



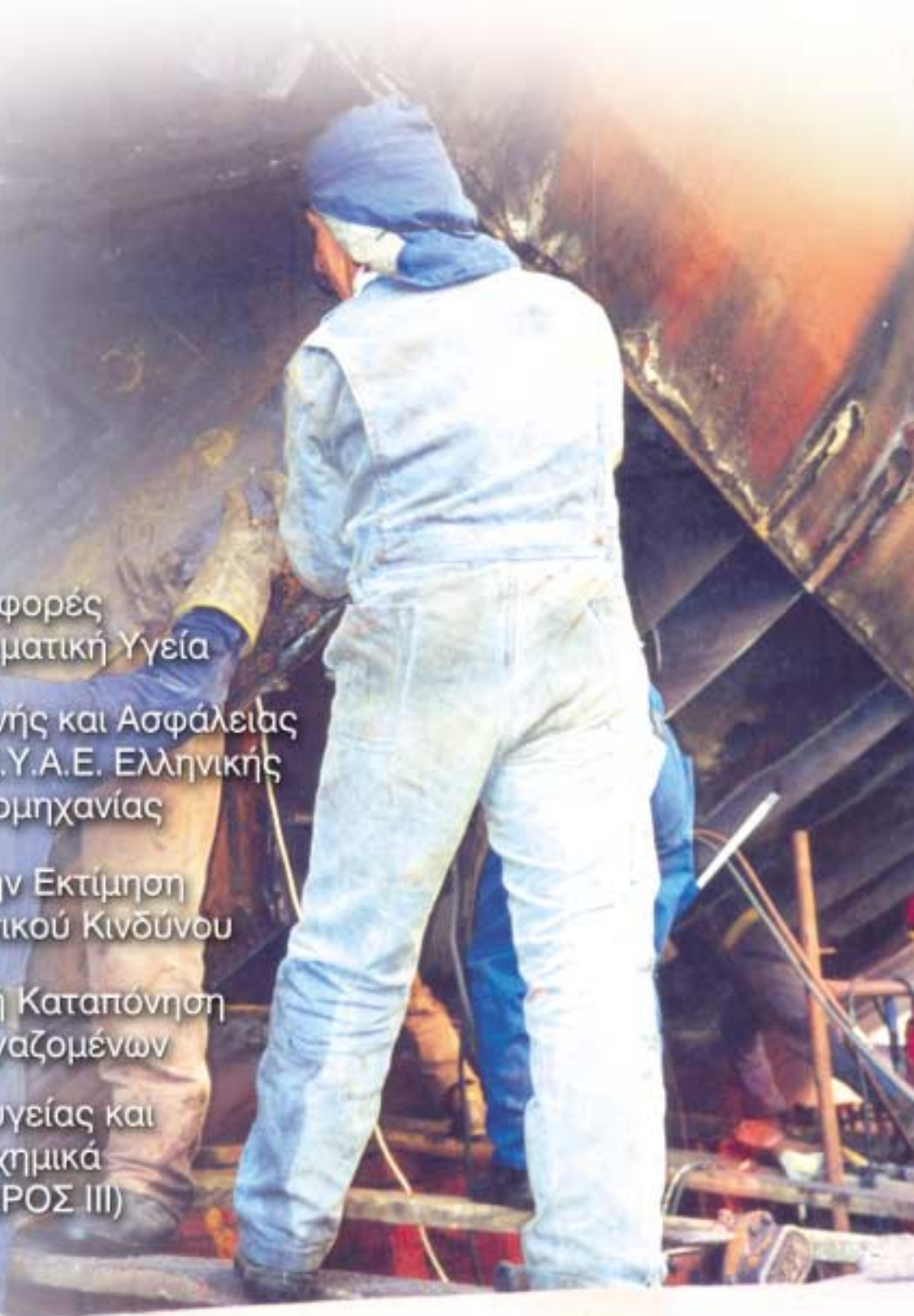
# ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ 7

ΙΟΥΛΙΟΣ-ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ-ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2001

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Συγκριτικές Αναφορές για την Επαγγελματική Υγεία
- Επιτροπές Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας: Ε.Υ.Α.Ε. Ελληνικής Αεροπορικής Βιομηχανίας
- Ενέργειες για την Εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου
- Πυξίδα: Θερμική Καταπόνηση των εργαζομένων
- Βασικές αρχές υγείας και ασφάλειας στα χημικά εργαστήρια (ΜΕΡΟΣ III)



# Περιεχόμενα

- ▶ **Συγκριτικές Αναφορές για την επαγγελματική υγεία**  
του Σπ. Δρίβα ..... 1-3
- ▶ **Τα Νέα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.**
  - Παράρτημα Ιωαννίνων ..... 3
  - «Athens Money Show 2001» ..... 3
  - Ημερίδα στην Κοζάνη ..... 3
- ▶ **Επιτροπές Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας: Ε.Υ.Α.Ε. Ελληνικής Αεροπορικής Βιομηχανίας**  
του Θανάση Σαμαρά ..... 4-5
- ▶ **Ενέργειες για την Εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου**  
του Ν. Βαγιόκα ..... 6, 11-12
- ▶ **Πυξίδα για την υγεία και την ασφάλεια:**
  - Θερμική καταπόνηση των εργαζομένων των Σπ. Δρίβα και Θ. Σαμαρά ..... 7-10
- ▶ **Βασικές αρχές υγείας και ασφάλειας στα χημικά εργαστήρια (Μέρος ΙΙΙ)**  
των Σ. Δοντά, Ξ. Κομηνού ..... 13-15
- ▶ **Επικαιρότητα**
  - Εγκύκλιος Γ.Σ.Ε.Ε. για τον καύσιμα ..... 15-16
  - «Επιτυχία σημαίνει κανένα ατύχημα» ..... 16
- ✓ **Συνέδρια** ..... 17
- ▶ **Βιβλιοπαρουσίαση**  
Κέντρο Μαρξιστικών Ερευνών  
«Προσεγγίσεις στην κατάσταση της εργατικής τάξης στην Ελλάδα» ..... 17

Η έκδοση χρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Βιομηχανίας (Δράση 3.3.1.) του Β' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης, στα πλαίσια του έργου «Ενίσχυση του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.». Τη διεύθυνση του έργου έχει ο Χρήστος Ιωάννου, Δρ. Οικονομολόγος, Γεν. Διευθυντής του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

# Σημείωμα της Σύσταξης

Το τεύχος αυτό κυκλοφορεί σε μια περίοδο όπου η θερμική καταπόνηση των εργαζομένων γίνεται για άλλη μια φορά επίκαιρη. Στο θέμα αυτό είναι αφιερωμένη η Πυξίδα, ενώ γίνεται αναφορά στην εγκύκλιο με την οποία η ΓΣΕΕ απευθύνεται στις οργανώσεις μέλη της για το ίδιο ζήτημα.

Για την εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων προστασίας από τη θερμική καταπόνηση, ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο έχουν και οι εργαζόμενοι. Γενικότερα η συμμετοχή των εργαζομένων στις διαδικασίες πρόληψης και αντιμετώπισης του επαγγελματικού κινδύνου είναι απαραίτητη και καθιστά αναγκαία την εκλογή Επιτροπών Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (Ε.Υ.Α.Ε.) σε όλους τους εργασιακούς χώρους καθώς και την ενεργοποίηση αυτών που είναι ανενεργείς. Στα πλαίσια αυτά αναφερόμαστε στο θέμα των Ε.Υ.Α.Ε. και ειδικότερα στις δραστηριότητες της Ε.Υ.Α.Ε. της Ελληνικής Αεροπορικής Βιομηχανίας.

Στο τεύχος αυτό ολοκληρώνεται το άρθρο "Βασικές αρχές υγείας και ασφάλειας στα χημικά εργαστήρια" και παρουσιάζονται τα άρθρα "Ενέργειες για την Εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου" και "Συγκριτικές αναφορές".

Τα εργατικά ατυχήματα, θανατηφόρα και μη, παραμένουν σε υψηλά επίπεδα στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία επισημαίνει ότι τα ατυχήματα μπορούν να προληφθούν και επέλεξε για τη φετινή ευρωπαϊκή εβδομάδα το σύνθημα "Επιτυχία σημαίνει κανένα ατύχημα". Εμείς προσθέτουμε τη σημασία της καταγραφής όλων των ατυχημάτων στη διαδικασία πρόληψης και στο σχεδιασμό εκστρατειών για τη μείωσή τους.



## 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),  
Γεώργιος Κοντάκης και Γεώργιος Χαμπηλομάτης (Αντιπρόεδροι),  
Ιωάννης Αδαμάκης, Θεόδωρος Δέδες, Νικόλαος Θωμόπουλος,  
Γεράσιμος Παπαδόπουλος, Απόστολος Ριζάκος  
και Ηλίας Τσαμουσόπουλος (Μέλη)

### Συντακτική Επιτροπή:

Μηνάς Αναλυτής, Εύη Γεωργιάδου, Αναστασία Δημητρίου  
Σπύρος Δοντάς, Εβίτα Καταγή, Θανάσης Σαμαράς

Τηλ.: (01) 82 00 100, Φαξ: (01) 82 00 222

E-mail: periodical@elinayae.gr

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

Διεύθυνση: Λιοσίων 143 και Θεμισίου 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:

ΚΑΜΠΥΛΗ adv. - Αντιγόνης 60 & Λένορμαν

Τηλ.: (01)5156810/20/30 - Φαξ: (01)5156811 - E-mail: kambili@otenet.gr

# Συγκριτικές αναφορές για την επαγγελματική υγεία

του Σπύρου Δρίβα  
Ειδικού Γιατρού Εργασίας

Το 1986 ο γερμανός ψυχολόγος Heinz Leymann περιγράφοντας για πρώτη φορά το «σύνδρομο MOBBING», χαρακτηριστικά κατήγγειλε ότι, το αποτέλεσμα των επιδράσεων στην υγεία της ψυχολογικής βίας στους εργασιακούς χώρους, γνωστό και ως «σύνδρομο MOBBING», αποτελεί το πλέον διαδεδομένο και λιγότερο γνωστό «σύνδρομο» της εποχής μας.

