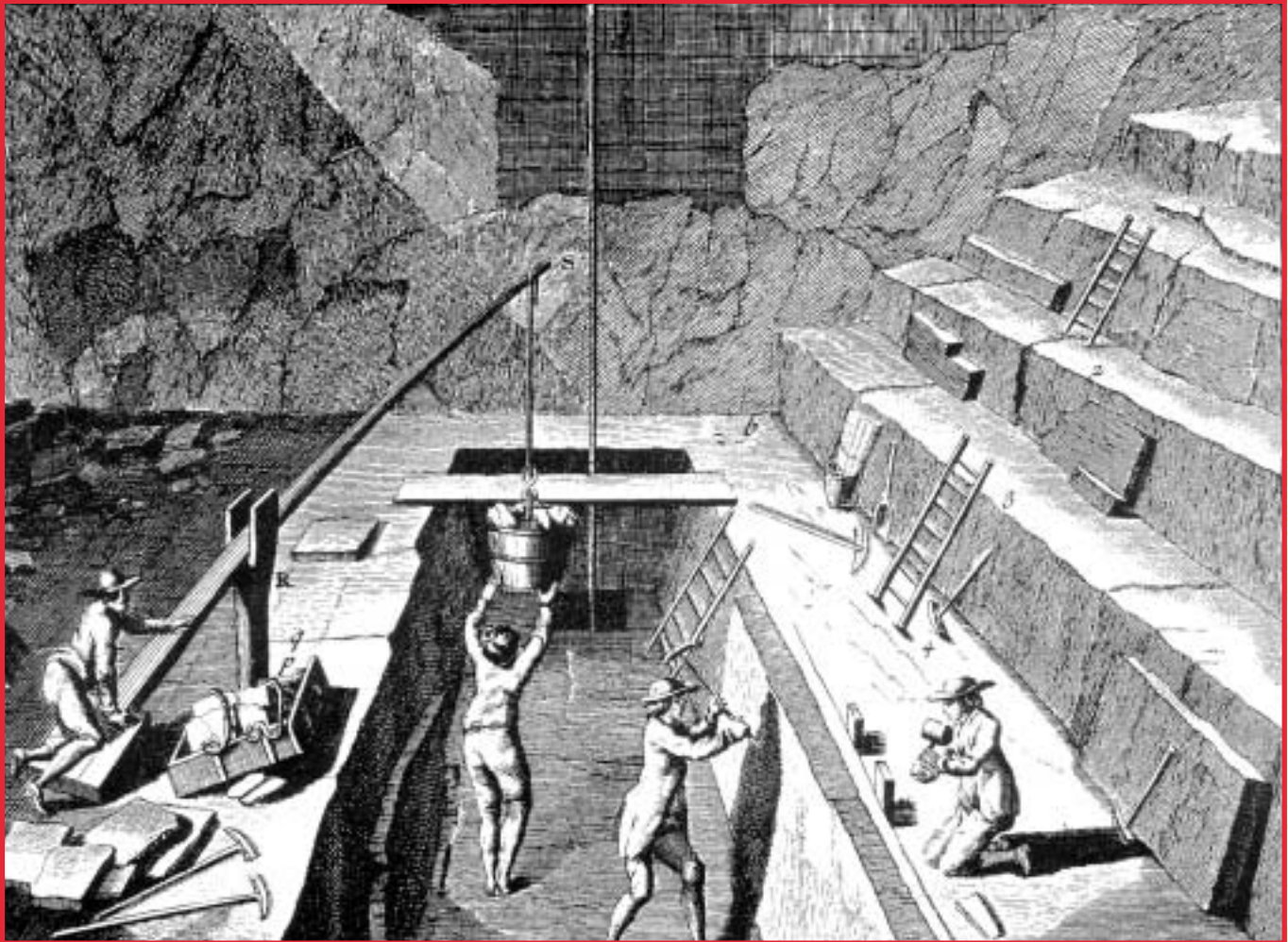


ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ 18

ΑΠΡΙΛΙΟΣ-ΜΑΪΟΣ-ΙΟΥΝΙΟΣ 2004

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ



- ✓ Συνέντευξη Χρ. Πολυζωγόπουλου, Προέδρου ΓΣΕΕ
- ✓ Ασφαλιστική κάλυψη του επαγγελματικού κινδύνου
- ✓ Καταγραφή εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα
- ✓ Επαγγελματική έκθεση σε νικέλιο
- ✓ Πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCB's)
- ✓ Πυξίδα : Ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση επικίνδυνων ουσιών (Μέρος Β')

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σημείωμα της Σύσταξης

➤ Τα νέα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

- ✓ Επίσκεψη των κοινωνικών εταίρων1
- ✓ Επίσκεψη κινεζικής αντιπροσωπείας1
- ✓ Ο τομέας κατάρτισης του ΕΛΙΝΥΑΕ στην Αθήνα1
- ✓ Δραστηριότητες παραρτήματος Θεσσαλονίκης1
- ✓ Δραστηριότητες παραρτήματος Ιωαννίνων2
- ✓ Δραστηριότητες παραρτήματος Τρίπολης2

➤ Συνέντευξη

- ✓ Συνέντευξη Χρήστου Πολυζωγόπουλου, προέδρου Γ.Σ.Ε.Ε.2

➤ Άρθρα

- ✓ Ασφαλιστική κάλυψη του επαγγελματικού κινδύνου.
Του: Β. Μακρόπουλου4
- ✓ Καταγραφή εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα – Αδυναμίες και προοπτικές.
Της: Θ. Κουκουλάκη7
- ✓ Έκθεση σε νικέλιο μέσω της δερματικής επαφής κατά την εργασία.
Των: Αθ. και Αικ. Μπάκα12
- ✓ Τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs) στο περιβάλλον και τους χώρους εργασίας
Των: Ξ. Κομηνού και Σ. Δοντά19
- ✓ Τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCB's) - Διαχείριση του κινδύνου.
Του: Κ. Πούλιου23

➤ Πυξίδα για την υγεία και την ασφάλεια

- ✓ Ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση επικίνδυνων ουσιών (Μέρος Β')
Επιμέλεια κειμένου: Σ. Δοντάς και Ξ. Κομηνός13

➤ Λόγος και Εικόνα

- ✓ Υψικάμινι και στοές. Επιμέλεια κειμένου: Σ. Δοντάς25

➤ Επικαιρότητα

- ✓ Shape Risk26
- ✓ Διεθνές συνέδριο για την πιθανολογική εκτίμηση και διαχείριση της ασφάλειας27
- ✓ Διεθνές συνέδριο για την «πρόληψη των απωλειών» 'LOSS PREVENTION 2004'28
- ✓ Παγκόσμιο Πολιτισμικό Φόρουμ. Βαρκελώνης 200428
- ✓ Νομοθετικές εξελίξεις. Επιμέλεια: Α. Δαΐκου28
- ✓ Συνέδρια-Ημερίδες-Εκθέσεις. Επιμέλεια: Κ. Καψάλη29

➤ Βιβλιοπαρουσίαση

- ✓ Developing a participatory approach to the design of work equipment - Assimilating lessons from workers' experience. Επιμέλεια: Θ. Κουκουλάκη29

Στην προσπάθεια να αποτυπώσουμε τις απόψεις των κοινωνικών εταίρων σε θέματα υγείας και ασφάλειας, δημοσιεύουμε συνέντευξη του προέδρου της ΓΣΕΕ του Χρήστου Πολυζωγόπουλου.

Στην ελληνική πραγματικότητα η καταγραφή των εργατικών ατυχημάτων υφίσταται μεν αλλά παραμένει προβληματική. Στον τομέα των επαγγελματικών ασθενειών η κατάσταση είναι πολύ χειρότερη αφού στην πράξη ελάχιστες αναγνωρίζονται. Στις περισσότερες των περιπτώσεων την ασφαλιστική κάλυψη του επαγγελματικού κινδύνου επωμίζεται το κοινωνικό σύνολο μέσω των γενικών δαπανών των ασφαλιστικών ταμείων. Το περιοδικό μας έχει και στο παρελθόν αναφερθεί στο θέμα. Στο τεύχος αυτό θίγονται πλευρές του φαινομένου με έμφαση τόσο στην καταγραφή των ατυχημάτων όσο και την ασφαλιστική κάλυψη του επαγγελματικού κινδύνου. Ένα μικρό αφιέρωμα στα πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs) επιχειρεί να επιλύσει τις απορίες των αναγνωστών τόσο ως προς την επικινδυνότητα των ουσιών αυτών όσο και ως προς τη διαχείριση των τεχνικών προβλημάτων που προκύπτουν από τη χρήση τους στους χώρους εργασίας. Οι επιπτώσεις της έκθεσης σε νικέλιο αναπτύσσονται σε ειδικό άρθρο, ενώ στην πεζίδα ολοκληρώνεται η παρουσίαση των ζητημάτων της ταξινόμησης, της συσκευασίας και της επισήμανσης των επικίνδυνων ουσιών.



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Περιοδικό του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής
και Ασφάλειας της Εργασίας

Εκδότης:

Το Δ.Σ. του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.:

Βασίλειος Μακρόπουλος (Πρόεδρος)

Ανδρέας Κολλάς και Βασίλειος Κορκίδης (Αντιπρόεδροι)
Ιωάννης Αδαμάκης, Θεόδωρος Δέδες, Νικόλαος Θωμόπουλος,
Γεράσιμος Παπαδόπουλος, Δημήτριος Τζαβάρας
και Γεώργιος Χαμπηλομάτης (Μέλη)

Συντακτική Επιτροπή:

Νικόλαος Βαγιόκας, Εύη Γεωργιάδου,

Σπύρος Δοντάς, Εβίτα Καταγή

Τηλ.: 210 8200100, φαξ: 210 8200222

E-mail: periodical@elinayae.gr

Διεύθυνση στο ίντερνετ: <http://www.elinyae.gr/ekdoseis/periodiko.htm>

Διεύθυνση: Λιοσίων 143 και Θειοσίου 6, 104 45 Αθήνα

ISSN: 1108-5916

Την έκδοση επιμελείται το Τμήμα Εκδόσεων
του Κέντρου Τεκμηρίωσης και Πληροφόρησης
Οι απόψεις και οι αναλύσεις των άρθρων και των επιστολών
δεν εκφράζουν απαραίτητα τις θέσεις του περιοδικού.

Καλλιτεχνική Επιμέλεια - Εκτύπωση - Βιβλιοδεσία:

ΑΡΤΙΟΝ ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ ΑΒΕΕΕ Θέμιδος 25 Ρέντης 182 33

τηλ: 210.4831792, fax: 210.4831.794

Εξώφυλλο: L' Encyclopédie, Recueil de Planches, sur les Sciences, les Arts Libéraux, et les Arts Mécaniques, avec leur Explication- Art des Mines



Τα νέα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Επίσκεψη των κοινωνικών εταίρων

Την Τετάρτη 2 Ιουνίου 2004 οι κοινωνικοί εταίροι επισκέφθηκαν τα κεντρικά γραφεία του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. κατόπιν προσκλήσεως του Προέδρου του Ινστιτούτου καθηγητή του Βασίλη Μακρόπουλου.

Συγκεκριμένα, από την πλευρά της Γ.Σ.Ε.Ε. παρευρέθηκε ο Πρόεδρος κος Χρήστος Πολυζωγόπουλος, από το Σ.Ε.Β. ο Γενικός Διευθυντής κος Ιωάννης Δραπανιώτης και η κα Ρένα Μπαρδάνη υπεύθυνη υγιεινής και ασφάλειας.

Η Ε.Σ.Ε.Ε. εκπροσωπήθηκε από τον Πρόεδρο κο Δημήτρη Αρμενάκη και η Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. από τον Πρόεδρο κο Δημήτρη Ασημακόπουλο και την κα Νατάσα Αυλωνίτου, στέλεχος του ΚΕΚ της Γ.Σ.Ε.Β.Ε.

Οι εταίροι, αφού ξεναγήθηκαν στις εγκαταστάσεις του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., παρέστησαν σε σύσκεψη στην οποία συμμετείχαν οι δύο Αντιπρόεδροι του Ινστιτούτου κ. κ. Ανδρέας Κολλάς και Βασίλης Κορκίδης, όπως και ο Γενικός Διευ-

θυντής του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. κος Μηνάς Αναλυτής.

Από το γόνιμο και εποικοδομητικό διάλογο που αναπτύχθηκε κατά τη διάρκεια της σύσκεψης, φάνηκε η βούληση των κοινωνικών εταίρων για στήριξη και περαιτέρω ανάπτυξη των υπηρεσιών που προσφέρει το Ινστιτούτο στους εργαζόμενους και εργοδότες, ώστε να περιοριστούν τα εργατικά ατυχήματα και οι επαγγελματικές ασθένειες.

Υπήρξε από όλους τους κοινωνικούς εταίρους αναγνώριση του μέχρι σήμερα υλοποιηθέντος έργου, έργο το οποίο συμβάλλει όπως χαρακτηριστικά αναφέρθηκε στην εμπέδωση μιας πολιτικής πρόληψης με θετικές επιπτώσεις στις επιχειρήσεις, τα ασφαλιστικά ταμεία, αλλά και γενικότερα στην εθνική οικονομία.

Στους κοινωνικούς εταίρους δόθηκε συνοπτικό μνημόνιο με τίτλο: «Δράσεις ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. 2000-2004».

Επίσκεψη κινεζικής αντιπροσωπείας



Στις 11 Ιουνίου επισκέφθηκε το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. Αθηνών επταμελής αντιπροσωπεία από κρατικούς φορείς της Κίνας με επικεφαλής τον πρόεδρο της Κινεζικής Ομοσπονδίας Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (COSHA) κο Zhang Baoming. Η αντι-

προσωπεία ξεναγήθηκε στους χώρους του Ινστιτούτου, αντάλλαξε απόψεις με τη διοίκηση του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. για θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας και ζήτησε την εμπειρία της ελληνικής πλευράς στον τομέα της διοργάνωσης του συνεδρίου της ISSA (International Social Security Association) το οποίο ως γνωστόν διοργανώθηκε

από το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. το Μάιο του 2003 στην Αθήνα, με θέμα «Εργαλεία για την εφαρμογή των ευρωπαϊκών οδηγιών στον τομέα της υγείας στην εργασία. – Το παράδειγμα του χημικού κινδύνου». Η Κίνα έχει αναλάβει τη διοργάνωση του συνεδρίου για το 2005.

Στις 12-18 Σεπτεμβρίου 2004 οργανώνεται στο Πεκίνο η 28η Γενική Συνέλευση της ISSA. Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., κατόπιν πρόσκλησης του προέδρου της Κινεζικής Ομοσπονδίας Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, θα εκπροσωπηθεί από τον πρόεδρό του κο Βασίλη Μακρόπουλο.



Ο τομέας κατάρτισης του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στην Αθήνα

Από τις 21 έως τις 24/4/2004 υλοποιήθηκε **σεμινάριο Τεχνικών Ασφάλειας** κατόπιν αιτήματος της Τράπεζας Πειραιώς. Το πρόγραμμα παρακολούθησαν 11 στελέχη του Ομίλου. Στη συνέχεια κατά το διάστημα 3 έως 5/5/2004, κατόπιν αιτήματος του ΙΝ.Ε. Πετρελαίου και Χημικής Βιομηχανίας της Γ.Σ.Ε.Ε., υλοποιήθηκε σεμινάριο μελών ΕΥΑΕ. Το πρόγραμμα παρακολούθησαν 30 μέλη

ΕΥΑΕ από διάφορες επιχειρήσεις του κλάδου.

Επίσης το Μάιο πραγματοποιήθηκαν δύο σεμινάρια εργοδοτών και εργαζομένων επιχειρήσεων Β' κατηγορίας στα οποία εκπαιδεύτηκαν 30 άτομα ενώ το μήνα Ιούνιο δεκατέσσερα σεμινάρια εργοδοτών επιχειρήσεων Γ' κατηγορίας τα οποία παρακολούθησαν 450 άτομα.

Δραστηριότητες παραρτήματος Θεσσαλονίκης

Ξεκίνησε ο κύκλος των **σεμιναρίων** κατάρτισης για το έτος 2004 εντός του μηνός Απριλίου. Σύμφωνα με τον προβλεπόμενο προγραμματισμό, υλοποιήθηκαν τέσσερα σεμινάρια κατάρτισης με θέμα: Υγιεινή και Ασφάλεια – Πρόληψη Ατυχημάτων. Το πρώτο τμήμα που ξεκίνησε στις 19/4/2004, απευθύνθηκε σε μηχανικούς ΑΕΙ και ΤΕΙ οι οποίοι απασχολούνται σε βιομηχανίες που ανήκουν στην Α' κατηγορία. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης περιλάμβανε

θεωρητική κατάρτιση με νέο και εμπλουτισμένο θεματολόγιο, καθώς και πρακτική άσκηση σε επιλεγμένες επιχειρήσεις. Το τμήμα αυτό που παρακολούθησαν 19 εκπαιδευόμενοι, ολοκληρώθηκε στις 19/5. Παράλληλα, διεξήχθησαν δύο σεμινάρια που αφορούσαν σε επιχειρήσεις Β' κατηγορίας με ημερομηνία έναρξης 22/4/2004 και λήξης 29 και 30/4 αντίστοιχα. Τα τμήματα Β' κατηγορίας παρακολούθησαν συνολικά 45 εκπαιδευόμενοι. Στα πλαίσια

της επιμόρφωσης των εργοδοτών επιχειρήσεων που κατατάσσονται στη Γ' κατηγορία εντάσσεται το τελευταίο σεμινάριο του κύκλου που ξεκίνησε στις 3/5 και ολοκληρώθηκε στις 5/5/2004. Ο αριθμός των συμμετεχόντων στο τμήμα των εργοδοτών ανήλθε στα 23 άτομα.

Το ΕΛΙΝΥΑΕ – Παράρτημα Θεσσαλονίκης συμμετείχε σε **ημερίδα** που διοργάνωσε στη Σίνδο το Σάββατο 3/4/2004 το Συνδικάτο Επαγγελματιών Οδηγών Αυτοκινήτων Μακεδονίας και Θράκης «Ο Ερμής». Την εκδήλωση που έλαβε χώρα στο πολιτιστικό κέντρο Σίνδου, χαιρέτησαν εκπρόσωποι του Υπουργείου Μακεδονίας – Θράκης, της Νομαρχίας Θεσσαλονίκης, καθώς και στελέχη του

Δραστηριότητες παραρτήματος Ιωαννίνων

Το δεύτερο τρίμηνο του 2004, υλοποιήθηκαν στα Ιωάννινα 4 **σεμινάρια** για εργοδότες επιχειρήσεων Β' κατηγορίας, διάρκειας 35 ωρών το κάθε ένα. Τα σεμινάρια παρακολούθησαν συνολικά 100 ηλεκτρολόγοι εγκαταστάτες. Επίσης τρία σεμινάρια για εργοδότες επιχειρήσεων Γ' κατηγορίας, διάρκειας 10 ωρών, τα οποία παρακολούθησαν 24 εργοδότες, 25 οδοντίατροι (μετά από αίτημα του συλλόγου τους) και 46 εργοδότες Καφέ – Μπαρ. Στις 23 Ιουνίου ένα σεμινάριο διάρκειας 5 ωρών για εργοδότες επιχειρήσεων Γ' κατηγορίας το οποίο παρακολούθησαν 22 λογιστές. Στις 28 & 30 Ιουνίου υλοποιήθηκε σεμινάριο διάρκειας 10 ωρών στην Κόνιτσα, στην αίθουσα του Δημαρχείου, το οποίο παρακολούθησαν 34 εργοδότες επιχειρήσεων Γ' Κατηγορίας.

Από τις 28 Ιουνίου – 4 Ιουλίου, 5 -11 Ιουλίου και 12-18 Ιουλίου θα υλοποιηθούν τρία σεμινάρια διάρκειας 35 ωρών το κάθε ένα για εργοδότες επιχειρήσεων Β' κατηγορίας.

Δραστηριότητες παραρτήματος Τρίπολης

Τον Απρίλιο του 2004 επισκέφθηκαν το παράρτημα, μαθητές της τρίτης τάξης του Γυμνασίου Μεγαλόπολης. Η επίσκεψη περιελάμβανε ξενάγηση στις εγκαταστάσεις, ενημέρωση των μαθητών για τα θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εργασία καθώς και για τις δραστηριότητες του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. Σε όλους τους μαθητές μοιράστηκαν εκδόσεις του Ινστιτούτου.

Στις 29 Μαΐου το Εργατοϋπαλληλικό Κέντρο Λουτρακίου πραγματοποίησε **ημερίδα** στο Πνευματικό Κέντρο Λουτρακίου με θέμα "Υγιεινή και Ασφάλεια - Εργασιακές Σχέσεις". Στην ημερίδα απηύθυνε χαιρετισμό ο κ. Σαράντος Αλεξανδρής, αντιπρόεδρος της ΔΕ του παραρτήματος Τρίπολης. Ανάμεσα στις εισηγήσεις των ομιλητών που ακολούθησαν ήταν: α) «Νομοθετικό πλαίσιο για υγιεινή

Εργατικού Κέντρου Θεσσαλονίκης και άλλων φορέων και οργανώσεων. Αντικείμενο των εισηγήσεων αποτέλεσε η Ασφαλής Μεταφορά των Εμπορευμάτων. Στόχος της ημερίδας ήταν η ενημέρωση των εμπλεκόμενων στις εμπορευματικές οδικές μεταφορές και τις μεταφορές επικίνδυνων φορτίων, αναφορικά με θέματα όπως το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο, η ασφαλής πρόσδεση και τα είδη των διακινούμενων φορτίων, οι υποχρεώσεις και οι ευθύνες των οδηγών οχημάτων, το επιτρεπόμενο ωράριο απασχόλησης, η πρότερη οδική συμπεριφορά, η προβλεπόμενη συντήρηση των οχημάτων και τα προβλήματα επαγγελματικής υγείας των μεταφορέων.

γορίας. Το κάθε σεμινάριο θα παρακολουθήσουν 25 υδραυλικοί.

Τα σεμινάρια υλοποιούνται σε συνεργασία με την Ομοσπονδία Επαγγελματιών Βιοτεχνών και Εμπόρων του νομού Ιωαννίνων.

Το παράρτημα **συνεχίζει να δέχεται αιτήσεις** για την υλοποίηση προγράμματος κατάρτισης με θέμα «Υγεία και Ασφάλεια» διάρκειας 100 ωρών. Το πρόγραμμα απευθύνεται σε πτυχιούχους ΑΕΙ και ΤΕΙ και απόφοιτους τεχνικού λυκείου ή μέσης τεχνικής σχολής Στόχος του προγράμματος εκτός από την απόκτηση εμπειριστατωμένων γνώσεων σε θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας είναι και (σύμφωνα με την παράγραφο 8 του άρθρου 9 του Ν. 3144/03) η μείωση της προϋπηρεσίας που προβλέπεται στην παράγραφο 2 του άρθρου 5 του Ν. 1568/85 για την ανάληψη καθηκόντων τεχνικού ασφάλειας.

και ασφάλεια των εργαζομένων σε οικοδομικές εργασίες και τεχνικά έργα» από τον κ. Κωνσταντίνο Καρακασίλη, μηχανολόγο - μηχανικό από το παράρτημα Τρίπολης και β) «Διαχείριση Χημικών Ουσιών» από την κα Κωνσταντίνα Καμπόση, Ιατρό Εργασίας από το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. Αθήνας.

Επίσης στις 16 Ιουνίου το Εργατοϋπαλληλικό Κέντρο Κορίνθου σε συνεργασία με το ΙΝΕ-ΓΣΕΕ Περιφέρειας Πελοποννήσου πραγματοποίησε **ημερίδα** με θέμα: «Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας». Στην ημερίδα απηύθυνε χαιρετισμό ο κ. Δημήτριος Λέντζος, πρόεδρος της Δ.Ε. του παραρτήματος. Το θέμα «Γενικές αρχές πρόληψης ατυχημάτων - Μελέτη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου» ανέπτυξε ο συνάδελφος κος Κωνσταντίνος Καρακασίλης.

Συνέντευξη

Συνέντευξη του κ. Χρήστου Πολυζωγόπουλου, προέδρου Γ.Σ.Ε.Ε.

ΕΡ.: Είναι γενικά αποδεκτή η θέση, σύμφωνα με την οποία το θεσμικό πλαίσιο της χώρας μας για την υγιεινή και την ασφάλεια της εργασίας είναι ικανοποιητικό και αυτό ως απόρροια της ευρωπαϊκής μας πορείας. Είναι επίσης σαφές ότι η εφαρμογή του προσκρούει σε πολλά εμπόδια, παρά τα όποια θετικά βήματα έχουν γίνει τα τελευταία χρό-

νια. Με ποιους τρόπους θεωρείτε ότι τα εμπόδια αυτά μπορούν να ξεπεραστούν συμβάλλοντας στη βελτίωση της θέσης των εργαζομένων;

ΑΠ.: Η ελλιπής λήψη μέτρων Υγιεινής και Ασφάλειας της εργασίας από την πλευρά των εργοδοτών έχει να

κάνει κατά κύριο λόγο με την προσπάθειά τους να αποφύγουν το κόστος που απαιτείται σε αρκετές περιπτώσεις για την ασφαλή εργασία, είτε σε υλικοτεχνική υποδομή είτε σε εκσυγχρονισμό των μέσων παραγωγής τους.

Επίσης, το γεγονός ότι στη χώρα μας έχουμε πάρα πολλές μικρές και διάσπαρτες επιχειρήσεις είναι αρκετά δύσκολο να υπάρχει παντού έλεγχος ή και παρέμβαση των συνδικαλιστικών οργανώσεων σχετικά με την τήρηση των μέτρων Υγιεινής και Ασφάλειας. Συνεπώς κατά κύριο λόγο την ευθύνη την φέρουν οι επιχειρήσεις που εφαρμόζουν ελλιπή ή και καθόλου μέτρα ασφάλειας. Επίσης, ένα μικρό ποσοστό υπάρχει και στους εργαζόμενους, οι οποίοι είτε αγνοούν τους κινδύνους ή τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνουν για την ασφάλεια της εργασίας τους. Για να ξεπεραστούν αυτά τα εμπόδια πρέπει να υπάρξει συνέχιση της εκστρατείας για την ενημέρωση αλλά και ασφυκτικότερος έλεγχος από τις αρμόδιες εποπτικές αρχές.