Επίσης, σχολίασε ότι από διάφορες έρευνες στην Ευρωπαϊκή Ένωση εκτιμούνται περίπου σε 30 με 35 εκατομμύρια οι ευρωπαίοι εργαζόμενοι που υπήρξαν θύματα ψυχολογικής βίας στους εργασιακούς χώρους, με αποτέλεσμα να εκδηλώσουν τα βασικά συμπτώματα που χαρακτηρίζουν το προαναφερόμενο σύνδρομο. <sup>(1)</sup>

Στις 27 Ιουνίου 1997, ο Ιταλός γεροισιαστής Smuraglia πρόεδρος μιας μεικτής επιτροπής της Γερουσίας και του Κοινοβουλίου, έδωσε στη δημοσιότητα την τελική έκθεση της επιτροπής που διερεύνησε τις συνθήκες Υγείας και Ασφάλειας στην εργασία, στη γειτονική μας χώρα.

Σε σχέση με τα εργατικά ατυχήματα η επιτροπή εκτιμά ότι, από τα στοιχεία που μελέτησε, διαπιστώνεται μια πτωτική τάση στον αριθμό των εργατικών ατυχημάτων, εκφράζει όμως τις επιφυλάξεις της σχετικά με την πραγματική μείωση του φαινομένου.

Αναφέρει ότι η πτωτική τάση είναι μόνο ονομαστική, δεν οφείλεται στη συνολική βελτίωση των εργασιακών συνθηκών ασφάλειας, εφ' όσον από την ανάλυση των στοιχείων προκύπτει μείωση του συνολικού αριθμού των ατυχημάτων, αλλά παραμένουν αμετάβλητοι ο δείκτης συχνότητας και ο αριθμός των νεκρών.

Οι ειδικοί αποδίδουν την αριθμητική μείωση των εργατικών ατυχημάτων κατά κύριο λόγο στη μετακίνηση μεγάλου αριθμού εργαζόμενων από τη βιομηχανία στον τριτογενή τομέα, στη μείωση του συνολικού αριθμού εργατωρών λόγω της οικονομικής κρίσης, στην αναγκαία προσαρμογή της βιομηχανίας στις νέες τεχνολογίες, στην αύξηση της μαύρης εργασίας καθώς επίσης και στη μείωση των αναγγελιών των εργατικών ατυχημάτων στις επιθεωρήσεις εργασίας από τις επιχειρήσεις.

Σχετικά με τις επαγγελματικές ασθένειες, η μεικτή επιτροπή της Γερουσίας και του Κοινοβουλίου, προβληματίζεται με το γεγονός ότι πολλές από τις επαγγελματικές ασθένειες παραμένουν ακόμα άγνωστες, λόγω του ότι δε διαγνώσκονται ως τέτοιες και δεν καταγράφονται.

Επίσης, η επιτροπή αναφέρει ότι, πρέπει να μελετηθούν με προσοχή οι αλλαγές των κινδύνων και των παθολογικών

**Κι ακόμη,  
αν ο κόσμος δεν ήτανε όμορφος,  
αν η ζωή δεν τραγούδαγε γύρω του,  
δεν θα χτυπούσε το κόκκινο σίδηρο.**

από το εργατικό ατύχημα, του Ν. Βρεττάκου

καταστάσεων που σχετίζονται με την εργασία και συντελούν αφ' ενός μεν στην αριθμητική μείωση των ασθενειών, που στο παρελθόν αποτελούσαν τις κατεξοχήν επαγγελματικές ασθένειες (όπως η αμιάντωση και η πυριτίωση), αφ' ετέρου δε στην εμφάνιση πολλών νέων και αδιευκρίνιστων επαγγελματικών νοσημάτων.

Επιπλέον, η επιτροπή αποτίμησε το κόστος της "μη πρόληψης" για τα εργατικά ατυχήματα και τις επαγγελματικές ασθένειες στις 65.000 δισεκατομμύρια ιταλικές λιρέτες ετησίως (11 τρισεκατομμύρια δρχ. περίπου), σε μία προσπάθεια εκτίμησης του κόστους του επαγγελματικού κινδύνου. <sup>(2)</sup>

Πριν από λίγους μήνες εκπονήθηκε από το πανεπιστήμιο του Surrey στην Μεγάλη Βρετανία και δημοσιεύθηκε από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία, μια αποκαλυπτική έκθεση με θέμα **τις μυοσκελετικές παθήσεις που συνδέονται με την εργασία**.

Η έκθεση, της οποίας το περιεχόμενο ενέκρινε επιστημονική επιτροπή εμπειρογνομόνων, εξετάζει τις υπάρχουσες επιστημονικές γνώσεις σχετικά με τα αίτια των μυοσκελετικών εργασιακών κακώσεων λόγω επαναλαμβανόμενης καταπόνησης και αναφέρει ότι, εκατομμύρια ευρωπαίοι εργαζόμενοι (44 εκατομμύρια περίπου) σε κάθε είδος εργασίας ή σε κάθε κλάδο απασχόλησης πάσχουν κάθε χρόνο από μυοσκελετικές παθήσεις που συνδέονται με την εργασία και αυτές πλέον συνιστούν σοβαρή επαγγελματική ασθένεια με σημαντικό κοινωνικό και οικονομικό κόστος.

Οι προβλέψεις της έκθεσης για το μέλλον δυστυχώς είναι δυσοίωνες, αφού οι εμπειρογνώμονες πιστεύουν, ότι το μέγεθος του προβλήματος τα επόμενα χρόνια, θα αυξηθεί καθώς οι εργαζόμενοι εκτίθενται όλο και περισσότερο σε βλαπτικούς παράγοντες που συντελούν στην ανάπτυξη των προαναφερομένων παθήσεων. <sup>(3)</sup>

Πρόσφατα, ο Ρευμόν-Πιέρ Μποντέν, Διευθυντής του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος για τη Βελτίωση των Συνθηκών Εργασίας και ο Δημήτρης Πολίτης Υπεύθυνος Συντονισμού Πληροφόρησης του Ιδρύματος, παρουσίασαν στην Ελλάδα τα αποτελέσματα της 3ης Ευρωπαϊκής Έρευνας για τις Συνθήκες Εργασίας στην Ενωμένη Ευρώπη, που διεξήγαγε το Ίδρυμα κατά τη διάρκεια του 2000.

Τα αποτελέσματα αυτά αποκαλύπτουν ότι **οι συνθήκες εργασίας στην Ευρώπη δεν βελτιώνονται**.

**Τα αυξανόμενα προβλήματα υγείας που οφείλονται στις εργασιακές συνθήκες, η εντατικοποίηση της εργασίας και η εφαρμογή της ελαστικής απασχόλησης προκαλούν επιδείνωση των συνθηκών εργασίας, στην Ευρώπη,**

**δήλωσε ο Ρευμόν-Πιέρ Μποντέν, καλώντας όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς να προσέλθουν σε διάλογο σε ευρωπαϊκό επίπεδο με θέμα τις συνθήκες εργασίας.<sup>(4)</sup>**

Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία, σε ενημερωτικό έντυπο υλικό που διανέμει με ευκαιρία την προσεχή «Ευρωπαϊκή Εβδομάδα για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία» που θα διεξαχθεί πανευρωπαϊκά στις 15 με 19 Οκτωβρίου 2001 με θέμα, «Επιτυχία σημαίνει κανένα ατύχημα», αναφέρει ότι:

- Τα ατυχήματα στο χώρο εργασίας συνεχίζουν να παραμένουν σε υψηλά επίπεδα σε ολόκληρη την Ευρώπη.
- Κάθε χρόνο περίπου 5.500 άνθρωποι χάνουν τη ζωή τους σε ατυχήματα στους χώρους εργασίας.
- Ο αριθμός των ατυχημάτων που έχουν ως συνέπεια την απουσία από την εργασία για περισσότερες από τρεις ημέρες, υπερβαίνει τα 4,5 εκατομμύρια, το οποίο σημαίνει συνολικά απώλεια περίπου 146 εκατομμυρίων εργάσιμων ημερών.
- Το άμεσο κόστος ασφάλισης μόνο για τα ατυχήματα στο χώρο εργασίας εκτιμάται σε 20 δισεκατομμύρια ΕΥΡΩ ετησίως.
- Τα ατυχήματα συμβαίνουν σε όλους τους κλάδους της οικονομίας και παρουσιάζονται με ιδιαίτερη οξύτητα σε επιχειρήσεις που απασχολούν λιγότερους από 50 εργαζόμενους.<sup>(5)</sup>

Η «**καταπονημένη**» από τους βλαπτικούς παράγοντες του εργασιακού χώρου Ευρώπη, προβληματίζεται για τις κακές συνθήκες εργασίας, καταμετρά τους επαγγελματικά ασθενείς και τα θύματα των εργατικών ατυχημάτων, εκτιμά το κοινωνικό και οικονομικό κόστος αυτών των εκφραστών του επαγγελματικού κινδύνου, αναλύει τις νέες εργασιακές συνθήκες, μελετά τις καταγγελίες για να μπορέσει να σχεδιάσει και να προτείνει «βελτιωτικές παρεμβάσεις» στο υπάρχον σύστημα «συνθηκών εργασίας», που δυστυχώς έχει μετατραπεί σε κόλαφο για τους εργαζόμενους.

Τα Ευρωπαϊκά Συνδικάτα συμμετέχοντας ενεργά σε αυτές τις διεργασίες, **καταγγέλλουν την κατ' όνομα μόνο ενσωμάτωση του Ευρωπαϊκού νομοθετικού πλαισίου για την Υγεία και Ασφάλεια στις Εθνικές Νομοθεσίες πολλών χωρών μελών, καλώντας τις κυβερνήσεις να δραστηριοποιηθούν στην κατεύθυνση της δημιουργίας των κατάλληλων προϋποθέσεων (υποδομών) για την πραγματική εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας πλαίσιο, με τη συνεργασία και συμμετοχή των βασικών αποδεκτών αυτών των ρυθμίσεων, των εργαζόμενων.<sup>(6)</sup>**

Και ενώ όλα αυτά διαδραματίζονται σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, στην Ελλάδα προσπαθούν να μας πείσουν για τις «καλές συνθήκες εργασίας» που επικρατούν στους εργασιακούς χώρους, εφ' όσον η νομοθεσία συνέβαλε ουσιαστικά στη βελτίωση της υγείας στους χώρους εργασίας, τα ατυχήματα περιορίστηκαν, οι επαγγελματικές ασθένειες, σε μεγάλο ποσοστό, προλήφθηκαν.

Ξεχνώντας δυστυχώς ότι, η επικρατούσα κατάσταση χαρακτηρίζεται από μια άγνοια ως προς τα πραγματικά μεγέθη, τόσο των επαγγελματικών ασθενειών όσο και των εργατικών ατυχημάτων καθώς επίσης και του ετήσιου κόστους της ασφαλιστικής κάλυψης του επαγγελματικού κινδύνου.

Και τούτο γιατί η γνώση συνεπάγεται την αναγνώριση, τον έλεγχο και την καταγραφή, αφ' ενός, των βλαπτικών παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος, αφ' ετέρου, των επαγγελματικών ασθενειών και των εργατικών ατυχημάτων που στοιχειοθετούν τους κύριους μηχανισμούς ελέγχου και παρακολούθησης του επαγγελματικού κινδύνου.

Και αντί η πολιτεία να ενισχύσει τις προσπάθειές της προς την κατεύθυνση της δημιουργίας των αναγκαίων υποδομών που θα επιτρέψουν την πραγματική εφαρμογή του Νομοθετικού Πλαισίου στη κοινωνία, χρησιμοποιώντας και την εμπειρία των άλλων ευρωπαϊκών χωρών, καθώς και τις ολοκληρωμένες προτάσεις της ΓΣΕΕ<sup>(7)</sup>, προωθεί, χωρίς να έχει **διευκρινιστεί ακόμα το είδος των υπηρεσιών** που αυτές θα παρέχουν, την οργανωτική και λειτουργική δομή Υπηρεσιών Προστασίας και Πρόληψης του Επαγγελματικού Κινδύνου.

Έτσι, στην υπάρχουσα κατάσταση οι υπηρεσίες αυτές δεν θα στοχεύουν στη διερεύνηση και εξακρίβωση των συνθηκών εργασίας για τη δημιουργία και συντήρηση, ενός Υγιούς και Ασφαλούς εργασιακού περιβάλλοντος (βασική απαίτηση του ισχύοντος Νομοθετικού Πλαισίου), αλλά θα χρησιμοποιηθούν, στην καλύτερη περίπτωση, για να καλύψουν τα προβλήματα που δημιουργούνται στις επιχειρήσεις από την ισχύουσα Νομοθεσία για την Υγεία και Ασφάλεια στην εργασία.

Επιπλέον, παρασυρμένη από τα ιδεολογήματα, αλλά και τους τεχνικίστικους ακροβατισμούς διαφορετικών ομάδων, στηρίζει την άποψη υιοθέτησης «ρυθμιστικού προτύπου» για τη διαχείριση του συστήματος υγείας και ασφάλειας.

Δεν θα σχολιάσουμε εμείς αυτή την επιλογή, το Διεθνές Γραφείο Εργασίας (ILO) στο «Πληροφοριακό Σημείωμα» (information note), με ημερομηνία 12/1/2001, αναφέρει χαρακτηριστικά ότι, ο όρος «πιστοποίηση διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στο πλαίσιο της Απασχόλησης» καλύπτει μια ποικιλία διαφορετικών δραστηριοτήτων με διαφορετικό εύρος και αντικειμενικούς στόχους και υπάρχει μόνο περιορισμένη απόδειξη των θετικών αποτελεσμάτων και της αξίας του σε σχέση με την πρόληψη των ατυχημάτων και των ασθενειών και τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας. Μπορεί να ελέγχει την επίσημη ύπαρξη των στοιχείων του συστήματος και τη λειτουργία του αλλά δε θα αποδεικνύει το επίπεδο της απόδοσης ασφάλειας των στοιχείων ούτε θα συμβάλλει στις προ της ενεργοποίησης παρεμποδιστικού και προστατευτικού χαρακτήρα δραστηριότητες. Η αυξημένη γραφειοκρατία και τα πρόσθετα διοικητικά κόστη σε σχέση με την πιστοποίηση της διαχείρισης θα οδηγήσουν σε χαμηλού επιπέδου αποδοχή από τις μικρές και τις μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις και τέλος στην έκπτωση τους από τον εθνικό ως και διεθνούς επιπέδου "διαγωνισμό" πιστοποίησης σε ό,τι αφορά τη διαχείριση ασφάλειας και προστασίας στο πλαίσιο της απασχόλησης.<sup>(8)</sup>

Επίσης, ο Piervittorio Zeno κορυφαίος νομικός και συνδικαλιστής σχολιάζοντας την υιοθέτηση διάφορων προτύπων «διαχείρισης της Υγείας και Ασφάλειας στην εργασία» από διάφορες ευρωπαϊκές επιχειρήσεις, χαρακτηριστικά αναφέρει ότι, η διαχείριση της Υγείας και Ασφάλειας των εργαζόμενων, μέσω των προτύπων, ανατίθεται σε «ειδικούς», σχετικά με τον καθορισμό, την εφαρμογή και τον έλεγχο κανόνων υγιούς και ασφαλούς εργασίας, προσαρμοσμένης στις απαιτήσεις των παραγωγικών διαδικασιών και της αγοράς.

Το αποτέλεσμα αυτής της εξουσιοδότησης είναι δραματικό, δεν εγγυάται, την υγεία και ασφάλεια των εργαζόμενων καθώς στοιχειοθετεί την αρχή για τη μη συμμετοχή και έλεγχο του συνόλου σε σημαντικές στιγμές οργάνωσης της κοινωνικής ζωής.

Η άρνηση αυτής της εξουσιοδότησης, σημαίνει την επανάκτηση του ελέγχου της υγείας και ασφάλειας από τους ίδιους τους εργαζόμενους μέσα και από την ενίσχυση αλλά και τον κοινωνικό έλεγχο, του ήδη υπάρχοντος νομοθετικού πλαισίου.<sup>(9)</sup>

#### Βιβλιογραφικές Αναφορές

1. Introduzione al Mobbing Culturale του Herald Ege, Pitagora Editrice, Bologna 1997
2. Relazione del Presidente a conclusioni dei lavori del comitato paritetico delle commissioni 11a del Senato della Repubblica e 11a della Camera dei deputati, 27/6/1997 Roma
3. FACTS 3, 5, Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία, 2000
4. ΕΛΙΝΥΑΕ, Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας, τεύχος 6, σελ.1, 2001
5. Επιτυχία σημαίνει κανένα ατύχημα, Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία, Ευρωπαϊκή εβδομάδα
6. Dott. Piervittorio Zeno, della consulta giuridica della CGIL, Napoli 15/5/2000
7. Χ. Πολυζωγόπουλος, εισήγηση στη διημερίδα της ΓΣΕΕ Θερίζουν οι επαγγελματικές ασθένειες και τα εργατικά ατυχήματα, Αθήνα 1996
8. Development of ILO Guidelines on occupational Safety and Health Management Systems, Information Note, 12/1/2001
9. Dott. Piervittorio Zeno, della consulta giuridica della CGIL, Napoli 15/5/2000

## Τα Νέα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.



Από την εκδήλωση του Ινστιτούτου στις 10 Ιουνίου, στα πλαίσια του «Athens Money Show 2001». Διακρίνονται οι κ.κ. Ι. Κραψίτης, Μηχανολόγος - Ηλεκτρολόγος ΕΜΠ, Δ/ντής ΚΕΠΕΚ Αθηνών - Κρήτης, Χ. Πρωτόπαπας, Υφυπουργός Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Β. Μακρόπουλος, Πρόεδρος ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. και Ν. Μαρκάτος, Καθηγητής ΕΜΠ, Πρ. Πρύτανης ΕΜΠ.

#### ΗΜΕΡΙΔΑ ΣΤΗΝ ΚΟΖΑΝΗ

Στις 24/6/2001 το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., σε συνεργασία με το Εργατοϋπαλληλικό Κέντρο Νομού Κοζάνης, υλοποίησε στην Κοζάνη ημερίδα με θέμα «Υγεία και Ασφάλεια στα Τεχνικά Έργα». Στην ημερίδα παρευρέθηκαν περίπου 100 άτομα, εκπρόσωποι Τοπικών Αρχών, στελέχη Τεχνικών Εταιριών, στελέχη επιχειρήσεων της περιοχής, εργαζόμενοι, και συνδικαλιστικά στελέχη πρωτοβάθμιων και δευτεροβάθμιων Σωματείων.