ΕΡ.: *Εάν ανατρέξει κανείς στις διεκδικήσεις του συνδικαλιστικού κινήματος, αμοιβές, συνταξιοδοτικό και ασφαλιστικό κατέχουν κυρίαρχη θέση. Ποιοι είναι οι λόγοι που τα θέματα υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας δε βρέθηκαν στο ίδιο πλαίσιο διεκδίκησης;*

ΑΠ.: Δεν είναι ακριβώς έτσι. Πάντα προτάσσουμε τα θέματα της Υγιεινής και Ασφάλειας της εργασίας και προς την Κυβέρνηση και προς τους εργοδότες. Βέβαια, αρκετές φορές κάτω από την πίεση άλλων προβλημάτων ίσως να μη γινόμαστε ιδιαίτερα πιεστικοί (και το αναφέρω αυτό για τις δευτεροβάθμιες οργανώσεις είτε σε κλαδικό είτε σε τοπικό επίπεδο) ώστε τα μέτρα για την ασφάλεια της εργασίας να αποτελούν βασικό διεκδικητικό μας πλαίσιο.

ΕΡ.: *Ποια θεωρείτε «βέλτιστη πολιτική» για τη μείωση των εργατικών ατυχημάτων στη χώρα μας και με ποιο τρόπο οι κοινωνικοί εταίροι μπορούν να συμμετέχουν στη διαμόρφωση αυτής της πολιτικής;*

ΑΠ.: Η μείωση των εργατικών ατυχημάτων στη χώρα μας είναι δυνατή εάν συνειδητοποιήσουμε όλοι την ανάγκη αντιμετώπισης του προβλήματος που όπως προανέφερα έχει να κάνει με την ελλιπή τήρηση των μέτρων και των κανόνων. Οι εργοδοτικοί φορείς πρέπει να υποχρεώσουν τα μέλη τους να προχωρήσουν στη λήψη όλων των μέτρων που απαιτούνται για την ασφαλή εκτέλεση της εργασίας, αλλά και οι εργαζόμενοι να μη δέχονται να εργαστούν όταν διαπιστώνουν ότι τα μέτρα είναι ελλιπή. Σ' αυτό οι κοινωνικοί εταίροι μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο.

ΕΡ.: *Τα τελευταία ατυχήματα στο στρατό αναδεικνύουν το έλλειμμα παιδείας που υπάρχει στην υγιεινή και την ασφάλεια. Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. πιστεύει ότι πρέπει να καθιερωθεί στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση μάθημα με αυτό το αντικείμενο και έχει συμμετάσχει σε προγράμματα ευαισθητοποίησης μαθητών. Ποιος τρόπος θεωρείται κατάλληλος ώστε οι κοινωνικοί εταίροι να στηρίζουν την προσπάθεια του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. σε αυτόν τον τομέα;*

ΑΠ.: Σε αυτό συμφωνούμε και εμείς και μπορούμε από κοινού με τους άλλους κοινωνικούς εταίρους να θέσουμε το θέμα αυτό προς τα αρμόδια υπουργεία γιατί πιστεύω ότι η καθιέρωση του μαθήματος στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση θα βοηθήσει στην ευαισθητοποίηση και θα κάνει πιο υπεύθυνους στα θέματα αυτά τους νέους εργαζόμενους.

ΕΡ.: *Η Γ.Σ.Ε.Ε. συμμετέχει ενεργά στα ευρωπαϊκά δρώ-*

μενα μαζί με τους συνδικαλιστικούς φορείς άλλων χωρών. Ποιες συγκεκριμένες εμπειρίες απέκομισε με τη συνεργασία της με αυτούς τους φορείς στο χώρο της υγιεινής και της ασφάλειας και μέσω ποιων διαύλων επικοινωνίας προσπαθεί να περάσει το ευρωπαϊκό μήνυμα στη χώρα μας;

ΑΠ.: Όπως αναφέρετε και στην ερώτησή σας, από τη συμμετοχή μας στα ευρωπαϊκά δρώμενα έχουμε αποκομίσει και εμπειρίες, αλλά και επιδιώκουμε τη συνεργασία με φορείς ώστε να περάσουμε στη χώρα μας τα ευρωπαϊκά μηνύματα γύρω από τα θέματα της Υγιεινής και Ασφάλειας. Στα πλαίσια αυτά, είχαμε πραγματοποιήσει πέρυσι και Πανευρωπαϊκή διάσκεψη για την Υγιεινή και Ασφάλεια.

ΕΡ.: *Όπως γνωρίζετε το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. αποτέλεσε το πρώτο θετικό παράδειγμα διάλογου στη χώρα μας μεταξύ των κοινωνικών συνομιλητών. Πώς θα αξιολογούσατε την παρουσία και το έργο που έχει προσφέρει μετά από 11 χρόνια λειτουργίας και ποιος πρέπει να είναι ο ρόλος του στη διαμόρφωση μιας εθνικής στρατηγικής για την υγιεινή και την ασφάλεια;*

ΑΠ.: Ο ρόλος του ΕΛΙΝΥΑΕ είναι ιδιαίτερα σημαντικός. Είναι ένας θεσμός που επιδιώξαμε να δημιουργηθεί και έχει προσφέρει τεράστιο έργο στα 11 χρόνια λειτουργίας του. Ένα μεγάλο μέρος των βελτιώσεων και των προσαρμογών της χώρας μας στα θέματα της Υγιεινής και Ασφάλειας οφείλεται στη δράση και στη λειτουργία του ΕΛΙΝΥΑΕ. Από τη μέχρι τώρα εμπειρία μου πιστεύω ότι μπορεί να αποτελέσει ένα σημαντικό φορέα στη διαμόρφωση μιας ευρύτερης εθνικής στρατηγικής και με τη συμφωνία όλων των φορέων που συμμετέχουν στο Ινστιτούτο να αποκτήσει περισσότερες αρμοδιότητες και ευρύτερες λειτουργίες και να συμβάλει έτσι ώστε να γίνει πρώτιστο θέμα η Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία. □

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Ο Χρήστος Πολυζωγόπουλος

• Γεννήθηκε στους Παραλογγούς Αρκαδίας το 1948.

Σπούδασε Οικονομικά και είναι Ιδιωτικός Υπάλληλος (Λογιστής).

• Έγγαμος και πατέρας 3 παιδιών (2 κορίτσια και 1 αγόρι).

• Συμμετείχε στους κοινωνικούς και πολιτικούς αγώνες από τα μαθητικά του χρόνια.

Μετά τη μεταπολίτευση στο ΠΑ.ΣΟ.Κ του οποίου είναι μέλος της Κεντρικής Επιτροπής από το 2ο Συνέδριό του.

Είναι Αναπληρωτής Γραμματέας του Τομέα Συνδικαλιστικού του ΠΑ.ΣΟ.Κ και Γραμματέας της ΠΑΣΚΕ.

• Συνδικαλιστική δραστηριότητα:

Είναι Συνδικαλιστής από το 1975 και έχει διατελέσει:

- ✓ Πρόεδρος και Γραμματέας του Εργασιακού του Σωματείου επί πολλά έτη.
- ✓ Γενικός Γραμματέας της ΟΣΝΙΕ 1979-1982.
- ✓ Μέλος της Διοίκησης του ΕΚΑ 1983-1986.
- ✓ Μέλος της ΕΕ του Ε.Κ.Α 1986-1989.
- ✓ Γενικός Γραμματέας του Ε.Κ.Α 1989-1992.
- ✓ Πρόεδρος του Ε.Κ.Α 1992-1996.
- ✓ Μέλος της Διοίκησης της Γ.Σ.Ε.Ε. από το 1988 και από το 1993 μέλος της Εκτελεστικής Επιτροπής της Συνομοσπονδίας.
- ✓ Εξελέγη Πρόεδρος της Γ.Σ.Ε.Ε. στις 28.8.1996 και επανεξελέγη μετά από τις εκλογικές διαδικασίες του 29ου και 30ου Συνεδρίου της Γ.Σ.Ε.Ε. στις 23/3/98 και 27/3/2001 αντίστοιχα.
- ✓ Αντιπρόεδρος του προεδρείου της Συνομοσπονδίας Ευρωπαϊκών Συνδικάτων (ΣΕΣ) από τον Αύγουστο του 1996 μέχρι τον Ιούνιο του 1997.
- ✓ Επανεξελέγη Αντιπρόεδρος της ΣΕΣ τον Οκτώβριο του 2002.
- ✓ Μέλος της ΕΕ της ΣΕΣ.
- ✓ Επανεξελέγη Πρόεδρος της ΓΣΕΕ μετά από τις εκλογικές διαδικασίες του 32ου Συνεδρίου στις 20/3/2004.



Ασφαλιστική κάλυψη του επαγγελματικού κινδύνου

του Βασίλη Μακρόπουλου*

Εισήγηση που κατατέθηκε στην ευρωπαϊκή διάσκεψη με θέμα: «Υγιεινή και ασφάλεια στους χώρους εργασίας: πρωταρχική μέριμνα του συνδικαλιστικού κινήματος», που οργανώθηκε από τη Συνομοσπονδία Ευρωπαϊκών Συνδικάτων και τη Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδας, 3-5 Απριλίου 2003.

Η προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων στους χώρους εργασίας είναι εξαιρετικής σπουδαιότητας για τη δημόσια υγεία.

Οι ενήλικοι βιώνουν στους χώρους εργασίας τουλάχιστον το ένα τρίτο της ζωής τους. Είναι προφανές ότι εργασία σε ένα ανασφαλές και ανθυγιεινό εργασιακό περιβάλλον, οδηγεί στην αύξηση της νοσηρότητας των εργαζομένων και κατά συνέπεια αυξάνει το κόστος των ασφαλιστικών ταμείων.

Προβλήματα υγείας στους χώρους εργασίας περιλαμβάνουν ατυχήματα και έκθεση σε διάφορους χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες οι οποίοι μπορεί να οδηγήσουν στην εμφάνιση επαγγελματικών ασθενειών.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας έχει υπολογίσει ότι το 3-5% του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος χάνεται λόγω των οικονομικών συνεπειών ενός επικίνδυνου και ανθυγιεινού περιβάλλοντος εργασίας.

Είναι σαφές ότι επενδύσεις σε καλύτερες συνθήκες εργασίας ωφελούν:

- τους εργαζόμενους,
- τις επιχειρήσεις, λόγω αύξησης της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας,
- τη δημόσια υγεία και
- τα ασφαλιστικά ταμεία.

Θετικά βήματα αποτέλεσαν οι προσπάθειες που έγιναν στη χώρα μας στον τομέα της εναρμόνισης του εθνικού μας δικαίου προς τις κοινοτικές οδηγίες για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων, καθώς και η δημιουργία του Σ.ΕΠ.Ε. ως κεντρικού ελεγκτικού μηχανισμού των όρων εργασίας, της ασφαλιστικής κάλυψης των εργαζομένων και των συνθηκών υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων.

Ο αριθμός όμως των ατυχημάτων παραμένει υψηλός.

Ο παρακάτω πίνακας δίνει τον αριθμό των εργατικών ατυχημάτων που δηλώθηκαν στο Ι.Κ.Α. και το Σ.ΕΠ.Ε. για την περίοδο 2000-2002.

ΕΤΟΣ	Σ.ΕΠ.Ε	Ι.Κ.Α.
2000	4.032	16.822
2001	5.155	16.483
2002	6.021	-

Είναι φανερό ότι η τάση είναι αυξητική.

Όσον αφορά στα θανατηφόρα για την ίδια χρονική περίοδο:

ΕΤΟΣ	Σ.ΕΠ.Ε.	Ι.Κ.Α.
2000	127	80
2001	188	116
2002	153	- ¹

¹ Το ΙΚΑ δεν έχει εκδόσει στοιχεία για το 2002.

Από τα παραπάνω στοιχεία παρατηρείται η μεγάλη διαφορά στην καταγραφή των εργατικών ατυχημάτων μεταξύ ΙΚΑ και Σ.ΕΠ.Ε. και αναδεικνύει το πρόβλημα της αντικειμενικής καταγραφής τους.

Οι επαγγελματικές ασθένειες στη χώρα μας, δυστυχώς σε αντίθεση με όλες τις άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, δεν καταγράφονται.

Το 1998 το ΙΚΑ αναγνώρισε 3,5 επαγγελματικές ασθένειες ανά 100.000 εργαζόμενους ενώ ο αντίστοιχος αριθμός στις άλλες ευρωπαϊκές χώρες ήταν μεταξύ 59 και 575.

Πίνακας Ι. Αριθμός νέων επαγγελματικών ασθενειών ανά 100.000 εργαζόμενους.

ΕΤΟΣ	ΓΕΡΜΑΝΙΑ	ΑΥΣΤΡΙΑ	ΒΕΛΓΙΟ	ΔΑΝΙΑ	ΙΣΠΑΝΙΑ	ΦΙΛΑΝΔΙΑ	ΓΑΛΛΙΑ	ΕΛΛΑΔΑ	ΙΤΑΛΙΑ	ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	ΣΟΥΗΔΙΑ	ΕΛΒΕΤΙΑ
1990	30	78	186	90	42	160	44		93			1242	162
1991	37	70	198	174	48	143	50		100			1307	151
1992	32	71	277	149	50	129	59		105		21	1204	148
1993	46	68	237	147	56	125	63	5,3	80	13	36	1153	142
1994	48	50	189	140	56	124	70	5,7	58	11	31	627	139
1995	52	52	204	131	65	110	76	4,7	39	14	42	258	138
1996	53	52	160	109	79	89	86,5	4,2	28	12	26	106	130
1997	50	46	136	82	95	75	101	3,5	25	9	20	73	124
1998	45	46	143	85	113	61	110	3,2	26	18,5	24	89	123
1999	~ 40,5	48		87		24			29				

Πίνακας ΙΙ. Αριθμός αναγνωρισμένων και δηλωθέντων επαγγελματικών ασθενειών στην Ελλάδα.

ΕΤΟΣ	ΑΞΦΑΙΣΙΣΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΕΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΑΝΑ 100.000 ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΕΣ/ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣ ΔΗΛΩΘΕΙΣΕΣ ΕΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΩΝ ΕΑ ΑΝΑ 100.000 ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ
1990	1.812.330					
1991	1.830.647					
1992	1.849.025					
1993	1.861.128	112	6	99	88,4%	5,3
1994	1.873.855	126	7	108	85,7%	5,7
1995	1.883.661	100	5,3	90	90,0%	4,7
1996	1.889.167	88	4,6	80	90,9%	4,2
1997	1.901.953	71	3,7	67	94,3%	3,5
1998	1.907.667	68	3,5	61	89,7%	3,2

*Ο κος Β. Μακρόπουλος είναι καθηγητής Επαγγελματικής και Βιομηχανικής Υγιεινής στην Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας και πρόεδρος του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Η εμφανής αυτή αδυναμία εμποδίζει μια αποτελεσματική πολιτική πρόληψής τους και επιβαρύνει τα ασφαλιστικά ταμεία. Το κόστος που προκαλείται στα ασφαλιστικά ταμεία από τις επαγγελματικές ασθένειες στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπολογίζεται στα 25 δις € και στη χώρα μας πρέπει να πλησιάζει το 1 δις €.

Επίσης δεν υπάρχουν δεδομένα για τον αριθμό των εργαζομένων που επανέρχονται στην εργασία τους μετά από σοβαρά ατυχήματα ή επαγγελματικές ασθένειες.

Η συντριπτική πλειοψηφία των νέων μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει προχωρήσει αξιοποιώντας τις θετικές εμπειρίες όπως η Γερμανία, η Αυστρία, η Γαλλία, η Ιταλία και οι Σκανδιναβικές χώρες, στη δημιουργία ενός αυτόνομου ασφαλιστικού φορέα κάλυψης του επαγγελματικού κινδύνου. Ο φορέας αυτός χρηματοδοτείται από τους εργοδότες. Τα ποσοστά εισφορών στη Γερμανία π.χ. κυμαίνονται ανάλογα με την επικινδυνότητα του κλάδου, μεταξύ 0,7% και 1,33% του μισθού των εργαζομένων.

Η πολιτική των ευρωπαϊκών κρατών στο συγκεκριμένο θέμα στηρίζεται στην αρχή ότι οι εισφορές πρέπει να είναι ανάλογες:

- του επαγγελματικού κινδύνου του κλάδου (χαμηλές εισφορές στις υπηρεσίες, υψηλότερες στη βιομηχανία). Στη Γερμανία το 0,7% αντιστοιχεί στις υπηρεσίες και το 1,33% στη χημική βιομηχανία η οποία έχει την υψηλότερη εισφορά και
- της πρακτικής της επιχείρησης στον τομέα υγιεινής και ασφάλειας.

Επιχειρήσεις που παίρνουν μέτρα για την υγιεινή και την ασφάλεια και τα οποία εκφράζονται με μειωμένο αριθμό ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών έχουν μειωμένες εισφορές και επιχειρήσεις που δεν παίρνουν μέτρα και έχουν περισσότερα ατυχήματα από το μέσο όρο του κλάδου πληρώνουν αυξημένες εισφορές.

Έτσι δημιουργούνται κίνητρα επενδύσεων των επιχειρήσεων στον τομέα βελτίωσης των συνθηκών εργασίας.

Η σύγκριση γίνεται με το μέσο όρο των ατυχημάτων των εταιρειών του ίδιου κλάδου και επικινδυνότητας στη διάρκεια τριών συνεχών ετών.

Στον ίδιο ασφαλιστικό φορέα κάλυψης του επαγγελματικού κινδύνου είναι ασφαλισμένοι και οι μαθητεύοι και οι μαθητές. Την εισφορά πληρώνει το κράτος και είναι πολύ χαμηλή γιατί προσαρμόζεται στις πραγματικές δαπάνες ανάλογα με την επίπτωση των σχολικών ατυχημάτων. Εάν κατά τη διάρκεια εκδρομής ή κατά την προσέλευση των παιδιών στο σχολείο ή στην ώρα της γυμναστικής συμβεί ένα ατύχημα που θα οδηγήσει σε αναπηρία του παιδιού, στη χώρα μας υπάρχει ασφαλιστικό κενό. Έτσι εάν συμβεί ένα σοβαρό ατύχημα η οικογένεια οδηγείται σε οικονομική καταστροφή και κοινωνικό αποκλεισμό. Το κενό αυτό μπορεί να καλυφθεί βάσει του προτεινόμενου συστήματος κάλυψης του επαγγελματικού κινδύνου. Η ρύθμιση αυτή ήταν αποτέλεσμα απόφασης του Συνταγματικού Δικαστηρίου της Δ. Γερμανίας.

Με τις εισφορές αυτές θα χρηματοδοτείται:

- Η πρόληψη των ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών.
- Η αποκατάσταση των τραυματιών, εργοθεραπεία, επανακατάρτιση σε ειδικότητες που μπορούν να ασκηθούν με τις ικανότητες που έχει ο εργαζόμενος μετά τον τραυματισμό.

τισμό.

- Η αποζημίωση, ως σύνταξη στους αναπήρους ανάλογα με το βαθμό αναπηρίας. Φθάνει τα 2/3 του μισθού σε ολική αναπηρία, ανεξάρτητα από τη σύνταξη γήρατος.



Επειδή στη χώρα μας η καταπολέμηση της ανεργίας έχει πολιτική προτεραιότητα, η επιβάρυνση του κόστους εργασίας πρέπει να αποφευχθεί. Για το λόγο αυτό η χρηματοδότηση του ασφαλιστικού φορέα πρέπει να γίνει από αναπροσαρμογές στις εισφορές των ασφαλιστικών ταμείων.



Πίνακας III. Ισχύουσες ασφαλιστικές εισφορές εργαζομένων και εργοδοτών στην Ελλάδα.

Φορέας	Κλάδοι ασφάλισης	%		ΣΥΝΟΛΟ
		Ασφαλισμένοι	Εργοδότες	
ΙΚΑ	Ασθένειας σε είδος	1,85	3,70	5,55
		0,30	0,60	0,90
	Σύνολο	2,15	4,30	6,45
	Ασθένειες σε χρήμα	0,40	0,80	1,20
	Σύνολο	2,55	5,1	7,65
	Συντάξεως	5,75	11,50	17,25
		0,92	1,83	2,75
	Σύνολο	6,67	13,33	20,00
	Επαγγελματικού Κινδύνου		1	1
	Βαρέων επαγγελματιών	2,20	1,40	3,60
	Βαρέα-TEAM	(3)+1,25	(3)+0,75	(6)+2
ΟΑΕΔ	Ανεργία	1	2	3
		0,33	0,67	1
	Σύνολο	1,33	2,67	4
ΕΚΛΑ	Στράτευση	-	1	1
	ΔΛΟΕΜ	1	1	2
	ΛΕΠΕΕ	-	0,20	0,20
	ΕΛ. ΠΕ. ΚΕ.	-	0,25	0,25
	Σύνολο	1	2,45	3,43
	ΛΠεα ΛΕ	-	0,15	0,15
ΟΕΚ	ΕΚΛΑ	0,10	0,26	0,36
	Εργατικής κατοικίας	1	0,75	1,75
Εργ.Εστία	Εργατικής Εστίας	0,25	0,25	0,50

Η μείωση των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών οδηγεί σε μείωση των εξόδων των ασφαλιστικών ταμείων (μείωση του αριθμού των πρώτων συνταξιοδοτήσεων, των εξόδων νοσηλείας των εργαζομένων μετά από ατύχημα και εξόδων θεραπείας).

Είναι προτιμότερο ο ασφαλιστικός τομέας να επενδύει στην πρόληψη των ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών καθώς και στην αποκατάσταση των τραυματιών και την επανένταξή τους στην αγορά εργασίας μετά από επανακατάρτιση, παρά να πληρώνει πρόωρες συνταξιοδοτήσεις και αυξημένα νοσήλια λόγω εργατικών ατυχημάτων και αυξημένης νοσηρότητας σε επαγγελματικές ασθένειες, δημιουργώντας ταυτόχρονα -λόγω των χαμηλών συντάξεων- σοβαρά και δυσεπίλυτα κοινωνικά προβλήματα.

Η ακόλουθη πρόταση μπορεί να αποτελέσει μια σημαντική συμβολή στην αντιμετώπιση των προβλημάτων που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Σύμφωνα με υπάρχουσα νομοθεσία ορισμένες επιχειρήσεις πληρώνουν την εισφορά 1% για την κάλυψη του επαγγελματικού κινδύνου. Αυτή η εισφορά να επεκταθεί σε όλες τις επιχειρήσεις και να προσαρμοστεί ανάλογα με την επικινδυνότητα του κλάδου.

Προτείνεται η κάτωθι διάρθρωση των εισφορών:

- Επιχειρήσεις Γ' Κατηγορίας επικινδυνότητας να πληρώνουν 0,5%.
- Επιχειρήσεις Β' Κατηγορίας να πληρώνουν 0,7%.
- Επιχειρήσεις Α' Κατηγορίας να πληρώνουν 1%.
- Να υπάρχει επίσης η δυνατότητα να ασφαρίζονται και οι ελεύθεροι επαγγελματίες.

Εάν μετά από 2 ή 3 συνεχή χρόνια παρατηρηθεί μείωση των ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών κάτω από μέσο όρο που παρατηρείται στον συγκεκριμένο κλάδο θα οδηγεί σε μείωση των εισφορών στα ασφαλιστικά ταμεία κατά 0,5% καθώς και σε μείωση της εισφοράς κάλυψης του επαγγελματικού κινδύνου. Το ποσοστό μείωσης των εισφορών των ασφαλιστικών ταμείων θα πρέπει μετά από μια περίοδο προσαρμογής να προσανατολίζεται στο ποσοστό μείωσης των εξόδων του για πρόωρες συνταξιοδοτήσεις από ατυχήματα και επαγγελματικές ασθένειες οι οποίες μέχρι σήμερα καταγράφονται σαν κοινές ασθένειες.

Η πρόταση προβλέπει την ίδρυση ενός κέντρου αναφοράς επαγγελματικών παθήσεων με φορείς τα ασφαλιστικά ταμεία και εκπροσώπους των κοινωνικών εταίρων και του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Το Κέντρο αυτό θα στελεχωθεί με ιατρούς εργασίας και ιατρούς άλλων ειδικοτήτων. Όπως πνευμονολόγου, δερματολόγου, ορθοπεδικού, νευρολόγου, οφθαλμολόγου και ωτορινολαρυγγολόγου, αλλά και επιδημιολόγου, μοριακού βιολόγου, βιοχημικού και θα συνεργάζεται με την Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας.

Σ' αυτό και με έξοδα των ταμείων θα πραγματοποιούνται οι απαραίτητες εξειδικευμένες εξετάσεις που απαιτούνται για τη διάγνωση των επαγγελματικών ασθενειών. Σε συνεργασία με τους ασφαλιστικούς φορείς θα εκδώσει αυστηρά κριτήρια για τη διάγνωση των επαγγελματικών ασθενειών έτσι ώστε να αποφευχθεί η κατάχρηση.

Στο Κέντρο θα απευθύνονται εργαζόμενοι οι οποίοι,

βάσει υποψίας του ιατρού εργασίας της επιχείρησης ότι υπάρχει επαγγελματική ασθένεια, χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης.

Οι διαγνώσεις αυτές θα κοινοποιούνται στον ασφαλιστικό φορέα του εργαζόμενου ή αυτοαπασχολούμενου και θα στηρίζουν την απόφαση του ασφαλιστικού φορέα, τόσο σε αρνητικές όσο και θετικές διαγνώσεις. Για τους δημοσίους υπαλλήλους θα μπορούσε να δημιουργηθεί ανάλογος φορέας.

Το Κέντρο μπορεί να μειώσει τον αυξημένο σήμερα αριθμό πρώτων συνταξιοδοτήσεων όταν συμπληρωθεί με μια στοχευμένη πολιτική πρόληψης η οποία είναι απαραίτητη λόγω της παρατηρούμενης γήρανσης του εργατικού δυναμικού.

Μπορεί να συνδυασθεί και με μια συγκροτημένη προσπάθεια επανένταξης τραυματιών (σοβαρών τραυματισμών) από εργατικά ατυχήματα στην αγορά εργασίας εκεί που ιδιαίτερα υπάρχει ανάγκη επανακατάρτισης, π.χ. (απώλεια χειρός σε οδηγό).

Από τα έσοδα του ασφαλιστικού φορέα θα καλύπτονται:

1. Η πολιτική πρόληψης ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών.
2. Το κόστος αποκατάστασης των τραυματιών και ασθενειών καθώς και τα έξοδα επανακατάρτισης.
3. Συντάξεις αναπηρίας ανάλογα με το βαθμό αναπηρίας Σε ολική αναπηρία θα είναι τα 2/3 του μισθού ανεξάρτητα από την σύνταξη γήρατος καθώς και συντάξεις στα προστατευόμενα μέλη (γυναίκα, παιδιά).

Κλείνοντας, προϋπόθεση για τη διατύπωση μιας συνεκτικής και ολοκληρωμένης πολιτικής για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία είναι η αξιολόγηση και συνεκτίμηση των ακόλουθων δεδομένων.

- Η συντριπτική πλειοψηφία των πόρων που διατίθενται για την ασφάλιση κατευθύνεται στη θεραπεία ασθενών και έτσι υπάρχει ανεπάρκεια πόρων για την πρόληψη των ασθενειών.

- Οι πρόσφατες εξελίξεις στον τομέα της μοριακής βιολογίας, της βιοτεχνολογίας και η χαρτογράφηση του ανθρώπινου γονιδιώματος, προδιαγράφουν την ανάπτυξη εξατομικευμένων και δαπανηρών θεραπειών και κατ' αυτόν τον τρόπο θα οδηγήσουν στην αύξηση της πίεσης για περισσότερους πόρους στον τομέα της θεραπευτικής ιατρικής.

- Η άνιση κατανομή των διαθέσιμων πόρων υπέρ της θεραπείας ασθενών θα δημιουργήσει πρόσθετα προβλήματα στην ανάπτυξη αποτελεσματικής πολιτικής στην πρόληψη των ασθενειών, την προαγωγή της υγείας και της αποκατάστασης.

Η επαρκής όμως ανάπτυξη της προαγωγής της υγείας της πρόληψης των ασθενειών και της αποκατάστασης σε τομείς που υπάρχει επιστημονική απόδειξη της αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων μπορεί να εξοικονομήσει πόρους που μπορούν να διοχετευθούν στην υψηλής ποιότητας δαπανηρή θεραπεία των ασθενειών. □

Καταγραφή εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα – Αδυναμίες και προοπτικές

της Θεώνης Κουκουλάκη*

Εισήγηση που κατατέθηκε στην ευρωπαϊκή διάσκεψη με θέμα: «Υγιεινή και ασφάλεια στους χώρους εργασίας: πρωταρχική μέριμνα του συνδικαλιστικού κινήματος», που οργανώθηκε από τη Συνομοσπονδία Ευρωπαϊκών Συνδικάτων και τη Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδας, 3-5 Απριλίου 2003.

Κατά το έτος 2001 καταγράφηκαν, από το ΙΚΑ, 16.483 εργατικά ατυχήματα. Από την καταγραφή των Δελτίων Εργατικού Ατυχήματος συγκεντρώθηκε δείγμα 14.389 εργατικών ατυχημάτων και 116 θανατηφόρων. Ο αριθμός των εργατικών ατυχημάτων κατά το 2001 παρουσιάζει, σε σύγκριση με το 2000, μείωση κατά 2,0%, ενώ ο αριθμός των άμεσα ασφαλισμένων αυξήθηκε κατά 0,4% από το προηγούμενο έτος.

Κατά τη δεκαετία 1992-2001 παρατηρήθηκε ετησίως πτώση στον αριθμό των ατυχημάτων με μέσο ρυθμό μείωσης για τη δεκαετία 4,5%. Οι κλάδοι αλιείας, ορυχείων-λατομείων, κατασκευών και μεταποιητικών βιομηχανιών έχουν αυξημένες συχνότητες ατυχημάτων με αντίστοιχα 27, 19, 18 και 17 ατυχήματα ανά 1000 εργαζόμενους.

Τα παραπάνω στοιχεία προέρχονται από το δελτίο εργατικών ατυχημάτων του ΙΚΑ για το 2001. Αυτά είναι και τα επίσημα στοιχεία που αποστέλλονται από τη χώρα μας στη Eurostat. Κατά πόσο όμως η σημερινή καταγραφή αντανακλά την πραγματικότητα στην Ελλάδα;

Η εισήγηση αυτή έχει στόχο να ρίξει φως στις βασικές αδυναμίες του παρόντος συστήματος καταγραφής εργατικών ατυχημάτων. Τέτοιες αδυναμίες είναι: οι αποκλίσεις μεταξύ των στοιχείων που εκδίδονται από τους εμπλεκόμενους φορείς, το γεγονός ότι τα στοιχεία αυτά δεν είναι αντιπροσωπευτικά του συνόλου του εργατικού δυναμικού, η ελλιπής καταγραφή βασικών δεικτών, όπως αυτός της σοβαρότητας των ατυχημάτων και τέλος η δυσκολία εναρμόνισης της χώρας μας με τη νέα ευρωπαϊκή κωδικοποίηση.

Καταγραφή εργατικών ατυχημάτων: Εμπλεκόμενοι φορείς και διαφοροποιήσεις στα στοιχεία που δημοσιεύουν

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με το ΠΔ 17/96 σε συμμόρφωση με την Οδηγία 89/391/ΕΟΚ, οι εργοδότες υποχρεούνται να αναγγέλλουν εντός 24 ωρών επιθεωρήση εργασίας και τις αρμόδιες υπηρεσίες στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος, όλα τα εργατικά ατυχήματα και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρούν αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύνανται να χρησιμοποιήσουν για εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος. Επίσης οι εργοδότες πρέπει να τηρούν κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν σαν συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών.

Το ΙΚΑ είναι ο βασικός φορέας που παρέχει στοιχεία για εργατικά ατυχήματα. Τυπικά ο εργοδότης είναι υποχρεωμένος να αναγγέλλει τα ατυχήματα και στο Σώμα Επιθεωρητών Εργασίας (Σ.ΕΠ.Ε) όπως προαναφέρθηκε. Αυτό όμως συμβαίνει σπάνια. Αν συγκρίνει κανείς τα στοι-

χεία για εργατικά ατυχήματα που έχουν δηλωθεί από το ΙΚΑ και το Σ.ΕΠ.Ε, τα τελευταία χρόνια, το δεύτερο έχει υποτετραπλάσιο ή και υποπενταπλάσιο αριθμό (Πίνακας 1).

Η πρακτική είναι ότι οι επιχειρήσεις έρχονται σε επαφή μόνο με τον ασφαλιστικό φορέα του εργαζόμενου έτσι ώστε αυτός να εισπράξει την αποζημίωσή του. Μια εκτίμηση είναι ότι μόνο για πολύ σοβαρά ή θανατηφόρα ατυχήματα η αναγγελία γίνεται και στο Σ.ΕΠ.Ε. Τα τελευταία στοιχεία μάλιστα (Πίνακας 2), όταν δίνουν μεγαλύτερες τιμές από αυτές του ΙΚΑ, είναι πιο αξιόπιστα γιατί σε κάθε περίπτωση το Σ.ΕΠ.Ε είναι υποχρεωμένο να κάνει διερεύνηση των σοβαρών και θανατηφόρων ατυχημάτων, για τα οποία και συντάσσει έκθεση αυτοψίας που υποβάλλει και στις ανακριτικές αρχές. Τα θανατηφόρα ατυχήματα που δηλώνονται στο Σ.ΕΠ.Ε είναι συνήθως περισσότερα γιατί αφορούν εργαζόμενους από όλους τους ασφαλιστικούς φορείς και όχι μόνο από το ΙΚΑ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΕΡΓΑΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΔΗΛΩΘΕΝΤΑ ΣΤΟ Ι.Κ.Α. ΚΑΙ ΣΤΟ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΤΟΣ	Ι.Κ.Α.	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
1977	46.594	14.467
1978	47.115	14.779
1979	46.976	14.559
1980	44.950	14.676
1981	45.493	13.512
1982	41.327	11.673
1983	38.828	10.686
1984	38.658	10.637
1985	38.836	9.728
1986	36.913	9.279
1987	36.590	8.851
1988	32.192	7.107
1989	29.847	7.312
1990	27.846	6.258
1991	25.185	5.951
1992	25.063	5.206
1993	23.959	5.160
1994	22.608	4.852
1995	21.540	-
1996	21.255	-
1997	20.046	-
1998	18.615	-
1999	17.658	-
2000	16.822	4.032
2001	16.483	5.155
2002	¹	6.021

ΠΗΓΗ: Σ.ΕΠ.Ε., Έκθεση πεπραγμένων Σ.ΕΠ.Ε. έτους 2002, ΙΚΑ, δελτίο εργατικών ατυχημάτων έτους 2001

¹ Τα τελευταία στοιχεία εργατικών ατυχημάτων που εκδόθηκαν από το ΙΚΑ αφορούν το έτος 2001.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΑ ΕΡΓΑΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΔΗΛΩΘΕΝΤΑ ΣΤΟ Ι.Κ.Α. ΚΑΙ ΣΤΟ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΤΟΣ	Ι.Κ.Α.	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
1977	81	140
1978	119	98
1979	113	111
1980	99	116
1981	115	126
1982	100	114
1983	99	118
1984	88	82
1985	91	89
1986	105	114
1987	102	82
1988	79	90
1989	97	71
1990	84	86
1991	88	79
1992	96	116
1993	99	120
1994	83	104
1995	91	-
1996	77	-
1997	80	-
1998	78	-
1999	117*	116**
2000	80	127
2001	116 ²	188
2002	-	153

ΠΗΓΗ: ΣΕΠΕ, Έκθεση πεπραγμένων ΣΕΠΕ έτους 2002 ΙΚΑ, Δελτίο εργατικών ατυχημάτων έτους 2001

* Συμπεριλαμβάνονται 36 θανατηφόρα ατυχήματα από το σεισμό της 7/9/99.

** Αφορά το άθροισμα των 59 θανατηφόρων εργατικών ατυχημάτων κατά το Α' εξάμηνο 1999 και των 57 θανατηφόρων εργατικών ατυχημάτων κατά το Β' εξάμηνο 1999.

Δεν συμπεριλαμβάνονται τα 56 θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα από το σεισμό της 7/9/99.

(Ο λόγος που τα στοιχεία του Υπουργείου Εργασίας σταματούν στο 1994 είναι γιατί έκτοτε, με την υπαγωγή των υπηρεσιών Επιθεώρησης Εργασίας στη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση, δεν συλλέγονταν κεντρικά και με συστηματικό τρόπο τα στατιστικά στοιχεία και έτσι κάθε αναφορά σε αυτά δεν θα ήταν αξιόπιστη).

Η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος (ΕΣΥΕ) προμηθεύει το ΙΚΑ με στοιχεία που αφορούν το εργατικό δυναμικό και συμπληρώνει τη δήλωση εργατικών ατυχημάτων του ΙΚΑ, κωδικοποιώντας τις οικονομικές δραστηριότητες των επιχειρήσεων όπου συνέβη το ατύχημα. Από το 2000 και μετά, η ΕΣΥΕ είναι η επίσημη αρμόδια υπηρεσία που κάνει τη στατιστική ανάλυση των ατυχημά-

των και την αποστολή των στατιστικών στοιχείων στη Eurostat, με βάση τα στοιχεία συλλογής του ΙΚΑ.

Η ΕΣΥΕ το 1999 διεξήγαγε έρευνα απασχόλησης εργατικού δυναμικού, όπου έκανε και πρωτογενή συλλογή στοιχείων για εργατικά ατυχήματα στην Ελλάδα. Αυτό έγινε στα πλαίσια της αντίστοιχης ευρωπαϊκής έρευνας (Labour Force Survey, 1999) όπου με απόφαση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας³ προστέθηκε στο γενικό ερωτηματολόγιο, ένα ad hoc module σχετικά με την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία. Συγκεκριμένα υπήρχαν ερωτήσεις σχετικά με εργατικά ατυχήματα και προβλήματα υγείας που είχαν σχέση με την εργασία. Το ενδιαφέρον σε αυτά τα στοιχεία, όσον αφορά στα ατυχήματα, είναι ότι συγκεντρώνουν πληροφορίες σχετικά με ατυχήματα με απουσία κάτω των 3 εργάσιμων ημερών, περιπτώσεις στις οποίες στην Ευρώπη⁴ οι εργοδότες είναι υποχρεωμένοι να τηρούν κατάλογο ατυχημάτων. Τα στοιχεία αυτά είναι συμπληρωματική πηγή πληροφόρησης για τα εργατικά ατυχήματα από αυτά που καταγράφονται από τους επίσημους φορείς των κρατών μελών. Πρέπει όμως να σημειωθεί δεν είναι άμεσα συγκρίσιμα με τα επίσημα της Eurostat, γιατί έχουν άλλη περίοδο αναφοράς. Τα στοιχεία της έρευνας απασχόλησης δυναμικού αφορούν ατυχήματα που συνέβησαν τους τελευταίους 12 μήνες πριν από την ημέρα της συνέντευξης, ενώ τα στοιχεία της Eurostat αφορούν ατυχήματα που δηλώθηκαν κατά τη διάρκεια ενός ημερολογιακού έτους.

Συνολικά για την Ευρώπη από το σύνολο των ατυχημάτων που καταγράφηκαν, κατά την έρευνα απασχόλησης εργατικού δυναμικού το 1999, το 30,6% αφορούσε ατυχήματα χωρίς ημέρα χαμένη και το 17,1% αφορούσε ατυχήματα με απουσία από 1-3 μέρες (Πίνακας 3). Στο γράφημα 1 γίνεται ένας συνδυασμός των επίσημων στοιχείων της Eurostat και μια εκτίμηση για το έτος 1999 από τα αποτελέσματα της έρευνας εργατικού δυναμικού. Φαίνεται έτσι παραστατικά ότι ένα σημαντικό ποσοστό ατυχημάτων (37%) δεν καταγράφεται αυτή τη στιγμή από τη Eurostat στην Ευρώπη, καθότι καταγράφονται μόνο ατυχήματα με πάνω από 3 εργάσιμες χαμένες ημέρες. Όσον αφορά στην Ελλάδα, φαίνεται ότι ένα σημαντικό ποσοστό πάνω από 25% αφορά ατυχήματα με απουσία από την εργασία, πάνω από 1 μήνα. Με τα στοιχεία αυτά, έστω και ανεπαρκή για την Ελλάδα, είναι δυνατή μια πρώτη κατηγοριοποίηση των ατυχημάτων με βάση τη σοβαρότητα (ημέρες απουσίας), γεγονός που δεν είναι δυνατό την παρούσα στιγμή από τα στοιχεία του ΙΚΑ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΠΟΣΟΣΤΑ ΠΡΟΣΦΑΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΕ ΚΑΙ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ

	Σύνολο χωρίς χαμένες ημέρες	1-3 χαμένες ημέρες	4-6 χαμένες ημέρες	7-13 χαμένες ημέρες	14-29 χαμένες ημέρες	1-3 μήνες χαμένοι	3και> χαμένοι μήνες	Άγνωστο	
ΕΕ	100	30,6	17,1	10,7	6,9	15,7	10,2	3,9	4,9
Ελλάδα	100	8,7	10,5	10,2	12,1	15,9	17,4	6,6	18,5

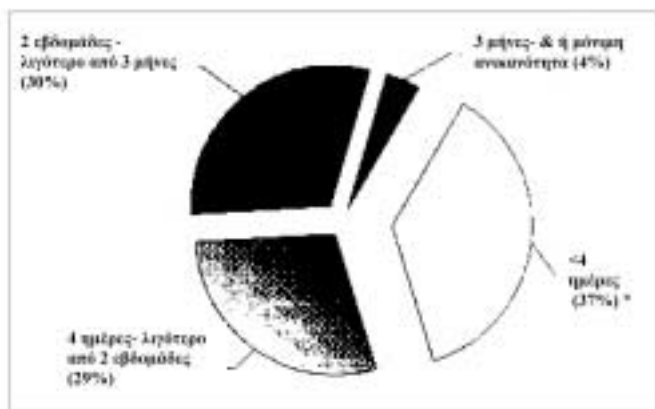
ΠΗΓΗ: Έρευνα απασχόλησης εργατικού δυναμικού, Ad hoc module, 1999

²Στο δελτίο ατυχημάτων που εξέδωσε το ΙΚΑ αναφέρεται ότι: ενώ καταγράφηκαν 86 θανατηφόρα ατυχήματα, από διάφορες πηγές που υπήρχαν ενδείξεις ότι ο αριθμός τους ήταν μεγαλύτερος οπότε έγιναν ενέργειες συλλογής των συμπληρωματικών δηλώσεων με αποτέλεσμα να συγκεντρωθούν 30 επιπλέον θανατηφόρα, ανεβάζοντας το σύνολο σε 116 (30% αύξηση).

³No 1571/98 της 20/07/1998 εφαρμόζοντας τον Κανονισμό του Συμβουλίου No 577/98 για την οργάνωση έρευνας απασχόλησης εργατικού δυναμικού στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα.

⁴Τα στοιχεία που παρατίθενται από το ΙΚΑ αφορούν το σύνολο των ατυχημάτων και αυτά με απουσία κάτω από 3 ημέρες. Στη Eurostat αποστέλλονται μόνο αυτά με απουσία από 3 ημέρες και πάνω.

ΓΡΑΦΗΜΑ 1: ΕΡΓΑΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΑΝΑ ΗΜΕΡΕΣ ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΕ, 1999



ΠΗΓΗ: EUROSTAT

* Εκτίμηση από το ad hoc module της Έρευνας Εργατικού Δυναμικού 1999

Στατιστική ανάλυση εργατικών ατυχημάτων:

Τα στοιχεία που βασικά περιγράφουν τις τάσεις των ατυχημάτων στην Ελλάδα σήμερα είναι: ο απόλυτος αριθμός και ο δείκτης συχνότητας τους (incidence rate= αριθμός ατυχημάτων /αριθμό εργαζομένων X 1000). Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι ο αριθμός εργαζομένων αφορά μόνον στους ασφαλισμένους στο ΙΚΑ.

Η μέση συχνότητα των εργατικών ατυχημάτων για το έτος 2001⁵ είναι 10,06. Οι κλάδοι με τις υψηλότερες συχνότητες είναι η γεωργία/κτηνοτροφία/δασοκομία, παραγωγή βασικών μετάλλων, χαρτιού και ανακύκλωσης όπου οι δείκτες συχνότητας είναι 90, 55 και 31 αντίστοιχα. Στις κατασκευές ο δείκτης είναι 18/1000 εργαζομένους. Παρατηρούμε ότι υπάρχει μια μικρή πτώση στη γενική συχνότητα των εργατικών ατυχημάτων σε σύγκριση με τα αντίστοιχα στοιχεία του 2000. Παρόλα αυτά για ορισμένους κλάδους η συχνότητα αυξήθηκε σημαντικά όπως για τον κλάδο της παραγωγής μετάλλων (55 από 42,5).

Αντίθετα στα θανατηφόρα ατυχήματα (Πίνακας 2) η εξέλιξη δεν έχει κατεύθυνση και υπάρχει αυξομειώση. Το μεγαλύτερο ποσοστό θανατηφόρων ατυχημάτων σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία του ΣΕΠΕ είναι στον κλάδο των κατασκευών (52%) που είναι πάνω από το μισό του συνόλου των ατυχημάτων.

Επίσης είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι, σύμφωνα με στοιχεία του Σ.Ε.Π.Ε, το 2002 σημειώθηκε **αύξηση στα θανατηφόρα ατυχήματα σε αλλοδαπούς** (40 θανατηφόρα) σε σχέση με το 2001 και 2000 που ήταν 38 και 20 αντίστοιχα.

Επί της παρούσης ο δείκτης σοβαρότητας των ατυχημάτων (δείκτης σοβαρότητας= αριθμός χαμένων ανθρωποωρών/ αριθμός ανθρωποωρών X 1000) δεν υπολογίζεται από το ΙΚΑ. Τα στοιχεία των ημερών ανικανότητας ανά ατύχημα δεν καταγράφονται γιατί η καταγραφή των ατυχημάτων γίνεται κατά τη δήλωση, όπου δεν έχει γίνει ακόμη η ιατρική εκτίμηση. Κατά συνέπεια αυτά τα στοιχεία δεν συμπεριλαμβάνονται στη μετέπειτα στατιστική ανάλυση. Αλλά ακόμα και να συμπεριλαμβάνονταν, ο

ιατρός που καθορίζει τις ημέρες ανικανότητας πάντα τις ανακοινώνει σταδιακά στον ατυχηματία, δίνοντας αρχικά μία πρώτη εκτίμηση λίγων ημερών και στη συνέχεια ανάλογα με την πορεία του ασθενή δίνει και τις υπόλοιπες. Προκειμένου να υπάρξουν αξιόπιστα στοιχεία πρέπει το αρχείο κάθε ατυχήματος να παρακολουθείται μέσα στο χρόνο ούτως ώστε να καθορισθεί με ακρίβεια ο βαθμός σοβαρότητας του. Αυτή τη στιγμή τα στοιχεία που υπάρχουν από το ΙΚΑ αφορούν μόνο στις συνολικές μέρες ανικανότητας (ημέρες επιδότησης) για το σύνολο των ατυχημάτων πανελλαδικά. Μπορεί να βγει ένας μέσος όρος ανά ατύχημα, **περίπου 32 ημέρες ατύχημα τα τελευταία 5 χρόνια**, που δεν προσφέρει όμως αξιόπιστη εκτίμηση της σοβαρότητας των ατυχημάτων. Γενικά όμως παρατηρούμε ότι την τελευταία πενταετία ενώ ο γενικός δείκτης συχνότητας των εργατικών ατυχημάτων είχε πτωτική τάση **οι ημέρες ανικανότητας έχουν σχετική αυξητική τάση.**

Η δήλωση των ατυχημάτων στο ΙΚΑ γίνεται βάσει δομημένου δελτίου όπου αναφέρονται στοιχεία εργοδότη, ασφαλισμένου, στοιχεία σχετικά με το ατύχημα και τις συνέπειές του. Στο ισχύον δελτίο δήλωσης ατυχήματος έχουν προστεθεί και στοιχεία, που δεν είναι υποχρεωτικά από τη Eurostat, όπως το αν έγινε εισαγωγή για νοσηλεία του παθόντος ή ποιο μέσο χρησιμοποιήθηκε για τη μεταφορά του, στοιχεία που μπορούν έμμεσα να δώσουν μια πρώτη εκτίμηση για τα σοβαρά ατυχήματα. Αλλά αυτά δεν επαρκούν. Από την ανάλυση αυτών των στοιχείων για το έτος 2001 προκύπτει ότι το 26,4% των εργατικών ατυχημάτων οδήγησαν σε νοσηλεία σε νοσοκομείο μετά τις πρώτες βοήθειες και το 16,1% χρησιμοποίησε ασθενοφόρο για τη μεταφορά του, γεγονός που δηλώνουν εν μέρει τη σοβαρότητα των ατυχημάτων χωρίς όμως να αποτελούν αξιόπιστη στατιστική βάση. Τα αντίστοιχα ποσοστά για το προηγούμενο έτος ήταν 20,7% και 14,4%.

Στο άμεσο μέλλον το ΙΚΑ με την ολική μηχανογράφηση της καταγραφής των ατυχημάτων θα μπορεί να καταγράψει και στοιχεία ημερών ανικανότητας.

Αδυναμίες στο σύστημα καταγραφής εργατικών ατυχημάτων

Αναμφίβολα τα εργατικά ατυχήματα πρέπει να καταγράφονται γιατί τεκμηριώνουν τους παράγοντες κινδύνου στο εργασιακό περιβάλλον και τις τάσεις τους. Ο δείκτης ατυχημάτων θα εξακολουθεί να έχει αξία ακόμη και αν υπάρχουν αξιόπιστα στοιχεία έκθεσης σε επαγγελματικούς κινδύνους που να καταγράφονται στον ελλαδικό χώρο ή και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Για να έχει όμως ο δείκτης αυτός τη δυνατότητα απεικόνισης της πραγματικής κατάστασης στους εργασιακούς χώρους και ειδικότερα για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν δείκτης συνυπολογισμού της επικινδυνότητας μιας επιχείρησης, στην προοπτική ενός συστήματος ασφάλισης επαγγελματικού κινδύνου, θα πρέπει καταρχάς να είναι αξιόπιστος και κατά δεύτερο να προσφέρει ένα πλήθος πληροφοριών εκτός από την απλή συχνότητα ατυχημάτων, η οποία σημειωτέον πρέπει να υπολογίζεται για κάθε τύπο ατυχήματος και όχι μόνο συνολικά. Επιπλέον θα πρέπει να αποτελεί τη βάση για πρωτοβουλίες πρόληψης ούτως ώστε πανομοιότυπα ατυχήματα να μη συμβούν ξανά.

Το παρόν σύστημα καταγραφής εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα έχει ορισμένες αδυναμίες που μπορούν να εντοπιστούν στα παρακάτω:

⁵ Εδώ πρόκειται ουσιαστικά για το δείκτη επίπτωσης (incidence rate) μιας και ο δείκτης συχνότητας (frequency rate) είναι ο αριθμός ατυχημάτων προς το συνολικό αριθμό ωρών εργασίας.

⁶ Δελτίο εργατικών ατυχημάτων έτους 2001, 2003

1) Αντιπροσωπευτικότητα του δείκτη ατυχημάτων: Στην Ελλάδα, με την παρούσα καταγραφή των ατυχημάτων, τα στοιχεία δεν αντιπροσωπεύουν όλο το εργατικό δυναμικό. Βασικά τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται είναι αυτά του ΙΚΑ και αφορούν μόνο στους ασφαλισμένους του. Οι ασφαλισμένοι στο ΙΚΑ, (με καταμέτρηση της απασχόλησης σε μηνιαία βάση), αποτελούν το **42-45%** επί του συνόλου των εργαζομένων, δηλαδή αποτελούν περίπου το ήμισυ του εργατικού δυναμικού. Αυτό οφείλεται κυρίως γιατί δεν υπάρχει συντονισμός μεταξύ των ασφαλιστικών φορέων και του Σ.Ε.Π.Ε για ομοιόμορφη καταγραφή ατυχημάτων. Τα στοιχεία που δηλώνονται έχουν μεγάλη ανομοιογένεια. Επιπλέον, οι υπόλοιποι ασφαλιστικοί φορείς (εκτός του ΙΚΑ) δεν έχουν καμία δραστηριοποίηση στην καταγραφή εργατικών ατυχημάτων.