Το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, με την υποστήριξη του Επιχειρησιακού Προγράμματος Βιομηχανίας (Β΄ Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης), απέκτησε, στην οδό Καπλάνη 7 στα Ιωάννινα, υποδομές ανάλογες του σημαντικού έργου που καλείται να επιτελέσει στην Ήπειρο και ευρύτερα τη Δυτική Ελλάδα. Οι υπηρεσίες που θα προσφέρει θα καλύπτουν τους τρεις άξονες δράσης του Ινστιτούτου: (α) εφαρμοσμένη έρευνα, (β) τεκμηρίωση & πληροφόρηση και (γ) κατάρτιση. Στη φωτογραφία ο Υφυπουργός Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων κ. Χρήστος Πρωτόπαπας ενώ απευθύνεται στους παρευρισκόμενους στην τελετή εγκαινίων του Παραρτήματος που έγινε την 5η Μαΐου 2001.

# Επιτροπές Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας: Ε.Υ.Α.Ε. Ελληνικής Αεροπορικής Βιομηχανίας

του Θανάση Σαμαρά

## Ο ρόλος των Ε.Υ.Α.Ε. για την προστασία των εργαζόμενων από τους κινδύνους στην εργασία

Οι υψηλοί αριθμοί εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο - δυστυχώς τα στοιχεία για την ελληνική πραγματικότητα είναι ελλιπή - αποδεικνύουν το μέγεθος του κινδύνου που διατρέχουν οι εργαζόμενοι στην εργασία τους. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας, τα θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα είναι 1,1 εκατομμύρια κάθε χρόνο, ενώ το σύνολο των εργατικών ατυχημάτων είναι 250 εκατομμύρια. Υπολογίζεται δε, ότι 160 εκατομμύρια εργαζόμενοι πέφτουν θύματα επαγγελματικών ασθενειών κάθε χρόνο ενώ προβλέπεται ότι ο αριθμός αυτός θα διπλασιασθεί τα επόμενα 20 χρόνια - (Δελτίο Τύπου της 12ης Απριλίου 1999). Στην Ευρώπη, σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία, «τα ατυχήματα που σχετίζονται με την εργασία παραμένουν πεισματικά σε υψηλά επίπεδα» (Δελτίο Τύπου της 1ης Δεκεμβρίου 2000).

Στη διαδικασία πρόληψης των κινδύνων στην εργασία με σκοπό τη μείωση των εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών καλούνται όλοι να παίξουν το ρόλο τους. **Ο πρώτος ρόλος ανήκει στους ίδιους τους εργαζόμενους** διότι η δική τους υγεία και ασφάλεια πρέπει να προστατευθούν. Η πρόληψη θα ωφεληθεί επίσης τις επιχειρήσεις με τη μείωση των δαπανών, την αύξηση της παραγωγικότητας καθώς και τη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών τους.

Οι εργαζόμενοι γνωρίζουν τους χώρους στους οποίους εργάζονται καλύτερα από όλους και συνεπώς η προσφορά τους για την εκτίμηση των κινδύνων στους χώρους αυτούς, όπως και η πρόληψή τους, είναι αναντικατάστατη. Η νομοθεσία εκτός του ότι απαιτεί τη «γραπτή εκτίμηση των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων» (Άρθρο 8.1.α., Π.Δ. 17/96), δίνει το δικαίωμα στους εργαζόμενους «να συνηγορήσουν επιτροπή υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας» (Άρθρο 2.Α.1., Ν. 1568/1985 και Άρθρο 3.1. & 2., Π.Δ. 17/96), η οποία, μεταξύ άλλων, «επισημαίνει τον επαγγελματικό κίνδυνο στους χώρους ή θέσεις εργασίας και προτείνει μέτρα για την αντιμετώπισή του, συμμετέχοντας έτσι στη διαμόρφωση της πολιτικής της επιχείρησης, για την πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου» (Άρθρο 2.Β.1.γ., Ν. 1568/1985).

Ο ρόλος των ενεργών Ε.Υ.Α.Ε. για την προστασία των εργαζόμενων από τους κινδύνους στην εργασία είναι συνεπώς σημαντικό και απολύτως αναγκαίο. Η εμπειρία από τη δράση των επιτροπών αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για όλους όσους συμμετέχουν στις διαδικασίες πρόληψης των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών, ιδιαίτερα για τους ίδιους τους εργαζόμενους. Όπου υπάρχουν ανενεργές επιτροπές θα πρέπει να ενεργοποιηθούν και όπου δεν έχουν ακόμη συσταθεί να συσταθούν. Οι οργανώσεις των εργαζομένων θα πρέπει να βοηθήσουν στην προσπάθεια αυτή.

## Ε.Υ.Α.Ε. Ελληνικής Αεροπορικής Βιομηχανίας

### Η Ε.Α.Β.

Σύμφωνα με την Ε.Υ.Α.Ε., η Ελληνική Αεροπορική Βιομηχανία (Ε.Α.Β.) απασχολεί περίπου 3.500 εργαζόμενους. Στις σύγχρονες εγκαταστάσεις της, με τον επίσης σύγχρονο εξοπλισμό και μεθόδους παραγωγής, η Ε.Α.Β. εξυπηρετεί το στρατιωτικό αλλά και τον πολιτικό τομέα με τις εξής κύριες δραστηριότητες:

- Συντήρηση ενός μεγάλου αριθμού αεροσκαφών και ελικοπτέρων, των κινητήρων και των παρελκομένων τους.
- Σχεδίαση και κατασκευή ηλεκτρονικών και τηλεπικοινωνιακών προϊόντων, οπλικών συστημάτων και παροχή υποστήριξης σε αγοραστές τέτοιων προϊόντων από αυτή ή άλλους κατασκευαστές.
- Κατασκευή και συναρμολόγηση δομικών τμημάτων αεροσκαφών και κινητήρων.
- Εκπαίδευση ενδιαφερομένων, από την Ελλάδα και από άλλες χώρες, σε ευρύ φάσμα ειδικοτήτων της αεροπορικής βιομηχανίας καθώς και στις αρχές διοίκησης και εφοδιαστικής διαχείρισης.

Για τη λειτουργία όλων αυτών των δραστηριοτήτων η Ε.Α.Β. χρειάζεται υποστήριξη από μια σειρά άλλων τμημάτων όπως: τυπογραφείο, τμήμα συντήρησης εγκαταστάσεων, εργασιατόριο, πυροσβεστική υπηρεσία, διοικητικές υπηρεσίες, αποθήκες ανταλλακτικών, κ.ά.

### Η Ε.Υ.Α.Ε. της Ε.Α.Β.

Η επιτροπή παρατηρεί ότι πρόγραμμα για την ασφάλεια της εργασίας στην Ε.Α.Β. υπήρχε από το 1975. Το πρόγραμμα αυτό χαρτογραφούσε τους επικίνδυνους χώρους, έθετε μέτρα ασφάλειας, προέβλεπε τη χρήση και χορηγούσε τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας. Παρείχε επίσης «Εγχειρίδιο Ασφά-



λειας» για τη χρήση χημικών ουσιών και διέθετε ιατρείο για παροχή πρώτων βοηθειών σε περίπτωση τραυματισμών καθώς και για περιοδικές και άλλες εξετάσεις των εργαζομένων. Η παρέμβαση της Ε.Α.Β. από τότε έως τώρα έγινε με 25 Κεντρικές Οδηγίες Γενικής Διοίκησης για την προαγωγή της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας και 2 για την προστασία του περιβάλλοντος.

Η παρούσα επιτροπή αναφέρει ότι σε σύντομο χρονικό διάστημα από την ψήφιση του Ν. 1568/1985, με τη σύμφωνη γνώμη της διοίκησης, εκλέχθηκε και άρχισε να λειτουργεί η πρώτη Ε.Υ.Α.Ε. της Ε.Α.Β. Τα μέλη της επιτροπής είναι επτά και εκλέγονται κάθε δύο έτη. Με ιδιαίτερη ευαισθησία σε θέματα υγείας και ασφάλειας, τα μέλη της επιτροπής δραστηριοποιούνται καθημερινά για την πρόληψη των κινδύνων στους χώρους εργασίας.

Στην Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, η εταιρία διαθέτει γραφεία με πλήρη εξοπλισμό και διευκολύνσεις που απαιτούνται για τη λειτουργία της. Οι σχέσεις της επιτροπής με τους τεχνικούς ασφάλειας και τους ιατρούς εργασίας είναι άριστες. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την από κοινού αντιμετώπιση των προβλημάτων στους χώρους εργασίας και τη συνεργασία για τη λύση τους. Έτσι, σύμφωνα με την επιτροπή, κοινός στόχος είναι η προστασία της πολυτιμότερης επένδυσης της Ε.Α.Β., αυτής των εργαζομένων της.

### Δραστηριότητες της επιτροπής

Τα προγράμματα πρόληψης επικεντρώνονται στην ευρεία χρήση χημικών και την αντικατάστασή τους από άλλα, φιλικότερα προς τον άνθρωπο και το περιβάλλον και γενικότερα στον περιορισμό των βλαπτικών παραγόντων, όπως ο θόρυβος, η σκόνη, οι ιονίζουσες ακτινοβολίες κτλ., στην πηγή τους.

Η επιτροπή αναφέρει ότι ο εκπρόσωπος του εργοδότη για θέματα υγείας και ασφάλειας είναι πρώην τεχνικός ασφάλειας με πολυετή εμπειρία. Όταν προκύψει σοβαρό και επείγον θέμα το οποίο αφορά την ασφάλεια των εργαζομένων, η επιτροπή έρχεται σε επαφή με τον εκπρόσωπο του εργοδότη, για την άμεση επίλυση του προβλήματος. Τα αιτήματα της επιτροπής για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας, την αγορά μέσω ατομικής προστασίας, την αγορά μηχανολογικού εξοπλισμού νέας τεχνολογίας και την επίλυση μη επειγόντων προβλημάτων στους χώρους εργασίας, προωθούνται προς τον εκπρόσωπο του εργοδότη μέσω αλληλογραφίας.

Η Ε.Υ.Α.Ε. της Ε.Α.Β. συνεδριάζει, όπως προβλέπει ο νόμος, κάθε τρεις μήνες με τον εκπρόσωπο του εργοδότη, τον τεχνικό ασφάλειας και τον ιατρό εργασίας. Τα πρακτικά των συνεδριάσεων αρχειοθετούνται και ο εργοδότης απαντά στα αιτήματα της επιτροπής σε λογικό χρονικό διάστημα.

Ο τρόπος επικοινωνίας της Ε.Υ.Α.Ε. της Ε.Α.Β. με τους εργαζόμενους γίνεται:

- μέσω της εφημερίδας «Νέα της Ε.Α.Β.» που εκδίδεται κάθε εβδομάδα από την εταιρεία,
- με μηνύματα μέσω των φακέλων μισθοδοσίας,
- με έντυπο από την Ε.Υ.Α.Ε. σε μορφή ανακοίνωσης,
- με τον ετήσιο απολογισμό δράσης της.

Για την καλύτερη επικοινωνία με τους εργαζόμενους της Ε.Α.Β., η Ε.Υ.Α.Ε. σχεδιάζει αυτή τη στιγμή την περιοδική έκδοση «Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία - Προστασία Περιβάλλοντος». Η έκδοση αυτή θα είναι χρήσιμη και για τους εργαζόμενους άλλων επιχειρήσεων, ως πηγή πληροφόρησης αλλά και ως παράδειγμα προς μίμηση. Οι εκδόσεις των Επιτροπών Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, όπως και αυτή της Ε.Υ.Α.Ε. του Ναυστάθμου Κρήτης που παρουσιάσαμε στο τρίτο τεύχος του περιοδικού μας, παρέχουν ιδέες για τη δραστηριοποίηση των επιτροπών στους χώρους εργασίας.

Η Ε.Υ.Α.Ε. της Ε.Α.Β. διατηρεί καλές σχέσεις με το Σωματείο των εργαζομένων στην Ε.Α.Β. Αποτέλεσμα αυτών των καλών σχέσεων είναι και η συμμετοχή της επιτροπής, με την ομόφωνη απόφαση του Σωματείου, στις εξής τέσσερις θεσμοθετημένες επιτροπές του:

1. ένδυσης και προστατευτικών ειδών,
2. ελέγχου και επανελέγχου οχημάτων,
3. εστιατορίου,
4. ιατρικών εξετάσεων

Σε συνεργασία με τους ιατρούς εργασίας και το Σωματείο, κατόπιν προτάσεως της επιτροπής, ξεκίνησε ετήσιος περιοδικός ιατρικός έλεγχος των εργαζομένων. Τα αποτελέσματα των εξετάσεων, που γνωστοποιούνται στους εργαζόμενους έτσι ώστε να μπορούν να παρακολουθούν την εξέλιξη της υγείας τους, αποτελούν και χρήσιμο εργαλείο πρόληψης και προστασίας της υγείας των εργαζομένων για τους ιατρούς εργασίας της Ε.Α.Β.

Στο χώρο της Ε.Α.Β. βρίσκονται σε εξέλιξη οι εξής εργασίες:

- Η σταδιακή αντικατάσταση των παλαιού τύπου κλιματιστικών μηχανημάτων, που χρησιμοποιούν φρέον, με νέα οικολογικά.
- Η κατάργηση της μεθόδου αποχρωματισμού αεροσκαφών με φαινόλες, με άλλη φιλικότερη προς το περιβάλλον, όπως πίεση νερού και σόδα.
- Η αλλαγή μεθόδου απολύπανσης ανταλλακτικών και η αντικατάσταση του τριχλωροαιθυλενίου με περχλωροαιθυλένιο ή χρήση νερού και σαπουνιού.
- Η αντικατάσταση του φρέον 113 που χρησιμοποιούσε το συγκρότημα ηλεκτρονικών για την πλήυση πλακετών, με σαπουνι και νερό καθώς και με τη χρήση νέου εξοπλισμού.
- Η αγορά νέων οργάνων για μετρήσεις βλαπτικών παραγόντων όπως: σκόνης, θορύβου, ακτινοβολίας, κ.ά.
- Οι αλλαγές στο κέντρο μηχανογράφησης και η τοποθέτηση θερματικών στους χώρους παραγωγής, μέσω των οποίων οι εργαζόμενοι θα έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης στα Δελτία Ασφάλειας των Χημικών που χρησιμοποιούν ώστε να λαμβάνουν πληροφορίες για τις ιδιότητές τους, τους κινδύνους από την έκθεσή σ' αυτά, τις πρώτες βοήθειες, την πυροπροστασία, τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας, τα μέσα ατομικής προστασίας, την αποθήκευση, κτλ.

Οι δραστηριότητες της Ε.Υ.Α.Ε. της Ε.Α.Β. δεν περιορίζονται μόνο στον εργασιακό χώρο, αλλά επεκτείνονται και στην ευρύτερη περιοχή. Κατόπιν συναντήσεων με τοπικούς παράγοντες, όπως του Εργατικού Κέντρου Θήβας και της Νομαρχίας Βοιωτίας, διοργανώθηκε διημερίδα στην Αράχωβα με θέματα υγείας και ασφάλειας στους εργασιακούς χώρους καθώς και προστασίας του περιβάλλοντος.

Απώτερος στόχος της επιτροπής είναι η προαγωγή της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων στην Ε.Α.Β. με τον καλύτερο δυνατό τρόπο καθώς και η συνεργασία με τους τεχνικούς ασφάλειας, ιατρούς εργασίας και τον εργοδότη.

### Σύνθεση της επιτροπής και διεύθυνση

#### Η επιτροπή αποτελείται από τους:

- Μιχάλη Κοτζαμάνη, Συντονιστή
- Κώστα Υφαντή, Γραμματέα
- Κώστα Βλαχοπάνο
- Βασίλη Δέδε
- Στέφανο Μπαλοδήμο
- Χαράλαμπο Πιρίτζο
- Συμεών Σκαρμούτσου

#### Η διεύθυνσή της είναι:

Ε.Υ.Α.Ε. Ε.Α.Β.

Ταχυδρομική Θυρίδα 23, 320 09 Σχηματάρι

Τηλέφωνο: 0262 52324, Fax: 0262 52170



# Ενέργειες για την Εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου

του Νίκου Βαγιάκα \*

Στην Ελλάδα το νομοθετικό πλαίσιο που αφορά την υγιεινή και την ασφάλεια εξελίσσεται διαρκώς και εναρμονίζεται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα. Στόχος είναι η προφύλαξη του εργαζομένου από τους κινδύνους που απειλούν την υγεία και την ασφάλειά του κατά την εργασία. Κύρια νομοθετική υποχρέωση του εργοδότη είναι η πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου. Η υποχρέωση αυτή εισάγεται κυρίως με το Π.Δ. 17/96 και συγκεκριμένα με την απαίτηση για σύνταξη γραπτής Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου στον εργασιακό χώρο (Π.Δ. 17/96 άρθρο 8).

Η προτεινόμενη μεθοδολογία για την επιτυχή διεκπεραίωση της Μελέτης Εκτίμησης του Επαγγελματικού Κινδύνου (ΜΕΕΚ) αποτελείται από τρεις φάσεις και στοχεύει στην αναγνώριση των κινδύνων στον εργασιακό χώρο και στο σχεδιασμό για την ελαχιστοποίησή τους. Στην πρώτη φάση γίνεται ο εντοπισμός όλων των πιθανών πηγών κινδύνου. Στη δεύτερη φάση ακολουθεί η εξακρίβωση των κινδύνων έκθεσης. Τέλος στην τρίτη φάση γίνεται η εκτίμηση των κινδύνων έκθεσης. Βάσει των αποτελεσμάτων της αναγνώρισης και εξακρίβωσης των κινδύνων συντάσσεται η γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου και τελικά σχεδιάζεται το πρόγραμμα επέμβασης για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.

Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου αποτελεί μια δυναμική μελέτη που θα πρέπει σε τακτά χρονικά διαστήματα να επανεξετάζεται και να αναθεωρείται, ειδικότερα όταν έχουν επέλθει σημαντικές αλλαγές στις κτιριακές υποδομές, τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό, την παραγωγική διαδικασία της εγκατάστασης καθώς επίσης και μετά την πρόσληψη νέου προσωπικού ή ακόμη και μετά τις επεμβάσεις του προγράμματος σχεδιασμού της αρχικής έκδοσης της μελέτης. Η σχηματική παρουσίαση της προτεινόμενης μεθοδολογίας παρατίθεται στο σχήμα 1.