Όσον αφορά στο βαθμό υποτίμησης των πραγματικών ατυχημάτων στους χώρους εργασίας, δεν υπάρχουν επίσημα στοιχεία αλλά είναι γνωστό ότι πολλά ατυχήματα, ειδικά με αλλοδαπούς και παράνομους εργαζόμενους ή εργαζόμενους με μερική απασχόληση, καλύπτονται και δεν παίρνουν ποτέ το δρόμο της αναγγελίας.

2) Διαφοροποίηση μεταξύ ατυχημάτων με διαφορετική σοβαρότητα: Για να είναι δυνατή η παρακολούθηση των πραγματικών τάσεων των ατυχημάτων, ο δείκτης σοβαρότητας τους είναι απαραίτητος. Για παράδειγμα μπορεί ενώ η συχνότητα των ατυχημάτων να μειώνεται, η σοβαρότητά τους να αυξάνεται. Επιπλέον, είναι λογικό ότι τα σοβαρά ατυχήματα πρέπει να έχουν μεγαλύτερη βαρύτητα από τα λιγότερο σοβαρά σε πρωτοβουλίες πρόληψης ή σε ένα σύστημα ασφάλισης του επαγγελματικού κινδύνου. Όπως προαναφέρθηκε, σήμερα δεν υπάρχουν στοιχεία για τον αριθμό ημερών επιδοτήσεων ανά ατύχημα, λόγω σφάλματος του τρόπου καταγραφής. Στο άμεσο μέλλον, το ΙΚΑ προτίθεται να συλλέξει μηχανογραφημένα στοιχεία ανά ατύχημα σχετικά με τον αριθμό ημερών επιδοτήσεων (που μπορούν να εκτιμήσουν την σοβαρότητα ενός ατυχήματος), αν και ο παρανομαστής του κλάσματος ο αριθμός των ωρών εργασίας δεν είναι άμεσα υπολογίσιμος ακόμα (σοβαρότητα = αριθμός χαμένων ωρών/ αριθμός ωρών εργασίας). Επιπρόσθετα στοιχεία για τις επιπτώσεις και το κόστος των ατυχημάτων είναι χρήσιμα για την εκτίμηση της σοβαρότητάς τους.

3) Απεικόνιση επικινδυνότητας των κλάδων: Είναι συχνή πρακτική των αρμόδιων εθνικών φορέων για την ΥΑΕ να στοχεύουν τις πρωτοβουλίες πρόληψης επαγγελματικού κινδύνου στους διάφορους οικονομικούς κλάδους. Η κλαδική προσέγγιση θεωρείται συνήθως πιο αποτελεσματική. Επιπλέον, στα ισχύοντα συστήματα ασφάλισης επαγγελματικού κινδύνου στην Ευρώπη, τα στοιχεία ατυχημάτων για τον επαγγελματικό κλάδο που ανήκει μία επιχείρηση συνήθως καθορίζουν την εισφορά βάσης ή αποτελούν ένα βασικό παράγοντα στον καθορισμό της. Κατά συνέπεια, στοιχεία σχετικά με τα ατυχήματα πρέπει να είναι σε θέση να χαρακτηρίσουν έναν κλάδο. Αυτή τη στιγμή τα στοιχεία που αναλύονται ανά οικονομική δραστηριότητα, είναι εργατικά και θανατηφόρα ατυχήματα ανά κλάδο και περιοχή, ηλικία, φύλο, είδος τραύματος και μήνα. Τα στοιχεία αυτά πιο πολύ βοηθούν στην τυπολογία των ατυχημάτων ανά κλάδο και λιγότερο στον καθορισμό επικινδυνότητας του και τον καθορισμό κλαδικών παραγόντων κινδύνου.

4) Η αδυναμία του ισχύοντος συστήματος καταγραφής να αξιολογήσει τα στοιχεία εργατικών ατυχημάτων με στόχο την πρόληψη είναι ένα άλλο σημαντικό ζήτημα που αναλύεται σε βάθος παρακάτω.

Αξιολόγηση των στοιχείων των εργατικών ατυχημάτων με στόχο την πρόληψη

Οι στατιστικές εργατικών ατυχημάτων πρέπει να στοχεύουν στην πρόληψη και την εξάλειψη, κατά το δυνατό,

των παραγόντων κινδύνου στο εργασιακό περιβάλλον. Τα αίτια των ατυχημάτων μπορούν να δώσουν μια εκτίμηση των παραγόντων κινδύνου που υπάρχουν στις επιχειρήσεις δεδομένου ότι δίνουν μία σχέση αιτίας και αποτελέσματος. Μέχρι πρότινος η καταγραφή των εργατικών ατυχημάτων είχε πολύ μικρή συνεισφορά στην πρόληψη, δεδομένου ότι η δομή των στοιχείων που συλλέγονταν δεν συμπεριλάμβανε μεταβλητές που θα μπορούσαν να βοηθήσουν στη διερεύνησή τους.

Στην ισχύουσα δομή του δελτίου αναγγελίας ατυχήματος στο ΙΚΑ, γίνεται αναφορά και σε πεδία που δεν είναι ήταν μέχρι πρότινος υποχρεωτικά από τη Eurostat, όπως π.χ. ο υλικός παράγοντας που προκάλεσε το ατύχημα. Βέβαια η κατηγοριοποίηση είναι πολύ γενική και αφορά μηχανήματα, μέσα μεταφοράς, υλικά, ουσίες ή εργασιακό περιβάλλον. Αυτά τα στοιχεία δεν δίνουν σαφείς πληροφορίες για το συγκεκριμένο είδος μηχανής με το οποίο έγινε το ατύχημα, για παράδειγμα. **Η Eurostat στη Φάση III (ESAW 2001) της εναρμόνισης των στοιχείων των εργατικών ατυχημάτων έχει εισάγει ένα σύνολο 8 νέων μεταβλητών που ανταποκρίνονται σε στοιχεία βάσει των οποίων είναι δυνατή η πρόληψη.** Οι 2 πρώτες μεταβλητές αφορούν το «εργασιακό περιβάλλον» και «το είδος εργασίας» (γενικότερη δραστηριότητα). Τρία επιπλέον ζεύγη μεταβλητών περιγράφουν τα στάδια εκδήλωσης του συμβάντος και αφορούν αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με το είδος και τη σοβαρότητα του ατυχήματος. Η «ειδική σωματική δραστηριότητα» και ο «συνδεδεμένος υλικός παράγοντας» περιγράφουν τι έκανε το θύμα όταν συνέβη το ατύχημα. Η «απόκλιση» και ο «συνδεδεμένος με αυτή υλικός παράγοντας» περιγράφουν το μη κανονικό γεγονός που οδήγησε στο ατύχημα. Το τρίτο ζεύγος μεταβλητών είναι η «επαφή - ο τρόπος τραυματισμού» και ο «συνδεδεμένος υλικός παράγοντας». Η μεταβλητή «απόκλιση» είναι σημαντική στην αλληλουχία γεγονότων που περιγράφονται. Σαφώς το γεγονός της απόκλισης δεν μπορεί να περιγράψει τη βασική αιτία του ατυχήματος γιατί είναι ο τελευταίος κρίκος της αλυσίδας. Το τελευταίο γεγονός (η «απόκλιση» όπως αναφέρεται) πολλές φορές μπορεί να μη φωτίζει τα αίτια του ατυχήματος. Για λόγους αξιοπιστίας των δεδομένων όμως (όσο η αναζήτηση των στοιχείων πηγαίνει προς τα πίσω στο χρόνο, τα δεδομένα είναι λιγότερο αξιόπιστα) αλλά και γραφειοκρατικής διαχείρισής τους δεν ήταν δυνατό να καταγραφούν περισσότερα στοιχεία από τη Eurostat. Υπάρχουν 40 κωδικοποιημένα είδη αποκλίσεων που μπορεί να οδηγήσουν σε ατύχημα και αφορούν ηλεκτρικά προβλήματα ή πυρκαγιά, θραύση υλικού παράγοντα, απώλεια ελέγχου μηχανήματος κλπ. Όσον αφορά στον υλικό παράγοντα, αναφέρονται μηχανές με περιγραφή της λειτουργίας τους, εργαλεία χειρός, οχήματα, χημικές ουσίες κ.α. Παρότι η νέα μεθοδολογία καταγραφής εργατικών ατυχημάτων έχει κάποιες αδυναμίες είναι ένα θετικό βήμα προς την κατεύθυνση της επεξεργασίας στοιχείων με στόχο την πρόληψη.

Ένα θέμα που προκύπτει για την Ελλάδα από την εισαγωγή των νέων αυτών μεταβλητών, που είναι υποχρεωτικές στα κράτη μέλη από τη Eurostat, είναι ποιος φορέας θα αναλάβει την καταγραφή τους. Το ΙΚΑ έχει δηλώσει αδυναμία καταγραφής θεμάτων που σχετίζονται με τη διερεύνηση ατυχημάτων, λόγω περιορισμένης γνώσης στο αντικείμενο και μη δυνατότητα πρόσβασης στο χώρο του ατυχήματος. Από την άλλη το Σ.Ε.Π.Ε επίσης έχει δηλώσει δυσκολίες στην καταγραφή και στατιστική ανάλυση αυτών των στοιχείων, εστιάζοντας το ρόλο του στην πρόληψη. Αυτή τη στιγμή βρίσκεται σε εξέλιξη η διαμόρφωση κοινής πρότασης της Δ/σης Συνθηκών Εργασίας του Υπ. Εργασίας και του Σ.Ε.Π.Ε, προκειμένου να συζητηθεί με το ΙΚΑ. Η εφαρ-

μογή βέβαια οποιασδήποτε πρότασης, προϋποθέτει ένα συντονισμό μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων φορέων όπου το έντυπο δήλωσης ατυχήματος θα είναι κοινό, διευρυνόμενο με τις νέες μεταβλητές, γεγονός που δεν συμβαίνει τώρα. Η Eurostat έχει δώσει στα κράτη μέλη μια μεταβατική περίοδο, από το 2001 που εισήγαγε τη νέα μεθοδολογία, για την καταγραφή των μεταβλητών. Η Ελλάδα, έχει ζητήσει μια περίοδο 3-4 ετών όπου τα στοιχεία για όλες τις νέες μεταβλητές θα δίνονται μόνο για ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα 1.000 περίπου ατυχημάτων. Ακόμα και για την δειγματοληπτική εφαρμογή της νέας μεθοδολογίας όμως, εκκρεμεί ο συντονισμός μεταξύ των φορέων για τη συλλογή και επεξεργασία των στοιχείων.

Προτάσεις βελτίωσης – Προβληματισμοί για το μέλλον

Από την παραπάνω ανάλυση της κατάστασης στην Ελλάδα, προκύπτει ότι η καταγραφή των εργατικών ατυχημάτων επιδέχεται βελτιώσεων. Με την εφαρμογή της νέας μεθοδολογίας από τη Eurostat το περιεχόμενο του δελτίου ατυχημάτων βελτιώνεται σημαντικά. Δεδομένης της αδυναμίας διαχείρισης των υπαρχόντων μεταβλητών στην Ελλάδα, είναι άνευ σημασίας η διατύπωση περαιτέρω προτάσεων για εισαγωγή νέων μεταβλητών, στη δήλωση των ατυχημάτων. Οι προτάσεις βελτίωσης της καταγραφής των ατυχημάτων εστιάζονται έτσι στη διαδικασία καταγραφής και διαχείρισης των υπαρχόντων στοιχείων καθώς επίσης και στη συγκέντρωση συμπληρωματικών στοιχείων.

Είναι σημαντικό γεγονός ότι οι μέρες απουσίας θα εκτιμώνται από εδώ και στο εξής από το ΙΚΑ. Άλλωστε αυτός είναι και στόχος της Eurostat στο μέλλον. Αυτό θα πρέπει να οδηγήσει στον υπολογισμό του δείκτη σοβαρότητας των ατυχημάτων, με την προϋπόθεση όμως ότι οι ημέρες απουσίας θα ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα και δεν θα αφορούν μόνο την πρώτη εκτίμηση ημερών απουσίας από το ΙΚΑ.

Απαιτείται καλός συντονισμός των εμπλεκόμενων φορέων (ΙΚΑ, Σ.ΕΠ.Ε και ΕΣΥΕ) για την καταγραφή και ανάλυση όλων των υποχρεωτικών μεταβλητών της Eurostat. Είναι επιτακτική ανάγκη να καλυφθούν τα ατυχήματα άλλων ασφαλισμένων, εκτός αυτών του ΙΚΑ. Πρέπει οι υπόλοιποι ασφαλιστικοί φορείς, που σημειωτέον είναι περίπου 300 στο σύνολο, να δραστηριοποιηθούν στη συλλογή στοιχείων εργατικών ατυχημάτων με έναν ομοιόμορφο τρόπο και δελτίο δήλωσης. Το Σ.ΕΠ.Ε πρέπει να ανακινώνει στοιχεία σχετικά με το φορέα ασφάλισης των ατυχημάτων ούτως ώστε να είναι ξεκάθαρο ποια ατυχήματα μπορούν να προστεθούν σε αυτά του ΙΚΑ. Στο παρελθόν είχαν γίνει προσπάθειες εξέτασης του ασφαλιστικού φορέα και σύγκρισης των στοιχείων για ένα δείγμα ατυχημάτων.

Ανεξάρτητα από τους δείκτες ατυχημάτων και τα στοιχεία που θα προκύψουν από την ανάλυση των νέων μεταβλητών που στοχεύουν στην πρόληψη, οι οποίες όμως δεν μπορούν να φθάσουν σε μεγάλο βάθος, συμπληρωματικά στοιχεία που προκύπτουν από διερεύνηση εργατικών ατυχημάτων που διεξάγει το Σ.ΕΠ.Ε είναι πολύ χρήσιμο να συγκεντρώνονται ανά κλάδο και να ανακινούνται στις ετήσιες εκθέσεις πεπραγμένων του. Έτσι θα είναι δυνατή η διαμόρφωση μιας συνολικής εικόνας για τις αιτίες των ατυχημάτων και των βασικών προβλημάτων ασφάλειας ανά κλάδο στην Ελλάδα. Το Σ.ΕΠ.Ε έκανε μία πρώτη προσπάθεια σύνδεσης του δείκτη ατυχημάτων με ανάλυση πρωτοβουλιών πρόληψης για τους ταχυμεταφορείς, με τη διεξαγωγή σχετικής έρευνας μετά τη καταγραφή σημαντικού αριθμού θανατηφόρων τροχαίων ατυχημάτων.

Επιπλέον, η ΕΣΥΕ θα μπορούσε να καθιερώσει το module για την υγεία και ασφάλεια στην έρευνα εργατικού

δυναμικού της. Αυτά τα στοιχεία θα μπορούν να συμπληρώνουν τα στοιχεία του ΙΚΑ και του ΣΕΠΕ. Αυτή είναι, βέβαια, μια πρωτοβουλία που καλό θα ήταν να έχει ευρύτερη εφαρμογή από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα και να ισχύσει για όλα τα κράτη μέλη. Το πόσο σημαντικά συμπληρωματικά στοιχεία μπορεί να προκύψουν από την έρευνα ανθρώπινου δυναμικού, έγινε κατανοητό παραπάνω. Επιπλέον, στοιχεία από την έρευνα αυτή μπορεί να καταδείξουν την ανάγκη τροποποίησης ή και εμπλουτισμού των συστημάτων καταγραφής εργατικών ατυχημάτων της Eurostat.

Εν κατακλείδι, παρότι ο δείκτης ατυχημάτων είναι πολύ σημαντικός, πρέπει να γίνει σαφές ότι αυτός δεν ανταποκρίνεται πάντα στο επίπεδο κινδύνου που έχει μια επιχείρηση. Για παράδειγμα μια επιχείρηση που δεν έχει καθόλου ατυχήματα δεν σημαίνει ότι έχει ασφαλείς συνθήκες αλλά μερικές φορές ούτε και το αντίθετο. Για το λόγο αυτό συμπληρωματικά στοιχεία παρακολούθησης των κινδύνων στις επιχειρήσεις, σε εθνικό επίπεδο, διαμέσου της Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου είναι απαραίτητα. Άλλοι «προληπτικοί» δείκτες (προτού συμβεί ένα ατύχημα) μπορούν να εφαρμοστούν παράλληλα, για την παρακολούθηση των συνθηκών εργασίας στις επιχειρήσεις και την έκθεση των εργαζομένων σε παράγοντες κινδύνου. Για παράδειγμα δείκτες που προκύπτουν από στοιχεία κλαδικών μελετών ή γενικών μελετών μπορεί να χρησιμοποιηθούν για τον εμπλουτισμό των στοιχείων επικινδυνότητας ενός κλάδου.

Κλείνοντας θα πρέπει να τονιστεί ότι παρότι θεωρείται ότι τα εργατικά ατυχήματα καταγράφονται επαρκώς στην Ελλάδα η αλήθεια απέχει πολύ από αυτή την εικόνα. Αυτό που θα πρέπει επίσης να μας προβληματίσει είναι ο στόχος τέτοιων στατιστικών, που δεν είναι απλά η αποζημίωση των παθόντων αλλά και η χρήση των στοιχείων για προληπτικούς λόγους. Στον τελευταίο τομέα η Ελλάδα έχει πλήρη απουσία δράσης. Το συνδικαλιστικό κίνημα θα πρέπει λοιπόν να εστιάσει τις προσπάθειες του και να ασκήσει τις δέουσες πιέσεις, καταρχάς προς την κατεύθυνση της κάλυψης όλων των μελών του, και κατά δεύτερο προς την αξιοποίηση των στοιχείων των εργατικών ατυχημάτων με στόχο την πρόληψη των κινδύνων ασφάλειας στους χώρους εργασίας. □

Βιβλιογραφία

- [1]. Δελτίο Εργατικών ατυχημάτων έτους 2000, Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Γενική Δ/ση οικονομοτεχνικών υπηρεσιών, Δ/ση αναλογιστικών μελετών και στατιστικής.
- [2]. Δελτίο Εργατικών ατυχημάτων έτους 2001, Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Γενική Δ/ση οικονομοτεχνικών υπηρεσιών, Δ/ση αναλογιστικών μελετών και στατιστικής.
- [3]. Έκθεση πεπραγμένων Σ.ΕΠ.Ε έτους 2002, Διεύθυνση Προγραμματισμού - Συντονισμού Σ.ΕΠ.Ε.
- [4]. Ευρωπαϊκό σύστημα κωδικοποίησης των αιτιών και συνθηκών των εργατικών ατυχημάτων στην Ευρώπη, Ευρωπαϊκές Κοινότητες, 2000.
- [5]. Περιγραφική επιδημιολογία των εργατικών ατυχημάτων στον ελληνικό πληθυσμό κατά την περίοδο 1956-94, Θ. Κ. Κωνσταντινίδης, Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής & Ασφάλειας της Εργασίας, 2001
- [6]. An innovative economic incentive model for improvement of the working environment in Europe, European Foundation for the Improvement of Living and Working conditions, 1995.
- [7]. European social statistics-Accident at work and work related-health problems, Data 1994-2000, Theme 3, European Communities, 2002.

Έκθεση σε νικέλιο μέσω της δερματικής επαφής κατά την εργασία

των Αθανασίου και Αικατερίνης Μπάκα *

1. Πηγές έκθεσης νικελίου

Το νικέλιο είναι ευρέως διαδεδομένο στη φύση. Απαντάται στον ατμοσφαιρικό αέρα, το νερό και το έδαφος και κατά συνέπεια δεν είναι δυνατή η μηδενική έκθεση. Φαίνεται ότι είναι ουσιαστικής σημασίας για κάποιους μικροοργανισμούς, ζώα και φυτά. Το ενδιαφέρον μας για τα φυτά οφείλεται στο γεγονός ότι μέσω της τροφικής αλυσίδας μπορεί να υπάρξει αυξημένη πρόσληψη νικελίου ως ιχνοστοιχείο.

Έκθεση ανθρώπων στο νικέλιο είναι δυνατό να υπάρξει μέσω της διατροφής, της εισπνοής και σε μικρότερο βαθμό λόγω της επαφής των κραμάτων του με το δέρμα. Βεβαίως έκθεση σε νικέλιο είναι δυνατόν να υπάρξει και από ορισμένες ιατρικές εφαρμογές (π.χ. χορήγηση αντιμεταστατικών φαρμάκων ή από τοποθέτηση εμφυτευμάτων που περιέχουν κράματά του).

2. Έκθεση σε νικέλιο κατά την εργασία

Στο εργασιακό περιβάλλον οι κύριοι οδοί έκθεσης είναι με την εισπνοή και μέσω του δέρματος. Συχνότερα η έκθεση σε νικέλιο κατά την εργασία γίνεται μέσω της αναπνευστικής οδού και ακολουθεί αυτή μέσω της δερματικής επαφής.

Έκθεση σε νικέλιο μέσω της δερματικής επαφής υπάρχει όταν έχουμε επαφή με αντικείμενα που το περιέχουν. Τέτοια αντικείμενα είναι τα βραχιόλια, τα μπρασελέ, οι αγκράφες, ο σκελετός μεταλλικών γυαλιών, τα φομπιζού, τα μεταλλικά πόμολα κ.λπ. με τα οποία έρχεται σε

καθημερινή επαφή ο γενικός πληθυσμός, αλλά και τα αντικείμενα που χρησιμοποιούν κατά την εργασία τους συγκεκριμένες ομάδες εργαζομένων όπως τα κλειδιά (π.χ. οι κλειδαράδες), τα εργα-



λεία χειρός (π.χ. το πριόνι, ο κάβουρας, τα διάφορα «κλειδιά» ακόμα και οι λαβές-μοχλοί που χρησιμοποιούνται παράδειγμα κατά την οδήγηση τραίνων). Επίσης ορισμένα νομίσματα περιέχουν νικέλιο, με αποτέλεσμα να εκτίθενται κάποιες ομάδες εργαζομένων (π.χ. οι ταμίες, οι μικροπωλητές κ.λπ.). Το νικέλιο προστίθεται στα κέρματα με μεγάλη ονομαστική αξία, αφού εξαιτίας του υψηλού του κόστους αποθαρρύνονται οι επίδοξοι παραχαράκτες. Τα κέρματα του ενός και δύο ευρώ καθώς και το κέρμα των πεντακοσίων δραχμών που κυκλοφορούσε παλαιότερα, είναι κατασκευασμένα από κράματα νικελίου - χαλκού.

Πίνακας 1. Επαγγέλματα που παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο.

Επαγγέλματα που παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο	Επεξήγηση
Οι εργαζόμενοι στη χαλυβουργία	Πολλά κράματα περιέχουν νικέλιο.
Οι εργαζόμενοι σε γαλβανιστήρια	Πολλά διαλύματα περιέχουν νικέλιο.
Οι εργαζόμενοι σε βιομηχανίες πετροχημικών προϊόντων	Το νικέλιο προστίθεται υπό τη μορφή καταλύτη στην παραγωγή πλαστικών.
Οι κομμώτριες	Οι βαφές μαλλιών περιέχουν νικέλιο.
Οι οδοντίατροι	Ορισμένα οδοντιατρικά κράματα περιέχουν νικέλιο
Οι μάγειροι	Τα μαγειρικά σκεύη είναι κατασκευασμένα από κράματα που περιέχουν νικέλιο.
Οι ηλεκτρονικοί, οι ηλεκτρολόγοι	Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες νικελίου/καδμίου, περιέχουν νικέλιο. Ο αγωγός των καλωδίων περιέχει νικέλιο. Ο πυρήνας μετασχηματιστών περιέχει επίσης νικέλιο.
Οι μηχανικοί αυτοκινήτων, οι συντηρητές κινητήρων κ.λπ.	Τα περισσότερα μεταλλικά κράματα περιέχουν νικέλιο.
Οι ελαιοχρωματιστές, όσοι τοποθετούν ταπετσαρίες	Οι βαφές περιέχουν νικέλιο.
Οι εργαζόμενοι στα διυλιστήρια	Το νικέλιο χρησιμοποιείται ως προσθετικό στα καύσιμα.
Οι εργαζόμενοι στα πυρηνολογεία	Το νικέλιο προστίθεται ως καταλύτης κατά την επεξεργασία των λιπών και των ελαίων.
Οι κλειδαράδες, οι υδραυλικοί.	Τα κλειδιά και οι βρύσες κατασκευάζονται από κράματα που περιέχουν νικέλιο.