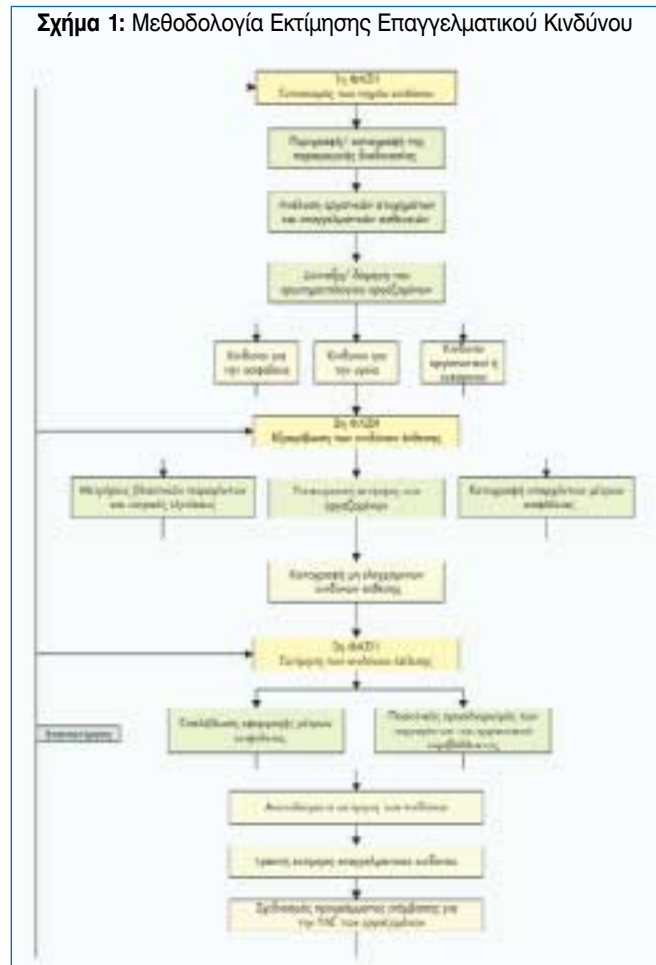
## Πρώτη Φάση - Αναγνώριση κινδύνων

Στην πρώτη φάση της Μελέτης Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου (ΜΕΕΚ) πραγματοποιείται ο εντοπισμός των πηγών κινδύνου. Πηγή κινδύνου είναι η εγγενής ιδιότητα ή ικανότητα κάποιου στοιχείου όπως πρώτων υλών, τελικών προϊόντων, εξοπλισμού, μεθόδων και πρακτικών εργασίας να προκαλέσει βλάβη στους εργαζόμενους μιας εγκατάστασης.

Για τον προσδιορισμό των πηγών κινδύνου πρέπει να επιδιώκεται η συστηματική εξέταση όλων των στοιχείων της εργασίας με στόχο κατά τη διάρκεια της εργασιακής δραστηριότητας να προσδιορίζονται εκείνες οι πλευρές της που είναι δυνατό να προκαλέσουν βλάβες στους εργαζόμενους (πηγές κινδύνου). Ταυτόχρονα θα πρέπει να

εξεταστεί και ο τρόπος με τον οποίο οι εργαζόμενοι αλληλεπιδρούν με τις πλευρές-στοιχεία της εργασίας τους επηρεάζοντας έτσι το βαθμό κινδύνου. Η πρώτη φάση μιας ΜΕΕΚ πρέπει να περιλαμβάνει αναλυτική περιγραφή της παραγωγικής διαδικασίας και των υποδομών της εγκατάστασης που σχετίζεται, ώστε να καθοριστούν οι

Σχήμα 1: Μεθοδολογία Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου



καταστάσεις-δραστηριότητες που περικλείουν κινδύνους για τους εργαζόμενους. Στη συνέχεια γίνεται ο προσδιορισμός των πηγών κινδύνου με τη χρήση λιστών ελέγχου για κάθε μία από τις καταστάσεις-δραστηριότητες. Ενδεικτικά ορισμένες από τις δραστηριότητες που είναι δυνατό να περικλείουν κινδύνους είναι ο τρόπος χρήσης του εξοπλισμού εργασίας, οι πρακτικές εργασίας, η διαμόρφωση των χώρων κλπ.

Ο προσδιορισμός των πηγών κινδύνου συμπληρώνεται με τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθε-

»» συνέχεια στη σελ. 11



# Πυξίδα για την υγεία και την ασφάλεια



## Θερμική καταπόνηση των εργαζομένων

ΠΥΞΙΔΑ Ν° 6

Θέματα  
Επαγγελματικής  
Υγείας: Ν° 5

Παθολογία από θερμό εργασιακό περιβάλλον

Η παρατεταμένη ή μεγάλη θερμική καταπόνηση του οργανισμού από την επαγγελματική έκθεση σε θερμό περιβάλλον μπορεί να προκαλέσει διάφορες παθολογικές καταστάσεις οι οποίες οφείλονται είτε στην εξασθένηση της θερμορύθμισης είτε στις διαταραχές των βοηθητικών μηχανισμών αυτής είτε ακόμη στις λειτουργικές αλλοιώσεις των οργάνων που συμμετέχουν.

Κατηγορίες φυσιοπαθολογικών εκδηλώσεων

### ✓ Διαταραχές της θερμορύθμισης

Η λειτουργική εξάντληση των μηχανισμών της θερμορύθμισης προκαλεί την άνοδο της εσωτερικής θερμοκρασίας άνω των 40,5°C με ταυτόχρονη καταστολή των μηχανισμών της εφίδρωσης και εκδηλώνεται κύρια με δύο παθολογικές καταστάσεις:

- τη **θερμοπληξία**, η οποία μπορεί να εκδηλωθεί είτε σταδιακά με πρόδρομα συμπτώματα η εκδήλωση των οποίων ξεκινά με αίσθημα ανυπόφορης θερμότητας ακολουθούμενο από γενική εξάντληση, κεφαλαλγία και ναυτία συνοδευόμενη από εμετούς, είτε με οξύ τρόπο χωρίς καμία προειδοποίηση, με χαρακτηριστικά συμπτώματα όπως η άνοδος της εσωτερικής θερμοκρασίας του σώματος, η πλήρης καταστολή των μηχανισμών εφίδρωσης, η πτώση της αρτηριακής πίεσης, οι διαταραχές του ψυχισμού, οι σπασμοί και το κώμα. Η πρόγνωση είναι πολλές φορές μοιραία, όπως αποδεικνύει ο υψηλός δείκτης θνησιμότητας που χαρακτηρίζει το σύνδρομο και ο οποίος προσεγγίζει το 21%.
- την **υπερπυρεξία**, η οποία θεωρείται πρόδρομος της θερμοπληξίας.

### ✓ Θερμική συγκοπή

Ως θερμική συγκοπή (θερμική λιποθυμία) ορίζεται η παροδική και αιφνίδια απώλεια της συνείδησης, η οποία κατά κύριο λόγο οφείλεται σε ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο λόγω μειωμένης αιματικής παροχής.

### ✓ Διαταραχές του υδρο-ηλεκτρολυτικού ισοζυγίου

Το υδατικό έλλειμμα, οφείλεται κύρια στη μη επαναπρόσληψη του ύδατος που χάθηκε με την εφίδρωση. Το ηλεκτρολυτικό έλλειμμα οφείλεται στη μη επαναπρόσληψη του νατρίου που χάθηκε με τον ιδρώτα.

## Κατηγορίες φυσιοπαθολο- γικών εκδηλώσεων

### ✓ Διαταραχές του δέρματος και των ιδρωτοποιών αδένων

Οι διαταραχές του δέρματος που οφείλονται στην έκθεση σε θερμό εργασιακό περιβάλλον ταξινομούνται σε δύο ομάδες διαφορετικής παθογένεσης:

- Τα **εγκαύματα** τα οποία προκαλούνται όταν η επιδερμίδα έρθει σε επαφή με θερμά στερεά ή υγρά αντικείμενα και η θερμοκρασία της ξεπεράσει τοπικά τους  $60^{\circ}\text{C}$ .
- Το **εξάνθημα από θερμότητα** που εκδηλώνεται με φαγούρα και οφείλεται στη μακρά και διαρκή ύγρανση της επιδερμίδας από τον ιδρώτα.

## Παράμετροι προσδιορισμού του εργασιακού θερμικού περιβάλλοντος

Οι καταστάσεις θερμικής καταπόνησης στο εργασιακό περιβάλλον είναι σύνθετες και καθορίζονται από πολλούς παράγοντες. Για τη μελέτη και ανάλυσή τους απαιτείται ο προσδιορισμός όχι μόνο μίας σειράς φυσικών παραγόντων όπως η θερμοκρασία του χώρου, η σχετική υγρασία, η ταχύτητα του αέρα, οι πηγές θερμικής ακτινοβολίας αλλά και παραμέτρων που σχετίζονται με τον εργαζόμενο όπως το είδος και η μορφή της εργασίας, η βαρύτητα της εργασιακής δραστηριότητας εκφρασμένη σε κατανάλωση οξυγόνου, η διάρκεια έκθεσης στο δυσμενές θερμικό περιβάλλον, ο ρουχισμός καθώς επίσης και η κατάσταση υγείας του εργαζόμενου (ασθένειες, παχυσαρκία, εγκυμοσύνη, εγκλιματισμός κτλ.).

## Εκτίμηση του θερμικού περιβάλλοντος στους εργασιακούς χώρους

Για την ορθή εκτίμηση της θερμικής καταπόνησης στους εργασιακούς χώρους πρέπει να χρησιμοποιείται ο βιοκλιματικός δείκτης WBGT. Ως μεθοδολογία μετρήσεων και οριακές τιμές για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, προτείνονται τα περιλαμβανόμενα στην ελληνική έκδοση του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. «1996 - Οριακές τιμές Χημικών Ουσιών και Φυσικών Παραγόντων και Δείκτες Βιολογικής Έκθεσης» της Αμερικανικής Εταιρείας Κυβερνητικών Υγιεινολόγων Βιομηχανίας (σελ. 100 - 107).

### Οριακές Τιμές Επιτρεπτής Θερμικής Έκθεσης (σε $^{\circ}\text{C}$ WBGT)

Ελαφριά εργασία σε $30.0^{\circ}\text{C}$	.....Συνεχής εργασία
Βαριά εργασία σε $25.0^{\circ}\text{C}$	.....Συνεχής εργασία
Ελαφριά εργασία σε $30.6^{\circ}\text{C}$	.....75% εργασία - 25% ανάπαυση / ώρα
Βαριά εργασία σε $25.9^{\circ}\text{C}$	.....75% εργασία - 25% ανάπαυση / ώρα
Ελαφριά εργασία σε $31.4^{\circ}\text{C}$	.....50% εργασία - 50% ανάπαυση / ώρα
Βαριά εργασία σε $27.9^{\circ}\text{C}$	.....50% εργασία - 50% ανάπαυση / ώρα
Ελαφριά εργασία σε $32.2^{\circ}\text{C}$	.....25% εργασία - 75% ανάπαυση / ώρα
Βαριά εργασία σε $30.0^{\circ}\text{C}$	.....25% εργασία - 75% ανάπαυση / ώρα

Οι οριακές τιμές του πίνακα αναφέρονται σε συνθήκες θερμικής καταπόνησης, υπό τις οποίες πιστεύεται ότι σχεδόν όλοι οι εργαζόμενοι μπορούν να εκτίθενται επανειλημμένα χωρίς βλαπτικές επιπτώσεις στην υγεία τους. Οι τιμές αυτές βασίζο-

νται στην παραδοχή ότι σχεδόν όλοι οι εγκλιματισμένοι, με πλήρη ένδυση εργαζόμενοι που εφοδιάζονται επαρκώς με νερό και αλάτι μπορούν να λειτουργήσουν αποτελεσματικά κάτω από τις δεδομένες εργασιακές συνθήκες χωρίς η εσωτερική θερμοκρασία του σώματός τους να υπερβεί τους 38° C.

## Νομοθεσία

→ **Νόμος 1568/1985** (Θέτει το γενικό θεσμικό πλαίσιο προστασίας της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων):

"Οι χώροι εργασίας, καθώς και οι βοηθητικοί χώροι σε όλη τη διάρκεια του ωραρίου εργασίας πρέπει να έχουν θερμοκρασία ανάλογη με τη φύση της εργασίας και τη σωματική προσπάθεια που απαιτείται για την εκτέλεσή της. Περιοχές θέσεων εργασίας που βρίσκονται υπό την επίδραση υψηλών θερμοκρασιών που εκλύονται από τις εγκαταστάσεις, πρέπει να ψύχονται μέχρι μια ανεκτή θερμοκρασία, όσο αυτό είναι πρακτικά δυνατό" (άρθρο 21.2). "Ο εργοδότης οφείλει να παίρνει μέτρα, ώστε να αποφεύγεται ή να ελαχιστοποιείται η έκθεση των εργαζομένων σε παράγοντες, όσο είναι πρακτικά δυνατό. Σε κάθε περίπτωση το επίπεδο έκθεσης πρέπει να είναι κατώτερο από εκείνο που ορίζει η 'οριακή τιμή έκθεσης'" (άρθρο 26.1). Επίσης ο εργοδότης πρέπει "να προβλέπει και να λαμβάνει ειδικά επείγοντα μέτρα για τις περιπτώσεις έκτακτων περιστατικών, που μπορεί να οδηγήσουν σε μεγάλες υπερβάσεις των 'οριακών τιμών έκθεσης'" (άρθρο 26.3.γ).

→ **Π.Δ. 17/1996** (Θέτει το γενικό θεσμικό πλαίσιο προστασίας της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων):

"Ο εργοδότης υποχρεούται να εξασφαλίζει την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων ως προς όλες τις πτυχές της εργασίας, και να λαμβάνει μέτρα που να εξασφαλίζουν την υγεία και ασφάλεια των τρίτων" (άρθρο 7.1). Επίσης ο εργοδότης υποχρεούται "να γνωστοποιεί στους εργαζόμενους τον επαγγελματικό κίνδυνο από την εργασία τους" (άρθρο 7.6.δ).

→ **Εγκύκλιος 140120/24-7-89 του Υπουργείου Εργασίας,**

με θέμα τις τεχνικές οδηγίες για τις μετρήσεις θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας στους χώρους εργασίας.

→ **Εγκύκλιος 130427/26-6-90 του Υπουργείου Εργασίας,**

με θέμα την αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρος, όπου ορίζονται τα οργανωτικά και τεχνικά μέτρα, τα μέτρα για τις υπαίθριες εργασίες, οι ομάδες υψηλού κινδύνου και οι οριακές τιμές έκθεσης.

## Σχέδιο αντιμετώπισης της θερμικής καταπόνησης

Το σχέδιο συντάσσεται με την συνεργασία του εργοδότη, του Τεχνικού Ασφάλειας, του Ειδικού Ιατρού Εργασίας και της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας. Στο σχέδιο αυτό εξειδικεύονται τα **οργανωτικά** και **τεχνικά** μέτρα που παίρνει η επιχείρηση με στόχο τη μείωση της θερμικής καταπόνησης των εργαζο-

## Των εργαζομένων σε επίπεδο επιχείρησης

μένων. Επισημαίνεται ότι κατά την σύνταξη του πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα για τις **ομάδες εργαζόμενων με ιδιαίτερα προβλήματα υγείας (ομάδες υψηλού κινδύνου)**.

## Οργανωτικά Μέτρα

- ✓ Δημιουργία διαλειμάτων κατάλληλης διάρκειας, για την μείωση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων.
- ✓ Διαμόρφωση κατάλληλων κλιματισμένων χώρων, κυλικείων ή άλλων, για την ανάπαυση των εργαζομένων.
- ✓ Διάθεση στους εργαζόμενους πόσιμοι δροσερού νερού (10° - 15° C).
- ✓ Προγραμματισμός των εργασιών που καταπονούν θερμικά, εκτός θερμοκρασιακών αιχμών.

## Τεχνικά Μέτρα

- ✓ Επαρκής γενικός εξαερισμός με εγκατάσταση ανεμιστήρων στα ψηλά σημεία των αιθουσών και αερισμός ζωνών εργασίας με φυγοκεντρικούς ανεμιστήρες.
- ✓ Επαρκής ανανέωση του αέρα των εργασιακών χώρων με προσαγωγή νωπού αέρα (μη κλιματισμένου) και σύγχρονη απαγωγή του αέρα του χώρου εργασίας.
- ✓ Απαγωγή των ρύπων και του θερμού αέρα στο πλησιέστερο δυνατό σημείο προς την πηγή τους.
- ✓ Επιθυμητή είναι η ύπαρξη και λειτουργία κλιματιστικών στους χώρους εργασίας, όταν αυτό είναι δυνατό.
- ✓ Θερμομόνωση, βάψιμο με λευκό χρώμα, βρέξιμο της πλάκας ή στέγης.
- ✓ Κατασκευή σκιάστρων.
- ✓ Μόνωση των πηγών θερμότητας.

## Ομάδες Υψηλού Κινδύνου

Κατά τους θερινούς μήνες οι εργαζόμενοι που με τη γνωμάτευση Ιατρού Εργασίας ανήκουν σε μία από τις παρακάτω ομάδες υψηλού κινδύνου, χρειάζονται ιδιαίτερη φροντίδα και συνίσταται η αποχή τους από την εργασία για το χρονικό διάστημα της επικράτησης **συνθηκών καύσωνα**:

- Καρδιοπαθείς: με στεφανιαία νόσο, βαλβιδοπάθειες, μυοκαρδιοπάθειες.
- Πνευμονοπαθείς: με αναπνευστική ανεπάρκεια, πνευμονικό εμφύσημα, άσθμα.
- Εργαζόμενοι με σακχαρώδη διαβήτη, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, διαταραχές της ηπατικής λειτουργίας, του θυρεοειδούς και της αρτηριακής πίεσης, αναιμία, ψυχικά νοσήματα, δερματοπάθειες, παχυσαρκία.
- Εργαζόμενοι που παίρνουν φάρμακα: διουρητικά, αναστολείς ιόντων ασβεστίου, αντιχολινεργικά, ψυχοφάρμακα, αντιεπιληπτικά, αντιδιαβητικά, ορμόνες.
- Εγκυμονούσες.

νειών, που έχουν καταγραφεί για το συγκεκριμένο κλάδο στον οποίο ανήκει η επιχείρηση και στα αρχεία της επιχείρησης που τηρούνται και ενημερώνονται από τον Τεχνικό Ασφάλειας και το Γιατρό Εργασίας αντίστοιχα.

Για τον εντοπισμό όλων των πιθανών πηγών κινδύνου, είναι πολύ σημαντική η διαβούλευση με τους εργαζόμενους και τους εκπροσώπους τους. Η συμμετοχή των εργαζομένων εξασφαλίζει ότι οι πηγές κινδύνου προσδιορίζονται όχι μόνο με βάση τις διαθέσιμες βιβλιογραφικές πληροφορίες (π.χ. ιδιότητες χημικών ουσιών, επικίνδυνα τμήματα μηχανημάτων) αλλά και με βάση τις πραγματικές συνθήκες εργασίας και τις αρνητικές επιδράσεις που είναι δυνατό να έχουν οι τελευταίες στους εργαζόμενους και οι οποίες είναι αδύνατο να εκτιμηθούν μόνο με μία απλή θεωρητική προσέγγιση. Οι εργαζόμενοι μπορούν επίσης να επιστήσουν την προσοχή σε ορισμένες πηγές κινδύνου οι οποίες λόγω της φύσης τους είναι δύσκολο να εντοπισθούν ακόμη και από ένα έμπειρο αναλυτή, όπως προβλήματα που προκύπτουν από την οργάνωση της εργασίας, τη μέθοδο της εργασίας ή τη θέση της εργασίας. Οι ίδιοι μπορεί επίσης να θεωρούν ότι ο τρόπος με τον οποίο πρέπει να εκτελούν την εργασία δεν είναι ο ιδανικός και να προτείνουν τρόπους βελτίωσής του. Ένα παράδειγμα είναι η γρήγορη εκτέλεση μιας εργασίας, γεγονός που προκαλεί ένταση στον εργαζόμενο ή/και η θέση μιας εργασίας είναι τέτοια, ώστε ο εργαζόμενος αναγκάζεται να παίρνει συχνά άβολη θέση κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε οξείες ενοχλήσεις, πόνους και σημαντικές βλάβες λόγω επαναλαμβανόμενης καταπόνησης.