3. Ο ρόλος του νικελίου στους ζωικούς οργανισμούς

Το 1975 η Εθνική Ακαδημία Επιστημών των ΗΠΑ ανακοίνωσε ότι τα ιόντα του νικελίου, κάτω από διάφορες συνθήκες, μπορούν να ενεργοποιήσουν ή να αναστείλουν αρκετές ενζυματικές αντιδράσεις, οι οποίες μπορεί να είναι ιδιόζουσας σημασίας, στους ανθρώπους και τα ζώα. Αν και οι επιδράσεις από διάφορα ιχνοστοιχεία είναι δύσκολο να μετρηθούν, το ενδιαφέρον των μελετών επικεντρώνεται στις συνέπειες που μπορεί να προκαλέσει η έλλειψη των ιχνοστοιχείων σε ζώα. Για παράδειγμα, υπάρχουν μελέτες που αναφέρουν ότι τα κοτόπουλα και τα ποντίκια αναπτύσσουν μακροσκοπικές και μικροσκοπικές αλλοιώσεις στο ήπαρ όταν υποβάλλονται σε δίαιτα φτωχή σε νικέλιο. Επίσης είναι δυνατό να υπάρξουν δυσμορφίες σε υποκυτταρικά σωματίδια όπως τα μιτοχόνδρια, στο ενδοπλασματικό δίκτυο καθώς και μείωση των φωσφολιπιδίων, πτώση του αιματοκρίτη, απίσχυνση και μη υγιή όψη στα ζώα. Επίσης σε ποντίκια έχουν αναφερθεί μεταβολές της συγκέντρωσης της ουρίας στο πλάσμα, μεταβολές της συγκέντρωσης της γλυκόζης στο ήπαρ και μεταβολές της συγκέντρωσης κάποιων ενζύμων που παράγονται από τα νεφρά και το ήπαρ. Οι αλλοιώσεις αυτές επι-

*Ο κος Α. Μπάκας είναι επίκουρος καθηγητής τμήματος Ακτινολογίας – Ραδιολογίας στο ΤΕΙ Αθήνας. Η κα Αικ. Μπάκα είναι ηλεκτρολόγος μηχανικός, ΜΔΕ



ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ, ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ (ΜΕΡΟΣ Β')

ΠΥΞΙΔΑ Ν° 17

**Οι φράσεις
ασφαλούς
χρήσης
(προφύλαξης)**

Η Υ.Α.378/94 περιέχει τυποποιημένες φράσεις που περιγράφουν τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης από τη χρήση των ουσιών:

Φράσεις S – Τυποποιημένες Φράσεις Προφυλάξεων ή Ασφαλούς Χρήσης
(όπου S = safety)

- S1 «Φυλάσσεται κλειδωμένο»
- S2 «Μακριά από παιδιά»
- S3 «Να φυλάσσεται σε δροσερό μέρος»
- S4 «Μακριά από κατοικημένες περιοχές»
- S5 «Διατηρείται το περιεχόμενο σε ...» (το είδος του κατάλληλου υγρού καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
- S6 «Διατηρείται σε ατμόσφαιρα ...» (το είδος του αδρανούς αερίου καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
- S7 «Διατηρείτε τη συσκευασία ερμητικά κλεισμένη»
- S8 «Προστατεύετε τη συσκευασία από υγρασία»
- S9 «Διατηρείται τη συσκευασία σε καλά αεριζόμενο μέρος»
- S12 «Να μη διατηρείται το δοχείο ερμητικά κλεισμένο»
- S13 «Μακριά από τρόφιμα, ποτά και ζωοτροφές»
- S14 «Μακριά από ...» (ασύμβατες ουσίες που καθορίζονται από τον κατασκευαστή)
- S15 «Μακριά από θερμότητα»
- S16 «Μακριά από πηγές ανάφλεξης – Απαγορεύεται το κάπνισμα»
- S17 «Μακριά από καύσιμες ύλες»
- S18 «Χειριστείτε και ανοίξτε το δοχείο προσεκτικά»
- S20 «Μην τρώτε ή πίνετε όταν το χρησιμοποιείτε»
- S21 «Μην καπνίζετε όταν το χρησιμοποιείτε»
- S22 «Μην αναπνέετε τη σκόνη»
- S23 «Μην αναπνέετε αέρια / καπνούς/ ατμούς / εκνεφώματα»
(η κατάλληλη διατύπωση καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
- S24 «Αποφεύγετε επαφή με το δέρμα»
- S25 «Αποφεύγετε επαφή με τα μάτια»
- S26 «Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια πλύνετε αμέσως με άφθονο νερό και ζητήστε ιατρική συμβουλή»
- S27 «Αφαιρέστε αμέσως όλα τα ρούχα που έχουν μολυνθεί»
- S28 «Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα, πλύνετε αμέσως με άφθονο...»
(το είδος του υγρού καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
- S29 «Μη ρίχνετε τα υπολείμματα στην αποχέτευση»
- S30 «Ποτέ μην προσθέτετε νερό στο προϊόν αυτό»
- S33 «Λάβετε προστατευτικά μέτρα έναντι ηλεκτροστατικών εκκενώσεων»
- S34 «Αποφεύγετε τα κτυπήματα και την τριβή»
- S35 «Πάρτε τις απαραίτητες προφυλάξεις προκειμένου να πετάξετε το προϊόν ή και τη συσκευασία του» (εξειδικεύεται από τον κατασκευαστή)
- S36 «Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία» (εξειδικεύεται ανάλογα με την περίπτωση)
- S37 «Φοράτε κατάλληλα γάντια» (εξειδικεύεται ανάλογα με την περίπτωση)

**Οι φράσεις
ασφαλούς
χρήσης
(προφύλαξης)
(συνέχεια)**

- S38 «Σε περίπτωση μη επαρκούς αερισμούς, χρησιμοποιείτε κατάλληλη αναπνευστική συσκευή»
- S39 «Χρησιμοποιείτε συσκευή προστασίας ματιών / προσώπου» (εξειδικεύεται ανάλογα με την περίπτωση)
- S40 «Για τον καθαρισμό του πατώματος και όλων των αντικειμένων που έχουν μολυνθεί από το υλικό αυτό χρησιμοποιείτε... (το είδος καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
- S41 «Σε περίπτωση πυρκαγιάς ή / και έκρηξης μην αναπνέετε τους καπνούς»
- S42 «Κατά τη διάρκεια παραγωγής καπνού ή εκνεφώματος χρησιμοποιείτε κατάλληλη αναπνευστική συσκευή» (το είδος καθορίζεται από τον κατασκευαστή και (εξειδικεύεται ανάλογα με την περίπτωση)
- S43 «Σε περίπτωση πυρκαγιάς χρησιμοποιείτε...» (αναφέρεται το είδος μέσωσ κατάσβεσης)
- S44 «Εάν αισθανθείτε αδιαθεσία, ζητήστε ιατρική συμβουλή (δείξτε την ετικέτα του σκευάσματος όπου είναι δυνατόν)»
- S45 «Σε περίπτωση ατυχήματος ή εάν αισθανθείτε αδιαθεσία, ζητήστε ιατρική συμβουλή (δείξτε την ετικέτα του σκευάσματος όπου είναι δυνατόν)»
- S46 «Σε περίπτωση κατάποσης ζητήστε αμέσως ιατρική συμβουλή και δείξτε το δοχείο αυτό ή την ετικέτα»
- S47 «Διατηρείται σε θερμοκρασία κάτω των...» (καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
- S48 «Διατηρείται υγρό με...» (το κατάλληλο υγρό καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
- S49 «Να διατηρείται μόνο στο αρχικό δοχείο»
- S50 «Να μην αναμιγνύεται με...» (καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
- S51 «Να χρησιμοποιείται μόνο σε καλά αεριζόμενο χώρο»
- S52 «Να μη χρησιμοποιηθεί σε ευρείες επιφάνειες σε κατοικούμενους χώρους»
- S53 «Αποφεύγετε την έκθεση, λάβετε συγκεκριμένες οδηγίες πριν τη χρήση»
- S54 «Να ληφθεί η σύμφωνη γνώμη των αρχών ελέγχου της ρύπανσης πριν από τη διοχέτευση σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων»
- S55 «Να γίνει η επεξεργασία με τη βέλτιστη διαθέσιμη μέθοδο πριν από τη διοχέτευση σε υπονόμους ή στο περιβάλλον»
- S56 «Να μη διοχετευθεί σε δίκτυο υπονόμων ή στο περιβάλλον. Να διατεθεί σε εγκεκριμένο χώρο συλλογής αποβλήτων»

Συνδυασμοί S φράσεων

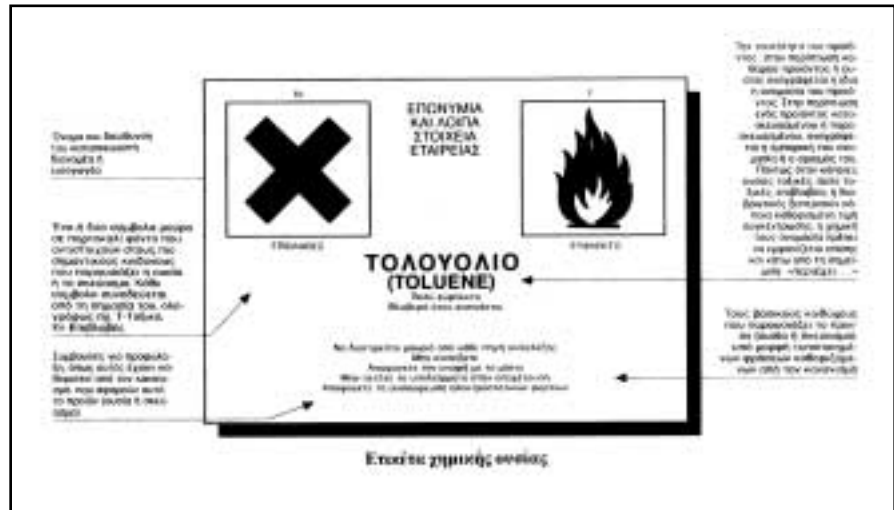
- S1/2 «Φυλάξτε το κλειδωμένο και μακριά από παιδιά»
- S 3/7/9 «Διατηρείστε το σε καλά κλεισμένη συσκευασία και σε χώρο δροσερό καλώς αεριζόμενο»
- S3/9 «Διατηρείται σε δροσερό και καλά αεριζόμενο μέρος»
- S3/9/14/49 «Διατηρείται σε δροσερό και καλά αεριζόμενο μέρος μακριά από...» (ασύμβατα υλικά που καθορίζονται από τον κατασκευαστή)
- S3/9/49 «Διατηρείται μόνο στην αρχική συσκευασία σε δροσερό και καλά αεριζόμενο μέρος»
- S3/14 «Διατηρείται σε δροσερό μέρος μακριά από...»(ασύμβατα υλικά που καθορίζονται από τον κατασκευαστή)

Οι φράσεις ασφαλούς χρήσης (προφύλαξης) (συνέχεια)

- S7/8 «Το δοχείο διατηρείται ερμητικά κλεισμένο και προστατευόμενο από την υγρασία»
- S7/9 «Διατηρείται ερμητικά κλεισμένο και προστατευόμενο από την υγρασία»
- S20/21 «Όταν το χρησιμοποιείτε μη τρώτε, μην πίνετε ή καπνίζετε»
- S24/25 «Αποφεύγετε επαφή με το δέρμα και τα μάτια»
- S36/37 «Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία και γάντια»
- S36/37/39 «Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία, γάντια και συσκευή προστασίας ματιών / προσώπου»
- S36/39 «Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία και συσκευή προστασίας ματιών / προσώπου»
- S37/39 «Φοράτε κατάλληλα γάντια και συσκευή προστασίας ματιών/προσώπου»
- S47/49 «Διατηρείται μόνο στην αρχική συσκευασία σε θερμοκρασία ίση ή κατώτερη των°C» (προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή)

Οι ετικέτες των χημικών ουσιών

Η ετικέτα μιας χημικής ουσίας πρέπει να παρέχει πληροφορίες για τους κινδύνους καθώς και τα μέτρα για την αντιμετώπισή τους:



Τα δελτία δεδομένων ασφάλειας (MSDS)

Το άρθρο 25 του Ν.1568/1985 αναφέρει ότι « ο εργοδότης οφείλει να γνωρίζει τους κινδύνους τους οποίους συνεπάγονται για την υγεία των εργαζομένων παράγοντες που χρησιμοποιούνται ή δημιουργούνται στους τόπους εργασίας και, προκειμένου να συμμορφωθεί με τις παραπάνω απαιτήσεις, **δικαιούται** να ζητά από τον **παρασκευαστή, εισαγωγέα ή προμηθευτή** των παραγομένων αυτών **πληροφορίες** τόσο για τους κινδύνους που συνεπάγονται για την υγεία των εργαζομένων όσο και για τις μεθόδους ασφαλούς χρήσης τους». Στην οδηγία 91/155/EOK (Υ.Α. 378/94) προβλέπεται η υποχρέωση παροχής δωρεάν πληροφοριών από τον παραγωγό, τον εισαγωγέα ή το διανομέα προς το χρήστη. Οι πληροφορίες πρέπει να παρέχονται υπό τη μορφή ενός **δελτίου δεδομένων ασφάλειας** (διεθνώς: Material Safety Data Sheets, συντομογραφία: **MSDS**). Το άρθρο 3 της οδηγίας αναφέρει τις πληροφορίες που υποχρεωτικά πρέπει να περιέχονται σ' ένα δελτίο δεδομένων ασφάλειας. Συγκεκριμένα:

- Στοιχεία της ουσίας ή του παρασκευάσματος και στοιχεία για την επιχείρηση / εταιρεία (§1 του δελτίου)
- Σύσταση και στοιχεία για τα συστατικά του παρασκευά-

**Τα δελτία
δεδομένων
ασφάλειας
(MSDS)
(συνέχεια)**

σματος, προσδιορισμός των κινδύνων, πρώτες βοήθειες (ανάλογα με τον τρόπο έκθεσης του θύματος) (§2,3,4 του δελτίου)

- Μέτρα για την καταπολέμηση της πυρκαγιάς (κατάλληλα και ακατάλληλα μέσα πυρόσβεσης) (§5 του δελτίου)
- Μέτρα για την αντιμετώπιση τυχαίας έκλυσης (προσωπικές και περιβαλλοντολογικές προφυλάξεις και μέτρα καθαρισμού) (§6 του δελτίου)
- Χειρισμός και αποθήκευση, έλεγχος της έκθεσης στο προϊόν και ατομική προστασία (π.χ. τύπος εξοπλισμού για την προστασία χεριών, οφθαλμών κ.λπ.) (§7,8 του δελτίου)
- Φυσικές και χημικές ιδιότητες (π.χ. οσμή, pH, σημείο ή περιοχή ζέσης, τήξης, ανάφλεξης, τάση ατμών κ.λπ.) (§9 του δελτίου)
- Σταθερότητα και δραστικότητα (συνθήκες ή υλικά που πρέπει να αποφεύγονται, επικίνδυνα προϊόντα αποσύνθεσης) (§10 του δελτίου)
- Τοξικολογικά στοιχεία (§11 του δελτίου)
- Οικολογικά στοιχεία (π.χ. ικανότητα αποικοδόμησης, δυνατότητα βιοσυσσώρευσης κλπ) (§12 του δελτίου)
- Μέθοδοι εξάλειψης της ουσίας ή του παρασκευάσματος (§13 του δελτίου)
- Στοιχεία σχετικά με τη μεταφορά (§14 του δελτίου)
- Στοιχεία σχετικά με τις κανονιστικές διατάξεις (§15 του δελτίου)
- Άλλα στοιχεία (§16 του δελτίου)

Σημειώνεται ότι το άρθρο 3 της Υ.Α. 508/91 (συμπλήρωση της Υ.Α.1197/89 σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 91/155/ΕΟΚ) αναφέρει ότι «Το δελτίο δεδομένων ασφάλειας...πρέπει να περιέχει υποχρεωτικά τις ακόλουθες ενδείξεις **στην ελληνική ή και στην ελληνική**» .

Οι πληροφορίες που περιέχονται στα δελτία δεδομένων ασφάλειας είναι ο ακρογωνιαίος λίθος για τη χάραξη πολιτικής υγείας και ασφάλειας στον τομέα των επικινδύνων χημικών ουσιών. **Δεν νοείται εκπαίδευση των εργαζομένων στη σωστή χρήση ή αποθήκευση ουσιών που δε βασίζεται στο κείμενο των δελτίων δεδομένων.**

Επιμέλεια κειμένου:

Σ. Δοντάς και Ξ. Κομηνός

*Κέντρο Υγείας και Υγιεινής της Εργασίας
ΕΛΙΝΥΑΕ, Αθήνα*

σημαίνουν το ρόλο του νικελίου στη σύνθεση των πρωτεϊνών στα ζώα. (4, 5).

Σε άλλη μελέτη (8), για 6 χρόνια χορηγήθηκε σε κασικές τροφή έτσι ώστε κάποιες από αυτές ελάμβαναν 100 μg Ni ανά kg τροφής ενώ κάποιες άλλες 4.000 μg ανά kg. Το συμπέρασμα ήταν ότι αυξήθηκε σημαντικά η θνητότητα των απογόνων των κασικών με την αυξημένη πρόσληψη νικελίου.

Σε πρόσφατο άρθρο (10), περιγράφεται η επίδραση των συμπλόκων του νικελίου στο γονίδιο Car43 σε κύτταρα ανθρώπινου πνεύμονα. Η επίδρασή τους βρέθηκε να εξαρτάται από το χρόνο και τη συγκέντρωση και διαβαθμίζεται τόσο για ευδιάλυτα όσο και για αδιάλυτα σύμπλοκα του νικελίου.

4. Επιπτώσεις της έκθεσης - απορρόφησης Ni.

Στο εργασιακό περιβάλλον είναι πιο πιθανή η μακροχρόνια έκθεση σε νικέλιο από ότι η έκθεση σε υψηλές συγκεντρώσεις. Αν και έχουν αναφερθεί, ιδιαίτερα στα ζώα, πολλές επιπτώσεις από την έκθεση σε νικέλιο, στα νεφρά, το καρδιαγγειακό, το αναπαραγωγικό και το ανοσοποιητικό σύστημα, οι κύριες συνέπειες στους ανθρώπους επικεντρώνονται στο αναπνευστικό σύστημα και στις δερματικές αλλοιώσεις. Η μακροχρόνια έκθεση σε διάφορες μορφές νικελίου μέσω της αναπνευστικής οδού συνδέεται με καρκίνους των πνευμόνων και της ρινικής κοιλότητας. Η τοξικότητα του νικελίου εξαρτάται από τη μορφή του.

Μέταλλα όπως το νικέλιο, το χρώμιο, το κοβάλτιο, προκαλούν αλλεργική δερματίτιδα. Η αλλεργική, η ερεθιστική (λόγω επαφής με κάποια χημική ουσία, όπως οξύ ή βάση που προκαλεί φυσική καταστροφή του δέρματος), η φωτοτοξική και η φωτοαλλεργική δερματίτιδα είναι κατηγορίες της δερματίτιδας εξ' επαφής.

Αλλεργική δερματίτιδα εξ' επαφής, είναι η αλλεργική αντίδραση του δέρματος που αναπτύσσουν ορισμένοι άνθρωποι κατά την επαφή τους με κάποιες ουσίες οι οποίες είναι γενικά αβλαβείς στους μη αλλεργικούς. Αυτές οι ουσίες διαπερνούν το δέρμα και προκαλούν εξάνθημα. Αν η έκθεση είναι μικρής χρονικής διάρκειας και όχι συχνή, ο κίνδυνος ευαισθησίας και ανάπτυξης δερματίτιδας είναι ασήμαντος. Κατά την πρώτη επαφή δεν αναπτύσσεται αλλεργική αντίδραση. Για να αναπτυχθεί αλλεργική αντίδραση χρειάζεται αρχικά τα άτομα να εκτεθούν σε υψηλού βαθμού έκθεση (δόση ανά επιφάνεια) με στενή και παρατεταμένη επαφή. Δερματίτιδα εξ' επαφής αναπτύσσεται με καθυστέρηση, σε δεύτερη φάση, όταν η έκθεση σε νικέλιο είναι σημαντικά μικρότερη από αυτή της πρώτης φάσης. Στα άτομα αναπτύσσεται δερματίτιδα η οποία συγλήθως πρωτοεκδηλώνεται ως ένα βλατιδώδες ερύθημα¹ στα χέρια (paronyal erythema). Το δέρμα σταδιακά γίνεται εκζεματώδες² και σε χρόνια κατάσταση αναπτύσσεται λειχήνωση (lichenification). Ανάλογα με το αντικείμενο που έρχεται σε επαφή με το δέρμα, η δερματίτιδα εξ' επαφής μπορεί να εκδηλωθεί σε διάφορες περιοχές του σώματος όπως στην περιοχή των λοβών των αυτιών, πίσω από τα αυτιά, στο λαιμό, στην κοιλιά, στην παλάμη,

στα δάκτυλα, στον καρπό κ.λπ. Σε εμφυτεύματα στα οποία περιέχεται νικέλιο παρατηρούνται τοπικές ή γενικευμένες αλλεργικές αντιδράσεις.

Όσον αφορά στην απορρόφηση του νικελίου μέσω του δέρματος, στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι αυτή φαίνεται να είναι μεγαλύτερη στην περιοχή όπου υπάρχουν ιδρωτοποιοί αδένες και τρίχες. Το νικέλιο διαπερνά το δέρμα ανάλογα με την ικανότητά του να διαχυθεί στα κερατοειδή στρώματα της επιδερμίδας. Η επί τοις εκατό διέλευση του νικελίου μέσω του δέρματος από αντικείμενα τα οποία περιέχουν το μέταλλο είναι μικρή και κυμαίνεται από 0,23% σε μη τεμαχισμένο δέρμα έως 3,5% σε τεμαχισμένο δέρμα όταν βρίσκεται σε διάλυμα χλωριούχου νικελίου.

Σημαντικές διαφορές παρατηρήθηκαν στο ρυθμό της διέλευσης του νικελίου στη μορφή των θειικών του διαλυμάτων (NiSO₄). Διαπερνά το δέρμα με ρυθμό έως και 50 φορές μικρότερο από ό,τι συμβαίνει στα διαλύματα χλωριούχου νικελίου (NiCl₂). Έχει παρατηρηθεί επίσης ότι υπάρχουν κάποια περισσότερα «ασφαλή» κράματα, όπως για παράδειγμα τα κράματα ανοξειδωτού χάλυβα, λευκόχρυσου και τιτανίου. Αντίθετα, τα κράματα αργύρου, σιδήρου και τα φύλλα νικελίου προκαλούν συχνότερα δερματίτιδα εξ' επαφής.

Παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν αυξάνοντας τις επιπτώσεις από την έκθεση στο νικέλιο κατά την εργασία, εκτός της εφίδρωσης, είναι η στενή επαφή του δέρματος με το μέταλλο, η άσκηση πίεσης και ροπής (π.χ. κατά τη χρήση εργαλείων που περιέχουν νικέλιο) και η επανάληψη της επαφής κατά τη διάρκεια της δουλειάς. Επίσης η πιθανότητα ανάπτυξης δερματικών αλλεργιών είναι σημαντικά μεγαλύτερη όταν στο δέρμα υπάρχουν εγκοπές και πληγές από άλλες αιτίες. Προσωπικές συνήθειες των εργαζομένων (όπως η συχνότητα πλυσίματος των χεριών, το κάπνισμα, η προθυμία ή απροθυμία να φορέσουν μέσα ατομικής προστασίας) είναι ιδιαίτερα σημαντικές στην εξέλιξη της δερματίτιδας εξ' επαφής. Η χρήση ταλκ μπορεί να βοηθήσει για μικρές χρονικές περιόδους λόγω της δημιουργίας ενός προστατευτικού στρώματος που θα εμποδίσει μόρια του νικελίου να διεισδύσουν στο δέρμα. Τα ελαστικά γάντια προφυλάσσουν καλύτερα από ότι αυτά από βινύλιο από την έκθεση στο νικέλιο.

Δίαιτα με τρόφιμα που περιέχουν νικέλιο ή η πόση ύδατος πλούσιου σε νικέλιο μπορεί να επιδεινώσει το έκζεμα στα χέρια ατόμων που έχουν ήδη δερματίτιδα. Παρακάτω ακολουθεί πίνακας στον οποίο αναφέρονται



Εικόνα 1. Αλλεργική δερματίτιδα εξ' επαφής σε νικέλιο λόγω επαφής με το μεταλλικό πριτσίνι του τζιν σε κοριτσάκι 7 ετών. Το δέρμα στην περιοχή του υπογαστρίου και κάτω από τον αφαλό, φαίνεται να έχει αλλοιώσεις σε έκταση περίπου 5 εκατοστών με υπερχρωματισμό, απολέπιση και τοπικές εκδορές. Η ασθενής είχε εμφανίσει προηγουμένως εξάνθημα και στους 2 λοβούς αυτιών από τα σκουλαρίκια που φορούσε.

¹Ερύθημα είναι η φλεγμονώδης ερυθρότητα του δέρματος. Όταν είναι βλατιδώδης υπάρχουν στερεά εξογκώματα στο δέρμα.

²Έκζεμα είναι η φλεγμονώδης κατάσταση του δέρματος συνήθως ερυθρηματώδης, με οίδημα, βλατιδώδες, κυστικό, το οποίο συχνά έχει τάσεις απολέπισης.

μερικές τροφές που περιέχουν νικέλιο.

Πίνακας 2. Τροφές με υψηλή περιεκτικότητα σε νικέλιο (7)

κακάο - σοκολάτα
ξηροί καρποί (καρύδια, αμύγδαλα, φουντούκια)
βρώμη, σίκαλη, σόγια
γαρίδες, καραβίδες, μύδια
χουρμάς, ανανάς, τρόφιμα σε κονσέρβα
αλεύρι ολικής άλεσης

Από έρευνες διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει διαφορά ευαισθησίας ανάμεσα στα δύο φύλα. Τα ποσοστά των γυναικών που έχουν προδιάθεση για δερματικές αλλεργίες είναι μεν υψηλότερα από αυτά των ανδρών αλλά αυτή η διαφορά οφείλεται στη συνήθεια των γυναικών να τρυπούν τα αυτιά, τη μύτη κ.λπ. Γυναίκες που έχουν τρυπήσει τα αυτιά τους εμφανίζουν συχνότερα δερματίτιδες από νικέλιο σε σχέση με τις υπόλοιπες.



5. Επιτήρηση της υγείας

Τα γενικά βήματα για την εκτίμηση και τη μείωση του επαγγελματικού κινδύνου που συνεπάγεται η έκθεση σε νικέλιο συνοψίζονται ως εξής :

- ανάπτυξη της πολιτικής για την ασφάλεια και την υγεία
- περιοδική εκτίμηση του κινδύνου
- καταγραφή των ατυχημάτων-περιστατικών
- αξιόπιστες μετρήσεις των επιπέδων έκθεσης
- συμμετοχή των εργαζομένων και/ή των εκπροσώπων τους σε θέματα ασφάλειας και υγείας
- περιοδικός ιατρικός έλεγχος και μέτρηση συγκεκριμένων νικελίου στα ούρα των εργαζομένων.

6. Μέθοδοι ελέγχου της έκθεσης

Οι μέθοδοι ελέγχου της έκθεσης κατατάσσονται σε τέσσερις κατηγορίες :

- **Μηχανικός έλεγχος της έκθεσης:** Αντικατάσταση του νικελίου από άλλο υλικό με εγκλεισμό (απομονώνοντας την περιοχή όπου είναι δυνατόν να εκτεθεί κάποιος στο νικέλιο) και με αερισμό του χώρου εργασίας (όταν η έκθεση στο νικέλιο είναι μέσω της αναπνευστικής οδού).
- **Έλεγχος της διαχείρισης:** Έλεγχος της έκθεσης με την εναλλαγή του προσωπικού που εκτίθεται στο νικέλιο. Με τον τρόπο αυτό ελέγχεται η ατομική έκθεση των εργαζομένων.
- **Έλεγχος των χρησιμοποιούμενων εργασιακών πρακτικών:** Έλεγχος της έκθεσης με την τήρηση κανόνων καθαριότητας του χώρου εργασίας και ατομικής καθαριότητας των εργαζομένων π.χ. καλό πλύσιμο των χεριών μειώνει τον κίνδυνο δερματίτιδας, χρήση χαρτοπετσέτας για καθαρισμό των χεριών αντί για «στουπί» κ.λπ.
- **Χρήση κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας:**

Στην περίπτωση που ο «κίνδυνος» δεν εξαλείφεται με την υιοθέτηση μέτρων συλλογικής προστασίας, οι εργαζόμενοι πρέπει να φορούν κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) ώστε να περιοριστεί η έκθεσή τους. Στην περίπτωση που επιλέγεται να χρησιμοποιούνται ΜΑΠ για προστασία των εργαζομένων καλό είναι να υπάρχει καταγραφή:



- των υποχρεώσεων των υπευθύνων της επιχείρησης για την τήρηση στατιστικών στοιχείων σχετικά με τη συμμόρφωση ή μη των εργαζομένων στη χρήση τους,
- των κριτηρίων επιλογής τους,
- των ανθρωπομετρικών στοιχείων των εργαζομένων για την προσαρμογή τους,
- των οδηγιών εκπαίδευσης των εργαζομένων,
- του ιατρικού ελέγχου των εργαζομένων.

7. Ενημέρωση ως προς την επικινδυνότητα

Η ενημέρωση ως προς την επικινδυνότητα επιτυγχάνεται με:

- χρήση επιγραφών
- χρήση δελτίων δεδομένων ασφαλείας (safety data sheets) για τα χρησιμοποιούμενα υλικά,
- εκπαίδευση του προσωπικού.

Βιβλιογραφία

- [1] Encyclopedia of Occupational Health and Safety - 4th edition (1998).
- [2] Ν. Κατσαρός. Η ιστορία της χημείας των κερμάτων της δραχμής και του ευρώ. Χημικά Χρονικά. Απρίλιος 2002.
- [3] National Academy of Sciences Nickel Committee on Medical and Biological Effects of Environmental Pollutants - Nickel. National Academy of Sciences, Washington DC, 1975.
- [4] Nielsen, F.H. and Ollerich, D.A. (1974). Nickel : A new Essential Trace Element. *Fed Proc.*, 33(6), 1767 -1772.
- [5] Schnegg, A. and Kirchgessner, M. (1978). Ni Deficiency and its Effects on Metabolism. In *Trace element metabolism in Man and Animals-3*, (M. Kirchgessner, Ed.) pp 236-243. Technische Universität München.
- [6] Anke, M., Grum M., and Kronemann, H. (1980). Distribution of nickel in Nickel- Deficient Goats and their Offspring. In *Nickel Toxicology*, (S.S. Brown and, F.W. Sunderman, Jr., Eds.), Academic Press, London, UK.
- [7] Jere D. Guin. *Practical Contact Dermatitis*. McGraw-Hill, Inc.
- [8] Nielsen, F.H. (1990). New Essential Trace Elements for the Life Sciences. *Biol. Trace Elem. Res.*, 26-27, 599-611.
- [9] Robert M H McMinn, Penelope Gaddum-Rosse, Ralph T Hutchings, Bari M Logan. *McMinn's Functional & Clinical Anatomy*. Mosby.
- [10] Zhou, D., Salnikow, K. and Costa, M. (1998). Cap 43, a novel gene specifically induced by Ni²⁺ compounds. *Cancer Res.*, 58(10), 2182-2189.
- [11] Ν. 1568/85, Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων. (ΦΕΚ 177/Α/1985).

Τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs) στο περιβάλλον και τους χώρους εργασίας

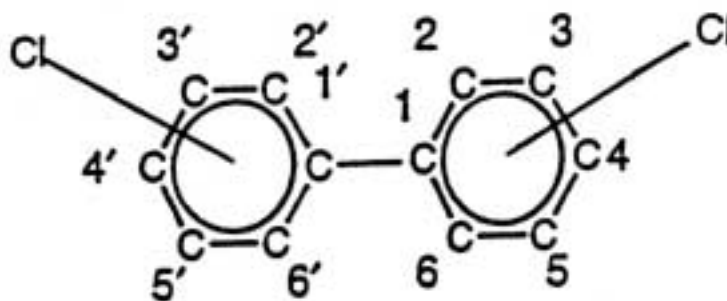
των Ξενοφώντα Κορηνού και Σπύρου Δοντά*

Τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια (αγγλικά: *Polychlorinated Biphenyls* και σε συντομογραφία: *PCBs*) παρήχθησαν για πρώτη φορά σε εμπορικό επίπεδο στις Ηνωμένες Πολιτείες το 1929 και μέχρι το 1977, οπότε και σταμάτησε η παραγωγή τους, είχαν διοχετευθεί στην αγορά 600.000 τόνοι περίπου. Κατά τα τέλη της δεκαετίας του '60 και τις αρχές της δεκαετίας του '70 αναγνωρίστηκαν ως ρυπαντές του περιβάλλοντος που είναι δυνατόν να προκαλέσουν βιολογικές βλάβες. Εκτιμάται ότι περίπου 400.000 τόνοι PCBs έχουν καταλήξει στο περιβάλλον. Από το ποσό αυτό, το 60% περίπου βρίσκεται στην υδρόσφαιρα, κυρίως τους ωκεανούς, 39% περίπου στη λιθόσφαιρα και 1% στην ατμόσφαιρα. Αυτά τα ανησυχητικά στοιχεία φανερώνουν τη σημασία του περιορισμού ή/και του αυστηρού ελέγχου της χρήσης των ουσιών αυτών.

Τι είναι τα PCBs: Η ταυτότητα και οι ιδιότητές τους

Τα PCBs είναι μια ομάδα χλωριωμένων διφαινυλίων. Η αντικατάσταση ενός έως και δέκα υδρογόνων από άτομα χλωρίου στο μόριο του διφαινυλίου δημιουργεί μια γενική

68% βάρος κατά βάρος (w/w). Όσο αυξάνεται ο χρόνος αντίδρασης τόσο περισσότερα υδρογόνα αντικαθίστανται από χλώριο. Θεωρητικά υπάρχουν 209 διαφορετικά χλωριωμένα διφαινύλια αλλά περίπου 130 από αυτά απαντώνται ως εμπορικά προϊόντα. PCBs με τον ίδιο αριθμό ατόμων χλωρίου ονο-



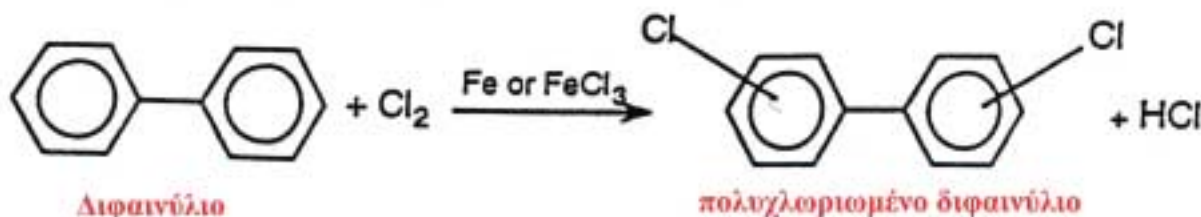
Σχήμα 1: Δομή των PCBs και αρίθμηση των ατόμων άνθρακα

δομή της μορφής του σχήματος 1. Ο μοριακός τύπος είναι $C_{12}H_{10-n}Cl_n$, όπου n είναι ο αριθμός των ατόμων χλωρίου στο μόριο, ο οποίος κυμαίνεται μεταξύ 1 και 10.

Τα PCBs παράγονται βιομηχανικά από τη σταδιακή χλωρίωση του διφαινυλίου παρουσία άνυδρου χλωρίου και χλωριούχου σιδήρου (III) ως καταλύτη (βλέπε σχήμα 2). Ανάλογα με τις συνθήκες, δηλαδή τη θερμοκρασία και το χρόνο αντίδρασης, ο βαθμός χλωρίωσης κυμαίνεται μεταξύ 21% και

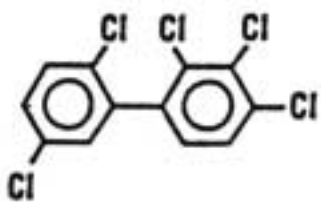
μάζονται ισομερή.

Για τα 209 PCBs έχει αναπτυχθεί ένα σύστημα ονοματολογίας. Η θέση πρόσδεσης των ατόμων χλωρίου αποδίδεται με αριθμούς που αντιστοιχούν στους άνθρακες των φαινυλίων, όπως φαίνεται στο σχήμα 1. Ο δακτύλιος φαινυλίου με το χαμηλότερο αριθμό ατόμων χλωρίου αποδίδεται με τονούμενους αριθμούς. Τα άτομα άνθρακα σε κάθε δακτύλιο αριθμούνται έτσι ώστε τα άτομα χλωρίου να είναι συνδεδεμένα με

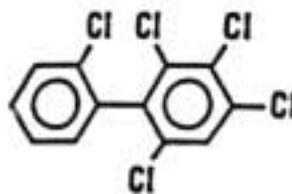


Σχήμα 2: Χλωρίωση του διφαινυλίου

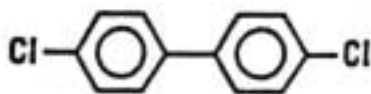
*Ο κος Ξενοφών Κορηνός είναι Χημικός M.Sc., εργάζεται στο Εργαστήριο Τοξικολογίας-Βιοχημείας του Κέντρου Υγείας και Υγιεινής του ΕΛΙΝΥΑΕ. Ο κος Σπύρος Δοντάς είναι Δρ. Χημικός, υπεύθυνος Διασφάλισης Ποιότητας του ΕΛΙΝΥΑΕ.



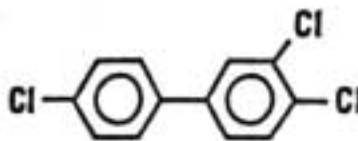
2,2',3,4,5' - πενταχλωροδιφαινύλιο



2,2',3,4,6 - πενταχλωροδιφαινύλιο



4,4' - διχλωροδιφαινύλιο



3,4,4' - τριχλωροδιφαινύλιο

Σχήμα 3: Οι δομές τεσσάρων PCBs

άτομα άνθρακα που φέρουν τούς μικρότερους αριθμούς. Κατά τη γραφή του ονόματος μιας ουσίας, οι αριθμοί αναγράφονται σε αύξουσα σειρά, πρώτα οι άτονοι και στη συνέχεια οι τονούμενοι. Παραδείγματα μερικών PCBs παρουσιάζονται στο σχήμα 3.

Τα PCBs που παράγονται βιομηχανικά είναι γνωστά με διαφορετικά εμπορικά ονόματα και κάθε παραγωγός έχει το δικό του σύστημα ταυτοποίησης των προϊόντων του. Στη σειρά Aroclor χρησιμοποιείται ένας τετραψήφιος κώδικας. Τα διφαινύλια αποδίδονται με τον αριθμό 12 στις δυο πρώτες θέσεις του κωδικού αριθμού, ενώ το ποσοστό κατά βάρος του χλωρίου στο μίγμα εμφανίζεται στις δυο τελευταίες θέσεις. Για παράδειγμα το Aroclor 1242 είναι ένα χλωριωμένο μίγμα διφαινυλίων με δύο, τρία, τέσσερα και πέντε άτομα χλωρίου που περιέχει 42% χλώριο βάρος κατά βάρος. Σε άλλες σειρές όπως τα Clophen, τα Phenochlor και τα Kapachlor χρησιμοποιούνται κωδικοί για να αποδώσουν το μέσο αριθμό ατόμων χλωρίου στο μόριο του προϊόντος. Για παράδειγμα το Clophen A60, το Phenochlor DP6 και το Kapachlor 600 είναι διφαινύλια με μέσο αριθμό ατόμων χλωρίου στο μόριό τους ίσο με 6.

Αυτά τα εμπορικά προϊόντα, παρότι έχουν καθαριστεί με διήθηση και κλασματική απόσταξη, συχνά περιέχουν προσμείξεις όπως τα πολυχλωριωμένα ναφθαλίνα και τα πολυχλωριωμένα διβενζοφουράνια (PCDFs). Το επίπεδο των

PCDFs σε διαφορετικά προϊόντα είναι περίπου 2mg/Kg για το Aroclor 1248, 8mg/Kg για το Clophen A60 και 14mg/Kg για το Phenochlor DP6. Δεν αναφέρονται πολυχλωριωμένες διβενζοδιοξίνες (PCDDs) στα εμπορικά παραγόμενα PCBs.

Σε θερμοκρασία δωματίου και σε κανονική πίεση τα περισσότερα PCBs είναι άχρωμα κρυσταλλικά στερεά. Ωστόσο, κάποια από τα λιγότερο χλωριωμένα είναι υγρά στις συνθήκες αυτές. Οι φυσικές και οι χημικές ιδιότητες των PCBs όπως η υψηλή πυκνότητα, η χαμηλή διαλυτότητα στο νερό, η χαμηλή ηλεκτρική αγωγιμότητα, το γεγονός ότι δεν αναφλέγονται, ότι είναι ανθεκτικά στην οξειδωση και την υδρόλυση, τα καθιστούν ιδιαίτερα χρήσιμα ψυκτικά υγρά για ηλεκτρικά συστήματα. Όσο αυξάνει ο βαθμός χλωρίωσης μειώνονται η διαλυτότητα στο νερό, η δραστηριότητα και η ευφλεξιμότητα ενώ η διαλυτότητα στα λίπη αυξάνει (βλέπε τον πίνακα 1 όπου συγκρίνονται οι ιδιότητες τριών ουσιών). Επειδή διαλύονται εύκολα στους υδρογονάνθρακες και τις λιποειδείς ουσίες, απορροφώνται εύκολα στους λιπώδεις ιστούς και βιοσυσσωρεύονται.

Τα εμπορικά μίγματα PCBs έχουν ποικίλλες μορφές. Τα Aroclor 1221, 1232, 1242 και 1248 είναι άχρωμα, ρευστά λάδια, ενώ το ιδιαίτερα χλωριωμένο Aroclor 1254 έχει ανοιχτό κίτρινο χρώμα και είναι ένα λάδι υψηλού ιξώδους. Τα Aroclor 1260 και 1262 είναι κολλώδεις ρητίνες καφέ χρώματος.

PCB	Μοριακός τύπος	Μοριακό βάρος	Σημείο τήξης (°C)	Πίεση ατμών στους 25 °C (Pa)	Διαλυτότητα στο νερό (mole/L)
Διφαινύλιο	C ₁₂ H ₁₀	154,2	71,0	9,4 * 10 ⁻¹	4,4 * 10 ⁻²
2,2',4,5,5' – Πενταχλωροδιφαινύλιο	C ₁₂ H ₅ Cl ₅	326,4	76,5	1,1 * 10 ⁻³	4,7 * 10 ⁻⁵
Δεκαχλωροδιφαινύλιο	C ₁₂ Cl ₁₀	498,7	305,9	6,9 * 10 ⁻⁹	1,3 * 10 ⁻⁹

Πίνακας 1: Οι φυσικές ιδιότητες τριών PCBs.

Πηγές επαγγελματικής έκθεσης σε PCBs

Οι πηγές PCBs σε επαγγελματικούς χώρους έχουν ασφαλώς άμεση σχέση με τη χρήση τους. Τα πολυχλωριωμένα διφαινυλίου χρησιμοποιούνται κυρίως ως μέσα για τη μεταφορά θερμότητας σε ηλεκτρικά συστήματα όπως οι πυκνωτές και οι μετασχηματιστές. Απάγουν τη θερμότητα από το σύστημα προς το περιβάλλον. Χρησιμοποιούνται επίσης ως μονωτικά επειδή δεν αναφλέγονται κι έτσι ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος πυρκαγιών και εκρήξεων. Οι παραπάνω περιπτώσεις αποδίδονται ως «χρήσεις ελεγχόμενου κλειστού συστήματος» διότι τα PCBs δεν έρχονται σε άμεση επαφή με το περιβάλλον και οι μεγάλες ποσότητες που υπάρχουν μπορούν εύκολα να ανακτηθούν και να απομακρυνθούν.

Τα πολυχλωριωμένα διφαινυλίου χρησιμοποιούνται επίσης σε μικρούς πυκνωτές συνδεδεμένους με συστήματα φωτισμού, κλιματιστικά συστήματα, τηλεοράσεις, αντλίες, ως υδραυλικά υγρά για τα φρένα, ως λιπαντικά για αεριοστροβίλους και ως λάδια εργασιών κοπής. Οι περιπτώσεις αυτές αποδίδονται ως «χρήσεις μη-ελεγχόμενου κλειστού συστήματος» διότι ο σχετικός εξοπλισμός απομακρύνεται χωρίς να ανακτώνται τα PCBs, συνήθως σε χωματερές.

Τα PCBs χρησιμοποιούνται καμιά φορά ως πλαστικοποιητές σε χρώματα, στην επίπλωση και την εσωτερική διακόσμηση, ως πυράντοχα υλικά σε χρώματα και πλαστικά, ως φορείς μελανιών και ως συμπλήρωμα φυτοφαρμάκων. Οι περιπτώσεις αυτές ονομάζονται «ανοιχτές χρήσεις» και χαρακτηρίζονται από άμεση επαγγελματική και περιβαλλοντική έκθεση. Ωστόσο έχουν τον τελευταίο καιρό περιορισθεί σε σημαντικό βαθμό.

Δεδομένων όλων των παραπάνω χρήσεων, το Εθνικό Ινστιτούτο για την Επαγγελματική Υγεία και Ασφάλεια (NIOSH) των ΗΠΑ εκτιμά ότι περίπου 450 εργαζόμενοι ετησίως εκτίθενται δυνητικά σε PCBs ενώ ένας πολύ υψηλότερος αριθμός είναι δυνατόν να εκτεθεί από τυχαία μόλυνση. Αν και η πτητικότητα των PCBs είναι χαμηλή, κατά τη διάρκεια μακροχρονίων «ανοιχτών χρήσεων», όπως στον κλάδο της κατασκευής μετασχηματιστών και πυκνωτών, έχουν εντοπιστεί συγκεντρώσεις στον αέρα μεταξύ 30 και 1000μg/m³. Σε περιοδικές εργασίες όπως η συντήρηση και η επισκευή

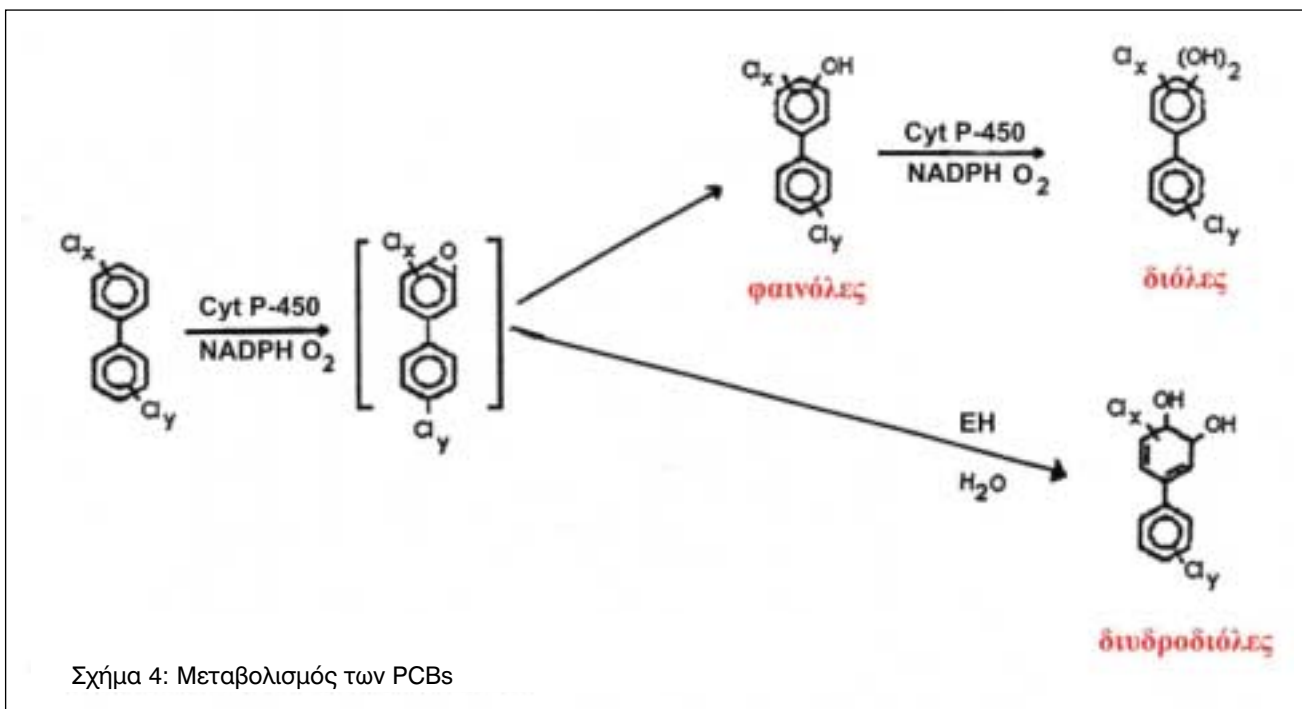
πυκνωτών έχουν ανιχνευτεί επίπεδα μεταξύ 0,1 και 60μg/m³. Διαρροή πολυχλωριωμένων υδρογονανθράκων από πυκνωτές και μετασχηματιστές κατά τη διάρκεια της φόρτωσης ή της μεταφοράς μπορεί να προκαλέσει την έκθεση εργατών συντήρησης, μηχανικών και εργαζομένων σε ευκαιριακές δουλειές.

Η ακατάλληλη απομάκρυνση εξοπλισμού που περιέχει PCBs μπορεί να προκαλέσει μόλυνση του περιβάλλοντος. Η ανεξέλεγκτη καύση (λόγω τυχαίων ηλεκτρικών πυρκαγιών σε μετασχηματιστές) απελευθερώνει όχι μόνο PCBs (ακόμη και 10.000 έως 16.000μg/m³) αλλά και PCDFs και PCDDs. Οι δυο τελευταίες κατηγορίες ουσιών θεωρούνται ιδιαίτερα καρκινογόνες. Σημειώνεται, πάντως, ότι τόσο στον ετήσιο κατάλογο (2004) της Αμερικανικής Εταιρίας Κυβερνητικών Υγιεινολόγων Βιομηχανίας (ACGIH) όσο και στο ελληνικό Προεδρικό Διάταγμα 90/99 δεν αναφέρονται οριακές τιμές έκθεσης για τα PCBs, τα PCDFs και τα PCDDs, πιθανώς επειδή η χρήση των πολυχλωριωμένων διφαινυλίων έχει απαγορευτεί.

Απορρόφηση, μεταβολισμός και απομάκρυνση

Τα PCBs απορροφώνται απευθείας από τους πνεύμονες, το γαστρεντερικό σύστημα και το δέρμα. Η κύρια οδός περιβαλλοντικής έκθεσης είναι η κατάποση επιμολυσμένων τροφίμων ενώ η κύρια οδός επαγγελματικής έκθεσης είναι η διείσδυση μέσω του δέρματος. Το μέσο επίπεδο των PCBs στο αίμα για μη επαγγελματικά εκτεθειμένους κυμαίνεται μεταξύ 7 και 30ppb ενώ σε επαγγελματικά εκτεθειμένους έχουν ανιχνευτεί μέχρι και 3300ppb. Μεταφέρονται στο ήπαρ και τους μύς αλλά λόγω του λιποφιλικού τους χαρακτήρα κατανέμονται στο διάμεσο ιστό όπου έχουν ανιχνευτεί μέχρι και 40ppb αυτών.

Ο μεταβολισμός των πολυχλωριωμένων διφαινυλίων γίνεται κυρίως στο ήπαρ. Το εμπλεκόμενο ενζυμικό σύστημα βρίσκεται στα κύτταρα του ενδοπλασματικού δικτύου και ονομάζεται ηπατικό μικροσωματικό σύστημα της μονοοξυγονάσης ή οξειδάσης μικτής δράσης (MFO). Αποτελείται από ένζυμα οξειδωσης της ομάδας P450. Το ενζυμικό σύστημα



ενεργοποιείται παρουσία ξενοβιοτικών, παράγοντας αυξημένες ποσότητες ενζύμων P450. Στην περίπτωση των PCBs, η δημιουργία των ενζύμων συνδέεται με το βαθμό χλωρίωσης. Τα λιγότερο χλωριωμένα PCBs μεταβολίζονται ευκολότερα ενώ τα περισσότερα χλωριωμένα δυσκολότερα, είναι ανθεκτικότερα και οι συνέπειές τους μονιμότερες.

Ο μεταβολισμός και η απομάκρυνση των PCBs στους ανθρώπους δεν έχει μέχρι σήμερα πλήρως διευκρινισθεί. Φαίνεται ότι PCBs με 6 ή περισσότερα άτομα χλωρίου δεν μεταβολίζονται ή μεταβολίζονται ελάχιστα, ενώ ο μεταβολισμός των PCBs με 2 έως 5 άτομα χλωρίου είναι εφικτός. Γενικά, μεταβολίζονται οι para- θέσεις των δυο δακτυλίων και οι para- θέσεις των ατόμων άνθρακα των χλωριωμένων υποκαταστατών στα PCBs με 2 έως 5 άτομα χλωρίου. Οι ενώσεις αυτές υφίστανται πρώτα εποξειδωση σχηματίζοντας ιδιαίτερα δραστηκά ενδιάμεσα οξειδίου του αρενίου, τα οποία στη συνέχεια υδροξυλιώνονται σχηματίζοντας φαινόλες και διυδροόλες, τα κύρια μεταβολικά προϊόντα των PCBs. Οι διόλες σχηματίζονται από την περαιτέρω οξειδωση των φαινολών από τις οξειδάσες μικτής δράσης ή από την υδροξυλίωση του εποξειδίου από το ένζυμο υδρολάση του εποξειδίου. Τα μεταβολικά μονοπάτια φαίνονται στο σχήμα 4. Τα μεταβολικά προϊόντα εκκρίνονται ως έχουν και ανιχνεύονται στη χολή, τα κόπρανα, τα ούρα ακόμα και στο μητρικό γάλα. Τα υδροξυλιωμένα παράγωγα είναι δυνατό να ενωθούν με ενδογενείς ουσίες όπως το γλυκουρονικό οξύ, τα θειικά ή τη γλουταθειόνη καθιστάμενα περισσότερο υδατοδιαλυτά, διευκολύνοντας έτσι την απέκκρισή τους μέσω των ούρων. Πρέπει να σημειωθεί ότι πριν την ένωση και την απομάκρυνση, τα ιδιαίτερα δραστηκά ενδιάμεσα του οξειδίου του αρενίου είναι δυνατόν να συνδεθούν ομοιοπολικά με το DNA εκκινώντας μια διαδικασία δημιουργίας όγκων.

Τοξικότητα

Είναι γενικά αποδεκτό ότι η οξεία τοξικότητα των PCBs είναι σχετικά χαμηλή. Έχει αναφερθεί ότι απαιτείται μια ελάχιστη δόση περίπου 0,5g για να εμφανιστούν κλινικά συμπτώματα στους ανθρώπους. Πρέπει να επισημανθεί ότι η τοξικότητα των εμπορικών μιγμάτων πολυχλωριωμένων διφαινυλίων εξαρτάται όχι μόνο από τη σχετική ποσότητα αυτών αλλά και από τις προσμείξεις PCDFs που ενδεχομένως περιέχονται.

Στους χώρους εργασίας η οξεία έκθεση σε μίγματα PCBs συνδέεται με ερεθισμό της βλεννώδους μεμβράνης της άνω αναπνευστικής οδού, ναυτία, εμέτους και παροδικό ερεθισμό του δέρματος. Έχουν, επίσης, κλινικά τεκμηριωθεί τα συμπτώματα της χρόνιας έκθεσης όπως δερματολογικές ανωμαλίες, ανωμαλίες στο αναπαραγωγικό και το ορμονικό σύστημα, ανοσοκαταστολή και μείωση της συγκέντρωσης ορισμένων ενζύμων του ήπατος. Για παράδειγμα, εμφανίζεται χλωρακμή όχι μόνο με τη δερματική επαφή αλλά και με την κατανάλωση αυτών των ουσιών. Χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση μελανών εξανθημάτων και κύστεων ιδιαίτερα στο πρόσωπο και το λαιμό αλλά και στο στήθος, την πλάτη και τα εξωτερικά γεννητικά όργανα. Τα παιδιά γυναικών χρονίως εκτεθειμένων σε PCBs είναι δυνατό να παρουσιάζουν δυσμορφίες, καθυστέρηση της ανάπτυξης και της γνωστικής εξέλιξης. Ένας αριθμός PCBs είναι γνωστό ότι προκαλεί ασθενείς ενδοκρινολογικές ανωμαλίες. Τα φαινόμενα αυτά βασίζονται πιθανώς στις φυσικοχημικές ιδιότητες ορισμένων PCBs που μιμούνται τις φυσικές ορμόνες. Παρόλα αυτά, επιδημιολογικές μελέτες δεν αναφέρουν αύξηση των καρκίνων του στήθους και του ενδομητρίου λόγω επαγγελματικής έκθεσης σε πολυχλωριωμένα διφαινύλια. Τέλος, τα PCBs είναι δυνατό να τροποποιήσουν την ανοσοποιητική λειτουργία του οργανισμού επηρεάζοντας τα κύτταρα που δημιουργούν

τα αντισώματα. Στην περίπτωση αυτή η κυτταρογενετική ανάλυση των λεμφοκυττάρων του αίματος έδειξε χρωμοσωματικές εκτοπίες και ανταλλαγές αδελφών χρωματίδων σε άτομα εκτεθειμένα σε PCBs.

Πρόληψη

Στη χώρα μας η χρήση πολυχλωριωμένων διφαινυλίων έχει απαγορευθεί από το 1986 (απόφαση του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου του Γενικού Χημείου του Κράτους, 1310/86). Ωστόσο, επειδή δεν είναι διόλου απίθανο να υπάρχει παλιότερος ηλεκτρικός εξοπλισμός σε χώρους εργασίας που να περιέχει PCBs, είναι απαραίτητο να λαμβάνονται όλα τα μέτρα προφύλαξης των εργαζομένων που έρχονται είτε μόνιμα είτε περιστασιακά σε επαφή με αυτά. Τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας περιλαμβάνουν προστατευτικά γυαλιά, ειδικά γάντια ανθεκτικά στη διείσδυση των PCBs και προστατευτικό ρουχισμό. Σε περιπτώσεις διαρροής, καθαρισμού ή συντήρησης συστημάτων που περιέχουν PCBs, πρέπει να χρησιμοποιούνται μάσκες και, εάν είναι δυνατόν, να χορηγείται εξωτερικά αέρας. Χώροι στους οποίους αποθηκεύονται PCBs πρέπει να διαθέτουν τη σήμανση που ο νόμος προβλέπει. Σε ορισμένες περιπτώσεις ίσως είναι χρήσιμη η δειγματοληψία και ανάλυση ποσοτήτων αέρα για PCBs, PCDFs και PCDDs.

Σε περίπτωση οξείας έκθεσης, ο εργαζόμενος πρέπει να πλύνει καλά με σαπούνι και νερό το δέρμα του ώστε να αποφύγει τη διείσδυση των PCBs. Εργαζόμενοι που εκτίθενται περιοδικά πρέπει να εξετάζονται δερματολογικά και να ελέγχουν την ηπατική λειτουργία τους. Δεν υπάρχει μέχρι σήμερα θεραπεία για χρόνιες εκθέσεις. □

Βιβλιογραφία

1. Chemical Principles of Environmental Pollution. B.J. Alloway and D.C. Ayres. Published by Blackie and Professional, 1997.
2. A Comprehensive Guide to the Hazardous Properties of Chemical Substances. P.Patnaik. Published by John Wiley & Sons, 1999.
3. Hamilton and Hardys Industrial Toxicology. Raymond D. Harbison. Published by Morsby, 1998.
4. Occupational and Environmental Medicine. Joseph LaDou, editor. Published by Appleton & Lange, 1997.
5. Basic Concepts of Environmental Chemistry. Des W. Connell. Published by Lewis Publishers, 1997.
6. Hazardous Materials Toxicology: Clinical Principles and Applications. John B. Sullivan and Gary R. Krieger Published by Williams Wilkins, 1992.
7. A Textbook of Modern Toxicology. E. Hodgson and P. E. Levi. Published by Appleton and Lange, 1997.
8. Polychlorinated Biphenyls and Terphenyls. In Environmental Health Criteria 140. Published by the World Health Organisation, Geneva, 1992.
9. 2004 TLVs® and BEIs®, Published by the American Conference of Governmental Industrial Hygienists. (ACGIH).

Τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs): Διαχείριση του κινδύνου

του Κώστα Πούλιου*

Γενικά

Τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs) με τις εμπορικές ονομασίες **clophen, pyralene, aroclor, kanachlor, perchlor** κ.λπ. είναι μία κατηγορία χλωριωμένων υδρογονανθράκων (αρωματικές οργανοχλωριωμένες ενώσεις) που περιλαμβάνει πάνω από 200 μέλη. Έχουν μικρή περιεκτικότητα σε χλώριο και είναι υγρά ελαιώδη, σχεδόν αδιάλυτα στο νερό, άχρωμα ή ελαφρώς κιτρινωπά, με οσμή που πλησιάζει αυτή του χλωρίου. Οι ενώσεις αυτές παρουσιάζουν μεγάλη αντοχή σε υψηλή θερμοκρασία, δεν είναι πτητικές και συγκεντρώνονται σε ιζήματα χωρίς να αποικοδομούνται βιολογικά.

Ειδικότερα το κλοφέν θεωρείται από τις πλέον τοξικές ουσίες που περιέχονται στη λίστα των 129 επικίνδυνων ρυπαντών η οποία έχει καταρτιστεί από την έγκυρη Υπηρεσία Περιβάλλοντος των ΗΠΑ. Στον αντίστοιχο κατάλογο της Ευρωπαϊκής Ένωσης τα PCBs περιλαμβάνονται μαζί με άλλες 20 τοξικές ουσίες. Ήδη από το 1970 είχε συνειδητοποιηθεί ο κίνδυνος που συνιστά το κλοφέν, με αποτέλεσμα πρώτες οι ΗΠΑ και η Μ. Βρετανία να προχωρήσουν σε πλήρη απαγόρευση της παραγωγής του, το 1977. Η απαγόρευση αυτή υιοθετήθηκε και σε όλες σχεδόν τις χώρες της ΕΟΚ. Το κλοφέν βρήκε εφαρμογή από τη δεκαετία του 1960 σε κλειστά συστήματα:

- ως διηλεκτρικό υγρό στους μετασχηματιστές και τους πυκνωτές
- ως υδραυλικό υγρό στον εξοπλισμό ορυχείων και
- ως υγρό μεταφοράς θερμότητας σε εναλλάκτες.

Είναι υλικό που παρουσιάζει άριστες μονωτικές ιδιότητες, δεν αναφλέγεται εύκολα, είναι χημικά σταθερό και εμφανίζει υψηλή διηλεκτρική αντοχή. Αυτές ακριβώς οι ιδιότητες συνετέλεσαν στην ταχύτατη διάδοσή του μέχρις ότου διαπιστώθηκε η τοξικότητά του τόσο για τον άνθρωπο όσο και για το υπέδαφος, την πανίδα και τη χλωρίδα. Εξαιτίας των ανωτέρω διαπιστώσεων αποφασίστηκε διεθνώς στις αρχές της δεκαετίας του 1980:

- α) Να σταματήσει γενικά η παραγωγή των PCBs.
- β) Να αντικατασταθούν τα μηχανήματα που χρησιμοποιούν PCBs με άλλα μη τοξικά.
- γ) Να καταστραφούν τα αποσυρόμενα μηχανήματα σύμφωνα με τους διεθνείς κανόνες καταστροφής τοξικών αποβλήτων.

Επειδή όμως η εφαρμογή των αποφάσεων β) και γ) ήταν πρακτικά ανέφικτη λόγω τεχνικών, χωροταξικών αλλά κυρίως οικονομικών αιτιών (η αντικατάσταση ενός τοξικού μηχανήματος στοιχίζει τουλάχιστον το τριπλάσιο της πρωτογενούς αξίας του, χωρίς να ληφθεί υπόψη το κόστος εργατικών) αποφασίστηκε η υλοποίηση της καταγραφής των τοξικών μηχανημάτων με στόχο τη σταδιακή αντικατάστασή τους. Στην πράξη παρέμειναν μέχρι σήμερα πολλά από τα τοξικά μηχανήματα (μετασχηματιστές, πυκνωτές κ.α.) τα οποία συνεχίζουν να μολύνουν το περιβάλλον. Στην Ελλάδα με απόφαση του Ανωτάτου Χημικού

Συμβουλίου του Γενικού Χημείου του Κράτους (ΑΧΣ 1310 / 86) απαγορεύτηκε η χρήση των PCBs, πλην όμως επιτρέπονταν η κατά παρέκκλιση χρήση τους σε συσκευές μέχρι τις 30/6/86. Είναι επομένως πολύ πιθανή η ύπαρξη του κλοφέν σε ηλεκτρικό εξοπλισμό που αγοράστηκε ή τοποθετήθηκε πριν το 1986 και εξακολουθεί να βρίσκεται σε χρήση ακόμα και σήμερα.

Οδηγίες διαχείρισης τοξικών μηχανημάτων

Για συσκευές που βρίσκονται σε χρήση θα πρέπει να ληφθούν τα παρακάτω μέτρα μέχρι την απόσυρσή τους:

1. Να επισημανθούν οι συσκευές που περιέχουν κλοφέν. Η επισήμανση να γίνεται με μεταλλικές πλακέτες οι οποίες θα είναι στερεωμένες στη συσκευή με τέτοιο τρόπο ώστε να γίνονται αμέσως αντιληπτές.
2. Στην περίπτωση που υπάρχει αμφιβολία για την ύπαρξη ή μη κλοφέν στη συσκευή, ανατρέχουμε στα παραστατικά αγοράς. Αν αυτά δεν υπάρχουν, ο χειρισμός της συσκευής γίνεται όπως στην περίπτωση που περιέχει κλοφέν και αναρτάται πινακίδα με ένδειξη: Άγνωστη ουσία. Πιθανά PCBs.
3. Σε περίπτωση συσκευής της οποίας το περιεχόμενο κλοφέν αντικαταστάθηκε από άλλο υγρό, να γίνει επισήμανση και στην πλακέτα να αναγράφεται το είδος του περιεχόμενου υγρού.
4. Οι συσκευές που περιέχουν κλοφέν πρέπει να ελέγχονται για διαρροές. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί διαρροή πρέπει:
 - α) Να γίνει συλλογή του υλικού της διαρροής πριν αυτό διαρρεύσει στο δάπεδο.
 - β) Να κληθεί ειδικό συνεργείο που θα αποφανθεί για την αναγκαιότητα αντικατάστασης του υγρού και την ασφάλεια της συσκευής.
 - γ) Αν διαρρεύσει κλοφέν στο δάπεδο να απαγορευτεί η είσοδος σε άτομα χωρίς προστατευτική ενδυμασία μέχρι να ολοκληρωθεί η διαδικασία απορρόπησης. Να απομακρυνθούν όλες οι εστίες ανάφλεξης και να αεριστεί η περιοχή της διαρροής. Τέλος να συγκεντρωθεί το υγρό της διαρροής για επαναχρησιμοποίηση ή να απορροφηθεί με άμμο, χώμα κ.λπ. και να διατεθεί σε ελεγχόμενο χώρο όπως προβλέπεται από την ισχύουσα νομοθεσία.
5. Ο χώρος όπου λειτουργούν συσκευές με κλοφέν πρέπει να προστατεύεται από κεραυνούς και πυρκαγιές.
6. Σε περίπτωση αντικατάστασης του κλοφέν με άλλο υλικό, η αντικατάσταση πρέπει να γίνει από εξουσιοδοτημένη εταιρεία. Το κλοφέν που αντικαταστάθηκε πρέπει να αποθηκεύεται χωριστά σε ειδικό χώρο σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση 72751/3054/85, ΦΕΚ 665/Β ύστερα από αδειοδότηση του ΥΠΕΧΩΔΕ.

*Ο κ. Κ. Πούλιος είναι ηλεκτρολόγος μηχανικός και εργάζεται στο παράρτημα του ΕΛΙΝΥΑΕ στη Θεσσαλονίκη

7. Δεν πρέπει ποτέ να αναμιγνύεται το χρησιμοποιημένο κλοφέν με παλιά λάδια μηχανών ή καθαρά ορυκτέλαια.

8. Οι άχρηστοι μετασηματιστές ή πυκνωτές δεν πρέπει να απορρίπτονται στα σκουπίδια. Για οποιαδήποτε ενέργεια ενημερώνεται πάντα η Νομαρχία ή το ΥΠΕΧΩΔΕ.

9. Απαγορεύεται η αγορά καινούριων ή μεταχειρισμένων συσκευών που περιέχουν κλοφέν.

10. Απαγορεύεται η χρήση του κλοφέν σαν καύσιμο διότι παράγονται τοξικές ουσίες κατά την καύση του.

11. Σε περίπτωση ατυχήματος πρέπει να ενημερώνονται οι αρμόδιες υπηρεσίες του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Καταστροφή του κλοφέν

Η καταστροφή του κλοφέν επιτυγχάνεται με θερμικές, φυσικοχημικές και βιολογικές μεθόδους. Η μόνη μέθοδος που εφαρμόζεται σήμερα διεθνώς σε βιομηχανική κλίμακα, είναι η αποτέφρωση σε υψηλή θερμοκρασία 1000-1200 °C. Διακρίνονται δύο τεχνικές:

α) Αποτέφρωση στην ξηρά: Είναι η πλέον διαδεδομένη μέθοδος καταστροφής. Το κλοφέν καίγεται με περίσσεια οξυγόνου σε υψηλές θερμοκρασίες σε ειδικούς αποτεφρωτήρες.

β) Αποτέφρωση σε πλοίο: Γίνεται σε πλοία-αποτεφρωτήρες. Η τεχνολογία αυτή δεν είναι ικανοποιητική διότι ο χρόνος παραμονής του κλοφέν για καύση είναι ανεπαρκής. Εφαρμόζεται μόνο σε υγρά απόβλητα που έχουν μολυνθεί από κλοφέν και έχει χαμηλότερο κόστος από την αποτέφρωση στην ξηρά. Επισημαίνεται ότι βάσει του άρθρου 3 της οδηγίας COM 559 τελικό SYN 161 τα κράτη μέλη οφείλουν να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να απαγορεύσουν την αποτέφρωση PCBs σε πλοία από το 1995. Το δυναμικό εξάλειψης των PCBs σε αποτεφρωτήρες ξηράς υπολογίζεται σε 16.000 τόνους για τις χώρες της κοινότητας.

Επιπτώσεις στο περιβάλλον και τον άνθρωπο

Σύμφωνα με μελέτες, υπάρχει μία συνεχής μετακίνηση των PCBs καθώς και άλλων οργανοχλωριωμένων ενώσεων τόσο ανάμεσα στο νερό και τα ιζήματα, όσο ανάμεσα στο νερό και την ατμόσφαιρα. Εκτιμάται ότι στο περιβάλλον έχουν διασκορπιστεί παγκοσμίως περίπου 370.000 τόνοι PCBs που απαντώνται σε μεγάλο βαθμό σε παράκτια ιζήματα, αλλά και στα ανοικτά των ωκεανών. Το κλοφέν έχει δράση ανάλογη με το DDT και συχνά ανιχνεύεται μαζί του στη θάλασσα και στους θαλάσσιους οργανισμούς. Είναι από τις ανθεκτικότερες ουσίες στη φύση (δεν διασπάται στο φυσικό περιβάλλον) και με έμμεσο τρόπο συσσωρεύεται στον ανθρώπινο οργανισμό συνήθως μέσω της τροφής και του πόσιμου νερού. Ακόμη και όταν καεί, μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό καταστρέφεται και το υπόλοιπο παραμένει στη στάχτη. Άλλωστε, κατά τη διάρκεια της καύσης παράγεται η γνωστή τοξική ουσία διοξίνη. Έχει την ιδιότητα να διεισδύει στο μητρικό γάλα και το αίμα, ενώ μέσω του πλακούντα και του θηλασμού μεταφέρεται στο έμβρυο και το νεογέννητο αντίστοιχα. Σύμφωνα με υπολογισμούς επιστημόνων, ακόμα και στην περίπτωση που θα έπαυε κάθε έκθεση σε PCBs, θα ήταν δυνατή η ανίχνευσή τους σε ανθρώπινους ιστούς επί ξέ

συνεχείς γενιές.

Οι επιπτώσεις στο οικοσύστημα και τον άνθρωπο υποψίζονται κυρίως στις ακόλουθες:

- Μείωση της φωτοσύνθεσης στο φυτοπλαγκτόν.
- Αύξηση της θνησιμότητας σε ανώτερους θαλάσσιους οργανισμούς.
- Πρόκληση στειρότητας σε θαλάσσιους και χερσαίους οργανισμούς.
- Δημιουργία δυσλειτουργιών και εξασθένηση του ανοσοποιητικού συστήματος σε ανθρώπους και ζώα.
- Καρκίνος του μαστού.
- Προβλήματα ανάπτυξης σε παιδιά.

Το κλοφέν εισέρχεται στον οργανισμό μέσω της εισπνοής, της επαφής με τα μάτια και το δέρμα ή της κατάποσης. Έχει την ιδιότητα να προσρροφάται από το δέρμα, συνεπώς πρέπει να λαμβάνονται όλα τα μέτρα για την αποφυγή της επαφής με τον άνθρωπο. Η απορρόφηση διευκολύνεται ανάλογα με το βαθμό κατακερματισμού των μολυσμένων σωματιδίων. Γενικά τα μικρότερα σωματίδια χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερη επικινδυνότητα. Το κλοφέν είναι επίσης δυνατό να προκαλέσει ερεθισμό των ματιών, της μύτης και του λαιμού. Επιπρόσθετα, μπορεί να δημιουργήσει βλάβη στο συκώτι και τα νεφρά, η οποία εκδηλώνεται με κόπωση, σκουρόχρωμα ούρα και ίκτερο. Η κατ' επανάληψη επαφή με το δέρμα μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό. Επιπρόσθετα, έχει αποδειχθεί ότι προκαλεί εμφάνιση όγκων στο συκώτι και βλάβες στο αναπαραγωγικό σύστημα των πειραματόζων.

Έκθεση ματιών.

Σε περίπτωση εισόδου κλοφέν στα μάτια, απαιτείται πλύσιμο με πολύ νερό με ταυτόχρονο άνοιγμα των πάνω και κάτω βλεφάρων κατά διαστήματα. Απαγορεύεται η χρήση φακών επαφής σε όσους χειρίζονται κλοφέν.

Έκθεση του δέρματος.

Εάν το κλοφέν έρθει σε επαφή με το δέρμα, χρειάζεται άμεσα καλό πλύσιμο με σαπούνι ή απορρυπαντικό και νερό. Εάν διαβραχούν τα ρούχα, πρέπει να αφαιρεθούν και να πλυθεί το δέρμα όπως περιγράφηκε. Σε περίπτωση που επιμένει ο ερεθισμός απαιτείται ιατρική βοήθεια.

Εισπνοή.

Εάν ένα άτομο εισπνεύσει μεγάλες ποσότητες κλοφέν μεταφέρεται αμέσως στον καθαρό αέρα. Αν δεν αναπνέει εφαρμόζεται τεχνητή αναπνοή και καλείται γιατρός.

Κατάποση.

Σε περίπτωση κατάποσης καλείται αμέσως γιατρός. Καλό είναι να προκληθεί εμετός μόνο όμως αν το άτομο έχει τις αισθήσεις του.

Επεμβάσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος

Τα μέτρα που μπορούν να ληφθούν από ιδιώτες και δημόσιους φορείς για την αντιμετώπιση του κινδύνου από διαρροή και μόλυνση με κλοφέν είναι:

α) Αντικατάσταση του τοξικού μηχανήματος με συσκευή νέας τεχνολογίας.

Το κόστος αυτής της λύσης είναι πολύ υψηλό όπως αναφέρθηκε, ωστόσο δίνει οριστική λύση στο πρόβλημα.

β) Μετατροπή του υπάρχοντος μηχανήματος με προσηθική συσκευής ΣΑΠ (Συσκευή Απομόνωσης Περιβάλλοντος).

Η συσκευή ΣΑΠ όπως ονομάζεται εμπορικά, αποτελεί προσωρινή λύση μέχρι την απόσυρση του μηχανήματος

λόγω παλαιότητας. Ουσιαστικά πρόκειται για μία επέμβαση στο σύστημα κυκλοφορίας του μονωτικού και ψυκτικού υγρού που δεν επηρεάζει την απόδοση του μηχανήματος. Το ΣΑΠ εμποδίζει την εξάτμιση του κλοφέν ώστε να μην κυκλοφορεί στον αέρα των κτιρίων και μολύνει ανθρώπους και εσωτερικούς χώρους, ενώ σε περίπτωση βλάβης τα τοξικά αέρια παραμένουν εγκλωβισμένα στη συσκευή με ταυτόχρονη ειδοποίηση για τη βλάβη αυτή. Σαν λύση η μετατροπή αυτή είναι σημαντικά οικονομικότερη από την αντικατάσταση του μηχανήματος.

γ) Υποκατάσταση κλοφέν στις συσκευές.

Μια ακόμα λύση που προτείνεται είναι η αντικατάσταση του περιεχόμενου κλοφέν με άλλο κατάλληλο υγρό χαμηλής τοξικότητας. Οι οδηγίες που πρέπει να εφαρμοστούν στην περίπτωση αυτή είναι:

α) Η εκκένωση και επαναπλήρωση των συσκευών πρέπει να γίνεται με τρόπο που να αποφεύγεται η μόλυνση του περιβάλλοντος.

β) Το κλοφέν που περιέχεται στο υγρό υποκατάστασης πρέπει να είναι διαχωρίσιμο με φυσικές ή χημικές μεθόδους.

γ) Το επίπεδο μόλυνσης του νέου υγρού από τα κατάλοιπα του κλοφέν που παρέμεινε στη συσκευή δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 500 ppm.

δ) Οι έλεγχοι του υγρού υποκατάστασης συνεχίζονται για περίοδο 90 ημερών μέχρι να αποδειχθεί ότι τα επίπεδα επιμόλυνσης με κλοφέν είναι χαμηλότερα από

500 ppm.

ε) Κατά την απόσυρση συσκευής στην οποία είχε γίνει υποκατάσταση υγρού υποβάλλονται σε ανάλυση τα τμήματά της. Αν περιέχουν περισσότερο από 50 ppm κλοφέν η συσκευή και το υγρό της πρέπει να καταστραφούν σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Σε αντίθετη περίπτωση τα υλικά της συσκευής μπορούν να ανακυκλωθούν. □

Βιβλιογραφία

[1.] Η Ελλάδα του κλοφέν, Εφημερίδα "ΤΑ ΝΕΑ" (3/11/1990).

[2.] Προκαταρκτική ενημερωτική έκθεση: Τα Πολυχλωριωμένα Διφαινύλια στην Ελλάδα, ΥΠΕΧΩΔΕ – Δ/ση Περιβαλλοντικού σχεδιασμού (1989).

[3.] Πρακτική αντιμετώπιση των τοξικών αναθυμιάσεων μηχανημάτων με P.C.B.C. μέχρι την οριστική επίλυση του προβλήματος αυτού.

Ιωάννης Σαββόπουλος, περιοδικό *Επιστήμη και Τεχνολογία*

[4.] Τα PCBs (κλοφέν), Άνθρωπος και Περιβάλλον "Δράση", Μηνιαία έκδοση του Εργατοϋπαλληλικού Κέντρου Αθήνας (2002)



Λόγος και Εικόνα

Υφικάμιννοι και στοές



Χύτης που αναπαύεται
1884/1887, μπρούντζος,
145,5 X 81,5 X 87,5,
Αριθμ. Κατ. 3066 (Βασιλική
Βελγική Μουσεία Τέχνης,
Συλλογές Παλαιάς και
Σύγχρονης Τέχνης, Βρυ-
ξέλες)

Χύτης που αναπαύεται

Οι χύτες εργάζονταν δώδεκα ώρες την ημέρα αναδύοντας το χυτοσίδηρο στο στόμιο της υφικάμινου. Όταν ο Μενιέ εξέθεσε το κέρνιο μοντέλο του γλυπτού του σ' ένα καλλιτεχνικό σαλόνι, ένας κριτικός είπε: Εγκλωβισμένοι μέχρι σήμερα στην κλασική παράδοση παριστάναμε τη δράση, την τήβεννο ή το ένδυμα περιπάτου, ποτέ όμως την ποδιά του εργάτη.

Επιμέλεια: Σπύρος Δοντάς



Το αέριο ορυχείων
1888, μπρούντζος,
151,5 X 212 X 108,
Αριθμ. Κατ. 3200
(Βασιλική Βελγική
Μουσεία Τέχνης,
Συλλογές Παλαιάς
και Σύγχρονης
Τέχνης, Βρυξέλες)

Το αέριο ορυχείων

Οι εκρήξεις αερίων στα ανθρακωρυχεία του Βελγίου ήταν μόνιμη απειλή για τους εργάτες και διόλου σπάνιες. Στις 4 Μαρτίου 1887 έγινε έκρηξη στα ορυχεία άνθρακα "La Boule" με αποτέλεσμα να σκοτωθούν πάνω από 120 άτομα. Ο Μενιέ ήταν παρών τη στιγμή που μια μητέρα αναγνωρίζει το πτώμα του παιδιού της. Ο καλλιτέχνης, άνθρωπος με βαθειά θρησκευτική παιδεία, συνέθεσε μια

σύγχρονη Πιετά. Δημιούργησε τα πρώτα του γλυπτά με θέμα τον κόσμο των εργατών σε μια εποχή όπου ο Ζολά έγραφε τον Ζερμινάλ και ιδρυόταν το Βελγικό Εργατικό Κόμμα.

Ο **Κοσταντέν Μενιέ** (Constantin Meunier) (1831-1905) ήταν Βέλγος ζωγράφος, γλύπτης και σχεδιαστής. Στη νεαρή του ηλικία ζωγράφιζε πίνακες με θρησκευτικά θέματα αλλά από το 1875 και μετά ασχολήθηκε με την πιστή απόδοση του κόσμου των εργατών στα ανθρακω-

ρυχεία και τις χαλυβουργίες της πατρίδας του. Τα γλυπτά του έργα είναι ταυτόχρονα ρεαλιστικά και συμβολικά.

Πηγές:

- Die Königlich-Belgischen Kunstmuseen, Museumsführer für die Sammlungen Alter und Moderner Kunst, 2001, σελ.116

- Εγκυκλοπαίδεια Πάπυρος – Λαρούς – Μπριτάνικα, τόμος 41, σελ.255

Επικαιρότητα

SHAPE-RISK

SHaring **exP**erience on **R**ISK management (health, safety and environment) to design future industrial systems



Ανταλλαγή εμπειριών στη διαχείριση κινδύνου (σε θέματα υγιεινής, ασφάλειας και περιβάλλοντος) για το σχεδιασμό μελλοντικών βιομηχανικών συστημάτων

Το Εργαστήριο Αξιοπιστίας Συστημάτων και Βιομηχανικής Ασφάλειας του ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» συμμετέχει στο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα Συντονισμένης Δράσης SHAPE RISK. Πρόκειται για μια τριετή συντονισμένη δράση εντός του 6ου Προγράμματος Πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2004 - 2007). Συντονιστής του προγράμματος είναι το INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques).

Η δράση στοχεύει στον προσδιορισμό και την καταγραφή των προβλημάτων που αφορούν στη διαχείριση αποβλήτων και στη μείωση των κινδύνων (δημόσια υγεία, υγιεινή και ασφάλεια εργασίας, περιβάλλον) σε όλα τα στάδια παραγωγής, αποθήκευσης και χρήσης επικίνδυνων ουσιών στη χημική βιομηχανία.

Σε αυτή την πρωτοβουλία η διαχείριση κινδύνου περιλαμβάνει :

- **το περιβάλλον (αναφερόμενη στην Οδηγία Πλαίσιο IPPC),**
- **τα βιομηχανικά ατυχήματα μεγάλης έκτασης (αναφερόμενη στην Οδηγία Πλαίσιο SEVESO II)**
- **την υγιεινή και ασφάλεια στο χώρο εργασίας (αναφερόμενη στην Οδηγία Πλαίσιο για την υγιεινή**

και ασφάλεια στους χώρους εργασίας και τις Οδηγίες Πλαίσιο ATEX).

Κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων χρόνων και πριν προχωρήσει σε προτάσεις αλλαγών και εναλλακτικών λύσεων, η δράση SHAPE-RISK θα συγκεντρώσει πληροφορίες μέσα από 6 πακέτα εργασίας. Τον τελευταίο χρόνο η δράση θα επικεντρωθεί στον προσδιορισμό των απαιτούμενων ριζικών αλλαγών και καινοτομιών σε θέματα ολοκληρωμένης διαχείρισης κινδύνου.

Η σύμπραξη της Συντονισμένης Δράσης αποτελείται από οργανισμούς οι οποίοι παρέχουν τεχνική υποστήριξη στους Δημόσιους Φορείς υπεύθυνους για την εφαρμογή των Οδηγιών Πλαίσιο SEVESO, IPPC και ATEX. Οι χώρες που εκπροσωπούνται είναι: Γαλλία (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques), Ιταλία (European Commission – Joint Research Ispra Establishment, Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza sul Lavoro, Centre of Excellence for Sustainable Development in the Mediterranean Coastal Areas), Ολλανδία (Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieu, The Netherlands Organisation for Applied Scientific Research), Φινλανδία (The Technical Research Centre of Finland), Δανία (Ris ø

National Laboratory), Τσεχία (Technical University of Ostrava), Σλοβενία (Jožef Stefan Institute), Μεγάλη Βρετανία (Health and Safety Laboratory, Environment Agency of England and Wales – Environment Agency, University of Manchester Institute of Science & Technology), Ελλάδα (National Centre For Scientific Research 'DEMOKRITOS'), Πολωνία (Central Mining Institute), Γερμανία (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg IAUT-AS, Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung), Βέλγιο (Faculté Polytechnique de Mons, The Flemish Institute for technological research). Το CEFIC (European Chemical Industry Council) και οι Αρμόδιες Αρχές για τον έλεγχο της επικινδυνότητας θα λάβουν μέρος στη Συμβουλευτική Ομάδα, προκειμένου να ασκήσουν κριτική στα κύρια επιτεύγματα της δράσης SHAPE-RISK.

Το δίκτυο αυτών των συνεργατών θα αλληλεπιδράσει με τη βιομηχανία και τους άλλους ενδιαφερόμενους φορείς σε Ευρωπαϊκό και Διεθνές επίπεδο, αλλά και σε εθνικό και τοπικό επίπεδο. Κάθε συνεργάτης θα λειτουργήσει στη χώρα του σαν «πρέσβης» ή «σύνδεσμος του SHAPE-RISK» για τη συλλογή των απόψεων και των πραγματικών αναγκών της βιομηχανίας και άλλων φορέων, αλλά και για τη διάδοση των αποτελεσμάτων του δικτύου. Στις χώρες των συνεργαζόμενων φορέων θα διοργανωθούν συναντήσεις με τη συμμετοχή της βιομηχανίας (καθώς επίσης και των ΜΜΕ) για τη συζήτηση των θεμάτων που καλύπτει κάθε πακέτο εργασίας.

Οι δραστηριότητες της Συντονισμένης Δράσης SHAPE-RISK θα οδηγήσουν στη διάδοση της γνώσης και στον προσδιορισμό των προδιαγραφών των ερευνητικών δραστηριοτήτων για την επίτευξη καινοτόμων εξελίξεων που θα έχουν σαν αποτέλεσμα την κατασκευή ασφαλέστερων και καθαρότερων βιομηχανικών συστημάτων. Η στρατηγική διάδοσης των αποτελεσμάτων

είναι βασισμένη σε 3 επίπεδα: τις ομάδες σε εθνικό επίπεδο, τους Ευρωπαίους και διεθνείς συνεργάτες και το διαδίκτυο.

- **Οι ομάδες σε εθνικό επίπεδο:** Οι τεχνικοί εμπειρογνώμονες στην προστασία περιβάλλοντος και την πρόληψη ατυχημάτων, που συμμετέχουν στη δράση SHAPE-RISK, έρχονται σε επαφή με ανάλογους εμπειρογνώμονες στη χώρα τους. Η διάδοση των πληροφοριών επιτυγχάνεται μέσω του αντιπροσώπου του SHAPE RISK κάθε χώρας.

- **Οι Ευρωπαίοι και Διεθνείς συνεργάτες:** Σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, πολλοί φορείς συμμετέχουν στις δραστηριότητες του SHAPE-RISK και συγκεκριμένες πληροφορίες θα διατεθούν σε αυτούς.

- **Ιστοσελίδα & ημερίδες:** Το κοινό και οι υπόλοιποι ενδιαφερόμενοι θα βρουν πληροφορίες σχετικά με το SHAPE-RISK σε ειδική ιστοσελίδα, στις συναντήσεις (ημερίδες) καθώς και το τελικό συνέδριο το οποίο θα είναι ανοιχτό στο κοινό.

Το **ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.** θα συμβάλλει στη συγκεκριμένη προσπάθεια, αξιοποιώντας την τεχνογνωσία και την εμπειρία του όσον αφορά στην εφαρμογή της νομοθεσίας για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων στη χώρα μας καθώς και τη συνδυασμένη εφαρμογή της με τη νομοθεσία για την πρόληψη και αντιμετώπιση των βιομηχανικών ατυχημάτων μεγάλης έκτασης.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα SHAPE RISK οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επικοινωνήσουν με τον **Δρ. Ι.Α. Παπάζογλου**, Προϊστάμενο του Εργαστηρίου Αξιοπιστίας Συστημάτων και Βιομηχανικής Ασφάλειας του ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» (email: yannisp@ipta.demokritos.gr) ή με την κα. **Μ. Κωνσταντινίδου** (email: myrto@ipta.demokritos.gr) στο τηλέφωνο 210-6503745.

Διεθνές συνέδριο για την πιθανολογική εκτίμηση και διαχείριση της ασφάλειας

Το 7ο Διεθνές Συνέδριο Πιθανολογικής Εκτίμησης και Διαχείρισης της Ασφάλειας (International Conference on Probabilistic Safety Assessment and Management), πραγματοποιήθηκε ταυτόχρονα με το Ευρωπαϊκό Συνέδριο Ασφάλειας και Αξιοπιστίας (European Safety and Reliability 2004) στο Βερολίνο (14 – 18 Ιουνίου 2004). Το συνέδριο διοργανώθηκε από τη Διεθνή Εταιρεία για την Πιθανολογική Εκτίμηση και Διαχείριση της Ασφάλειας (International Association for Probabilistic Safety Assessment and Management) και την Ευρωπαϊκή Εταιρεία για την Ασφάλεια και Αξιοπιστία (European Safety and Reliability Association).

Στα πλαίσια του συνεδρίου παρουσιάστηκε μεγάλος αριθμός επιστημονικών εργασιών που αφορούν στην πρόοδο της ερευνητικής δραστηριότητας και τις

εφαρμογές στον τομέα της πιθανολογικής εκτίμησης και διαχείρισης της ασφάλειας καθώς και της αξιοπιστίας συστημάτων. Από το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. συμμετείχε η κα Εύη Γεωργιάδου με παρουσίαση εργασίας σχετικά με το σχεδιασμό έκτακτης ανάγκης, η οποία εκπονήθηκε σε συνεργασία με τον Δρ. Ι.Α. Παπάζογλου, Διευ/ντή Ερευνών - ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», τον κο Ν.Χ. Μαρκάτο, Καθηγητή Ε.Μ.Π. και τον κο Χρ. Κυρανούδη, Επίκουρο Καθηγητή Ε.Μ.Π.

Σχετικές πληροφορίες για το συνέδριο μπορούν να αναζητηθούν οι ενδιαφερόμενοι αναγνώστες στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.psam7.org. Οι εργασίες που παρουσιάστηκαν είναι διαθέσιμες στο ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Διεθνές συνέδριο για την «πρόληψη των απωλειών» 'LOSS PREVENTION 2004'

Το 11ο Διεθνές Συνέδριο για την «πρόληψη των απωλειών & την προώθηση της ασφάλειας στις βιομηχανικές διεργασίες» (Loss Prevention and Safety Promotion in the Process Industries) διεξήχθη από 31 Μαΐου – 3 Ιουνίου 2004 στην Πράγα με τη συμμετοχή πλήθους εκπαιδευμένων πανεπιστημίων, φορέων έρευνας, επιχειρήσεων και κοινωνικών εταίρων. Οι κύριες θεματικές ενότητες του ήταν:

- Εκτίμηση κινδύνου, διαχείριση ασφάλειας: νομοθεσία και πρωτοβουλίες.
- Ιδιότητες υλικών: εμπειρίες από ατυχήματα.
- Εξωτερικές επιδράσεις: συνέπειες και καταστροφές.
- Μέτρα ασφάλειας, διαχείριση επικίνδυνων αγαθών: αποθήκευση και μεταφορά, άμεση αντιμετώπιση.

Παγκόσμιο Πολιτισμικό Φόρουμ. Βαρκελώνη 2004

Από τις 9 Μαΐου έως τις 26 Σεπτεμβρίου 2004 διοργανώνεται στη Βαρκελώνη το Παγκόσμιο Πολιτισμικό Φόρουμ με θέματα: πολιτισμική ποικιλομορφία, βιώσιμη ανάπτυξη και προϋποθέσεις για την ειρήνη.

Στο Φόρουμ λαμβάνει μέρος το υπουργείο εργασίας και βιομηχανίας της τοπικής κυβέρνησης της Καταλονίας με σκοπό να παρουσιάσει την ιστορική και διαπολιτισμική εξέλιξη της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία, με οπτικά μέσα.

Διοργανώθηκε γι' αυτό το σκοπό μια έκθεση αφίσας με υλικό από όλο τον κόσμο, με θέμα την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία μέσα στο χρόνο, προσφέροντας στους επισκέπτες το ερέθισμα να σκεφθούν σχετικά με το ρόλο της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία σε διαφορετικούς πολιτισμούς και περιοχές και πώς οι ιδιομορφίες, τα οπτικά μέσα και οι διαφορετικές γλώσσες

- Ανθρώπινος παράγοντας.

Το συνέδριο διεξάγεται κάθε 3 χρόνια. Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. συμμετείχε με παρουσίαση εργασίας από τον κο Νίκο Βαγιόκα σχετικά με τη μεταφορά επικίνδυνων ουσιών. Η εργασία εκπονήθηκε σε συνεργασία με την κα Μ. Πιτσιάβα – Λατινοπούλου, καθηγήτρια του Α.Π.Θ. Επίσης εργασία παρουσίασε και ο κος Αντώνης Ταργουτζίδης σχετικά με την οικονομική διάσταση της πρόληψης. Η εργασία εκπονήθηκε σε συνεργασία με την κα Λ. Αντωνοπούλου, καθηγήτρια του Α.Π.Θ.

Οι ενδιαφερόμενοι αναγνώστες μπορούν να βρουν σχετικές πληροφορίες στην ιστοσελίδα του συνεδρίου (<http://www.lossprevention.cz/>). Οι εργασίες που παρουσιάστηκαν είναι διαθέσιμες στο ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

εκφράζουν την ίδια ιδέα: την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών.

Ένας από τους στόχους του Φόρουμ είναι η γνώση όλων εκείνων των απόψεων που μας ενώνουν, ανακαλύπτοντας τον πλούτο των διαφορών μας, δημιουργώντας τις αναγκαίες προϋποθέσεις για έναν υγιή και βιώσιμο τρόπο ζωής, σεβόμενοι τις διαφορετικές κουλτούρες, προστατεύοντας τη ζωή και προωθώντας ευνοϊκές συνθήκες για την ανθρώπινη ανάπτυξη.

Το Εθνικό Αρχείο της Καταλονίας διαθέτει μια ενδιαφέρουσα συλλογή με περισσότερες από 700 αφίσες με θέμα την ασφάλεια και την υγεία, οι οποίες τυπώθηκαν τις δεκαετίες του '20 και του '30 σε διαφορετικές ευρωπαϊκές χώρες, στην Αυστραλία, τον Καναδά την Κίνα και την Ιαπωνία.



Νομοθετικές Εξελίξεις

Επιμέλεια: Αφροδίτη Δαΐκου

1. **Υ.Α Αριθ.Φ.7.5/1816/88/04, (470/Β/5-3-04):** Αντικατάσταση του ισχύοντος Κανονισμού Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Κ.Ε.Η.Ε) με το Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 και άλλες σχετικές διατάξεις.

2. **Υ.Α 389/03, (216/Β/6-2-04):** Τροποποίηση του π.δ 445/83 (166/Α) σε εναρμόνιση προς την Οδηγία 2003/34/ΕΚ «σχετικά με την εικοστή τρίτη τροποποίηση της Οδηγίας 76/769/ΕΟΚ, που αφορά περιορισμούς κυκλοφορίας στην αγορά και χρήσης μερικών επικίνδυνων ουσιών και παρασκευασμάτων (ουσιών που έχουν ταξινομηθεί ως καρκινογόνες, μεταλλαξιογόνες ή τοξικές στην παραγωγή - ΚΜΤ)».

3. **Π.Δ 117/04, (82/Α/5-3-04):** Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των Οδηγιών 2002/95 «σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» και 2002/96 «σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλε-

κτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού».

4. **Π.Δ 116/04, (81/Α/5-3-04):** Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπέων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ «για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους».

5. **Π.Δ. 115/04, (80/Α/5-3-04):** Αντικατάσταση της 73537/1438/1995 κ.υ.α «διαχείριση των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες» (781/Β) και 19817/00 κ.υ.α «τροποποίηση της 73537/95 κ.υ.α κ.λπ.» (963/Β) «μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών».

6. **Π.Δ 109/04, (75/Α/5-3-04):** Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση τους.



Επιμέλεια: Κωνσταντίνα Καψάλη

1. **11-16 July 2004, Tampere, Finland**
10th International Congress of Toxicology, ICTX
"Living in a safe chemical world"
Information: CTX Congress Secretariat
Fax: 3589667675
E-mail: ictx@tsgcongress.fi
Internet: www.ictx.org
2. **29 Aug.- 2 Sept. 2004, Sundvolden Hotel, Krokkleiva, Norway**
First International course on methods to improve the work environment in small-scale enterprises
Internet:
http://www.niva.org/courses/2004/course29_august_2_september_2004.htm
3. **31 Aug.-3 Sept. 2004 at the BG-Academy in Dresden, Germany**
2nd International Working Safety.Net Conference for the prevention of accidents and

- trauma at work**
Organized by the Federal Association for statutory accident insurance in co-operation with the European Agency for Safety and Health at Work and the International Labour Organization
Information: BG Academy, Königsbrucker Landstrasse 2, D-01109 Dresden, Germany
Fax: +49(0)351 457201106,
e-mail: WOS@HVBG.de
Internet:
<http://www.workingonsafety.net/>
4. **15 –17 Sept.2004, Hotel Okura Amsterdam, The Netherlands**
Towards effective intervention and sector dialogue in Occupational Safety and Health. An invitational conference during the Dutch presidency in 2004
Organized by the Dutch Ministry of Social Affairs and Employment (SZW)

- Information:** Ministry of SZW, P.O. Box 90801, 25090 LV The Hague, The Netherlands,
Tel.: +31205040200
Fax: +31205040225,
E-mail: arbo2004@congrex.nl
5. **13-16 October 2004, Melbourne, Australia**
17th International Symposium on Epidemiology in Occupational Health
The Conference is held under the auspices of the Epidemiology Scientific Committee of the International Commission of Occupational Health (ICOH) and follows the successful 16th Symposium in Barcelona, Spain in 2002. The conference theme is: Reducing the global burden of Occupational Disease and Injury
Further information:
<http://www.med.monash.edu.au/epicoh2004>

Βιβλιοπαρουσίαση



Developing a participatory approach to the design of work equipment
Assimilating lessons from workers' experience

(Αναπτύσσοντας τη συμμετοχική προσέγγιση στο σχεδιασμό του εξοπλισμού εργασίας – Αφομοιώνοντας τα μαθήματα από την εμπειρία των εργαζομένων)

Συγγραφείς: Wendy Morris, Prof. John Wilson¹ and Theoni Koukoulaki
Εκδοτικός Οίκος: European Technical Bureau for Health & Safety (TUTB)
Σελίδες: 174
Έκδοση: 2004
ISBN: 2-930003-50-2

Το βιβλίο αυτό παρουσιάζει τα αποτελέσματα μιας έρευνας που διεξήγαγε το TUTB με χρηματοδότηση του

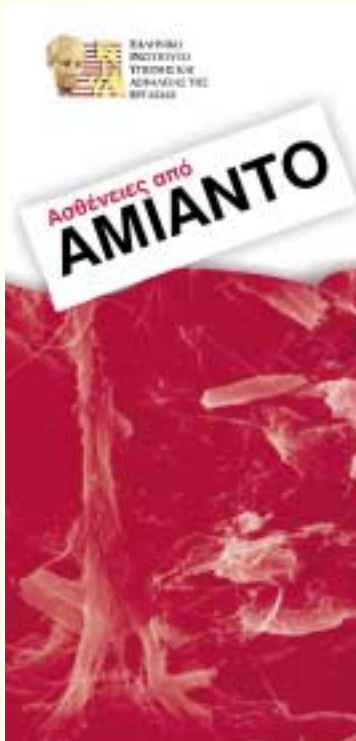
Επιμέλεια: Θεώνη Κουκουλάκη

SAL TSA (όπου συμμετέχουν το National Institute for Working Life και οι Συνομοσπονδίες Εργαζομένων από τη Σουηδία) με στόχο την προώθηση του συμμετοχικού σχεδιασμού του εξοπλισμού εργασίας. Τα πορίσματα της έρευνας αυτής αποδεικνύουν ότι η εμπειρία των εργαζομένων έχει να προσφέρει πολύτιμα μαθήματα όχι μόνο στους οργανισμούς τυποποίησης που σχεδιάζουν τα τεχνικά πρότυπα εξοπλισμού αλλά και στις ευρωπαϊκές και εθνικές αρχές που αναπτύσσουν κανόνες και στρατηγικές για το σχεδιασμό και την ελεύθερη διακίνηση των μηχανών.

Η ανάλυση τριάντα οκτώ περιπτώσεων καλών πρακτικών από επτά ευρωπαϊκές χώρες, που αφορούν σε σχεδιασμό πολύ διαφορετικού εξοπλισμού όπως για παράδειγμα καμπίνας φορτωτή, χειροκατευθυνόμενων εργαλείων ισχύος, αλευρόμυλου, μπετονιέρας, ταμείου σούπερ μάρκετ και προστατευτικού ρουχισμού για κοπή κρέατος, κατέδειξε την ευρεία αλλά αόρατη ακόμα σε πολλούς γνώση που κατέχουν οι εργαζόμενοι σχετικά με τον εξοπλισμό και τις μεθόδους εργασίας τους.

Οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν από τους εργαζομένους και χρήστες των μηχανών αποτελούν τη βάση όχι μόνο για την επινόηση τεχνικών λύσεων βελτίωσης του εξοπλισμού αλλά και εφαρμογής των στην πράξη.

¹ Institute for Occupational Ergonomics, University of Nottingham,



Ασθένειες από ΑΜΙΑΝΤΟ

Επιμέλεια κειμένων: Σπύρος Δρίβας

ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. 2004

Τρίπτυχο

Τι είναι ο αμιάντος;

Αμιάντος είναι η συλλογική ονομασία ορισμένων ορυκτών ινώδους μορφής. Από χημική άποψη είναι ένυδρα πυριτικά άλατα του μαγνησίου. Όμως, ανάλογα με το είδος τους, μπορεί να περιέχουν και ασβέστιο (Ca), σίδηρο (Fe) ή νάτριο (Na) καθώς και 2-4% ελεύθερο πυρίτιο (Si)

Τι γνωρίζουμε για τον αμιάντο;

Αναφορές για τη βλαπτικότητα του αμιάντου στην ανθρώπινη υγεία υπάρχουν ήδη από τον πρώτο μ.Χ. αιώνα, όταν για πρώτη φορά ο Ρωμαίος ιστορικός Πλίνιος ο Νεότερος, περιέγραφε την αρνητική επίδραση του αμιάντου στην υγεία των σκλάβων που εργάζονταν στην εξόρυξή του. Χρειάστηκε να περάσουν 1.800 χρόνια για να μετατραπούν οι υπόνοιες σε πεποίθηση...

Ποιοι εκτίθενται στον αμιάντο;

Ποιες είναι οι επιπτώσεις του αμιάντου στην υγεία;

Ποιες είναι οι Οριακές Τιμές Έκθεσης για τον αμιάντο;

Πώς μπορούμε να προστατέψουμε την υγεία μας από τον αμιάντο;

Τι λέει η νομοθεσία



Το Σύνδρομο του Άρρωστου Κτιρίου (Sick building Syndrome)

Επιμέλεια κειμένων: Σπύρος Δρίβας

ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. 2004

Τρίπτυχο

Τι είναι το άρρωστο κτίριο;

Ο όρος «άρρωστο κτίριο» χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει τα νεόκτιστα κτίρια που δεν προορίζονται για βιομηχανική χρήση αλλά για να στεγάσουν υπηρεσίες ή κατοικίες και τα οποία παρουσιάζουν προβλήματα «εσωτερικής ρύπανσης».

«Εσωτερική ρύπανση» θεωρείται η κακή ποιότητα του αέρα των εσωτερικών χώρων

Τι είναι το σύνδρομο του άρρωστου κτιρίου;

Ο όρος «σύνδρομο του άρρωστου κτιρίου» χρησιμοποιείται για να εκφράσει την κακή κατάσταση της υγείας τουλάχιστον του 50% των ενοίκων, η οποία χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένα ενοχλήματα που αποδίδονται αποκλειστικά και μόνο στην εσωτερική ρύπανση του αέρα του κτιρίου.

Ποια είναι τα κύρια συμπτώματα που εμφανίζουν οι εργαζόμενοι - ένοικοι;

Μπορούν να προκληθούν ασθένειες από τη μακροχρόνια παραμονή σ' ένα άρρωστο κτίριο;

Ποιοι είναι οι βλαπτικοί παράγοντες που ευθύνονται για την εσωτερική ρύπανση;

Που εστιάζονται οι διαδικασίες πρόληψης;



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΛΙΟΣΙΩΝ 143 ΚΑΙ ΘΕΙΡΣΙΟΥ 6, 104 45 ΑΘΗΝΑ



ΕΝΤΥΠΟ ΚΛΕΙΣΤΟ, ΑΡ. ΑΔΕΙΑΣ 1564/2000 ΚΕΜΠΑ