Η συμμετοχή των εργαζομένων στον προσδιορισμό των πηγών κινδύνου γίνεται με τη συμπλήρωση κατάλληλα διαμορφωμένων ερωτηματολογίων, το οποίο κατηγοριοποιεί τους κινδύνους σε τρεις ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει κινδύνους για την ασφάλεια, η δεύτερη κινδύνους για την υγεία και τέλος η τρίτη ομάδα περιέχει τους οργανωτικούς ή εγκάρσιους κινδύνους.

### **Δεύτερη Φάση - Εξακρίβωση κινδύνων**

Στη δεύτερη φάση γίνεται η εξακρίβωση των κινδύνων. Κίνδυνος είναι η πιθανότητα να προκληθεί βλάβη εξαιτίας των συνθηκών χρήσης εξοπλισμού ή/και έκθεσης σε βλαπτικούς παράγοντες. Το μέγεθος του κινδύνου σχετίζεται με την πιθανή έκταση της βλάβης που μπορεί να προκληθεί.

Με την επεξεργασία των ερωτηματολογίων και σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα των λιστών ελέγχου, εντοπίζονται όλες οι πιθανές πηγές κινδύνου. Οι κίνδυνοι έκθεσης σε βλαπτικούς παράγοντες εξακριβώνονται με τη βοήθεια των μετρήσεων που πραγματοποιούνται στον εργασιακό χώρο καθώς επίσης και με τα αποτελέσματα των ιατρικών εξετάσεων των εργαζομένων που εκτίθενται σε αυτούς. Ο ποσοτικός προσδιορισμός των βλαπτικών παραγόντων στους οποίους εκτίθενται οι εργαζόμενοι καθώς επίσης και οι περιοδικές προληπτικές ιατρικές εξετάσεις εισάγονται ως νομοθετική υποχρέω-

ση του εργοδότη σύμφωνα με το Π.Δ. 159/99 (άρθρο 2, παρ. 5). Ταυτόχρονα με τη διενέργεια των μετρήσεων γίνεται και καταγραφή όλων των υπαρχόντων μέτρων και διαδικασιών και ελέγχεται η επάρκεια ασφάλειας στον εργασιακό χώρο, όπως τα συστήματα πυροπροστασίας, τα μέσα ατομικής προστασίας, το σχέδιο έκτακτης ανάγκης κλπ. Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα των μετρήσεων με τις οριακές τιμές έκθεσης που έχουν θεσπιστεί νομοθετικά και με τα υπάρχοντα μέτρα ασφαλείας συντάσσεται η λίστα των μη ελεγχόμενων κινδύνων έκθεσης. Ο σχεδιασμός ενός προγράμματος επέμβασης στοχεύει στην ελαχιστοποίηση των πηγών κινδύνου και στην εξάλειψη των μη ελεγχόμενων πηγών έκθεσης.

### **Τρίτη Φάση - Εκτίμηση κινδύνων**

Η τρίτη φάση μιας MEEK περιλαμβάνει την ποσοτική εκτίμηση των κινδύνων. Η ποσοτική εκτίμηση των κινδύνων είναι μια διαδικασία αξιολόγησης της επικινδυνότητας για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων κατά την εργασία που απορρέουν από τις συνθήκες ύπαρξης/εμφάνισης μιας πηγής κινδύνου στο χώρο εργασίας.

Η εκτίμηση των κινδύνων μπορεί να είναι μια απλή διαδικασία που να στηρίζεται στην εμπειρία του αναλυτή ή μπορεί να απαιτεί πολύπλοκες μεθόδους και ιδιαίτερες τεχνικές. Για την εκτίμηση των κινδύνων μπορεί να χρησιμοποιηθούν διάφορες τεχνικές και μέθοδοι που ποικίλουν από απλές "ποιοτικές" μεθόδους μέχρι πιο πολύπλοκες "ποσοτικές". Οι ποιοτικές βασίζονται στην εμπειρία, την κριτική ικανότητα του αναλυτή και χρησιμοποιούν υφιστάμενες νομοθετικές διατάξεις προδιαγραφές πρότυπα και πρακτικές. Χρησιμοποιούνται ευρύτερα για την εκτίμηση του κινδύνου στους περισσότερους χώρους εργασίας. Οι βασικοί μέθοδοι για την "ποιοτική" εκτίμηση του κινδύνου είναι οι επιθεωρήσεις, οι λίστες ελέγχου και οι στατιστικές αναλύσεις ατυχημάτων και ανεπιθύμητων περιστατικών.

Υψηλότερου επιπέδου και αξιοπιστίας μέθοδοι που χρησιμοποιούνται ανάλογα με τη διαδικασία και τη φύση της επικίνδυνης κατάστασης είναι τεχνικές όπως η Ανάλυση Μηχανισμών Αστοχίας και Επιπτώσεων (Failure Mode and Effect Analysis, "FMEA") και η Μελέτη Επικίνδυνων Καταστάσεων και Λειτουργικότητας (Hazard and Operability Study "HAZOP"). Οι ποσοτικές μέθοδοι όπως η Ανάλυση Δέντρων Αλληλουχίας Σφαλμάτων (Fault Tree Analysis) και η Ανάλυση Δέντρων Αλληλουχίας Γεγονότων (Event Tree Analysis) χρησιμοποιούν στατιστικά δεδομένα αστοχίας του μηχανολογικού εξοπλισμού και είναι δυνατό να εφαρμοστούν τόσο για τον προσδιορισμό του συνδυασμού των γεγονότων που μπορούν να οδηγήσουν σε μια επικίνδυνη κατάσταση - περιστατικό, όσο και για την εκτίμηση της πιθανότητας εκδήλωσης της επικίνδυνης κατάστασης. Με τους τρόπους αυτούς, ο κίνδυνος εκφράζεται ως πιθανότητα ή συχνότητα εκδήλωσης. Χρησιμοποιούνται κυρίως για αναγνώριση και ανάλυση επικινδυνότητας σε εγκαταστάσεις με πολύ-

πλοκες διεργασίες που διαχειρίζονται επικίνδυνες (εύφλεκτες ή/και τοξικές) ουσίες.

Μια απλούστερη ποσοτική μέθοδος εκτίμησης του κινδύνου είναι δυνατό να γίνει με τη χρήση δεικτών επικινδυνότητας. Στην περίπτωση αυτή στον υπολογισμό της επικινδυνότητας πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ο βαθμός σοβαρότητας του κινδύνου, η συχνότητα εμφάνισης του κινδύνου και η διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων στον κίνδυνο όπως ορίζεται στο Π.Δ. 159/99 (άρθρο 2, παρ. 6). Μια απλή μαθηματική έκφραση της επικινδυνότητας δίνεται στον τύπο 1.

$$R = S \cdot P \cdot E \quad (1)$$

όπου **R**: δείκτης επικινδυνότητας

**S**: δείκτης σοβαρότητας του κινδύνου

**P**: δείκτης συχνότητας εμφάνισης του κινδύνου

**E**: δείκτης διάρκειας έκθεσης των εργαζομένων στον κίνδυνο

Οι τιμές που παίρνουν οι δείκτες S, P και E δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Ο δείκτης της επικινδυνότητας ποσοτικοποιεί τον κίνδυνο στον εργασιακό χώρο και υπολογίζεται από το γινόμενο των τριών δεικτών S, P και E σύμφωνα με την εξίσωση 1. Το αριθμητικό αποτέλεσμα που λαμβάνεται

συγκρίνεται με τα δεδομένα του πίνακα 2 απ' όπου προκύπτει η αναγκαιότητα για άμεση λήψη μέτρων εξάλειψης των κινδύνων.

**Πίνακας 2:** Τιμές Επικινδυνότητας.

Τιμή	Ποιοτική εκτίμηση	Άμεσότητα λήψης μέτρων
$R < 16$	Αμελητέα	Δεν απαιτείται λήψη μέτρων
$16 \leq R < 32$	Μικρή	Λήψη μέτρων σε διάστημα ενός έτους
$32 \leq R < 64$	Μέτρια	Λήψη μέτρων σε διάστημα ενός μηνός
$64 \leq R < 128$	Υψηλή	Λήψη μέτρων σε διάστημα μιας εβδομάδας
$128 \leq R$	Κρίσιμη	Άμεση λήψη μέτρων

Η προηγούμενη μέθοδος παρέχει τη δυνατότητα σχεδιασμού χρονοδιαγράμματος επέμβασης για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων έκθεσης. Το μεγάλο πλεονέκτημα της μεθόδου είναι ότι βάσει των αποτελεσμάτων της επικινδυνότητας σε μία εγκατάσταση γίνεται ιεράρχηση των κινδύνων και αποδεικνύεται η ανάγκη για άμεση λήψη μέτρων.

**Πίνακας 1:** Τιμές δεικτών S, P και E.

Δείκτης	Τιμή	Ποιοτική εκτίμηση	Ενδεικτική ποσοτική εκτίμηση
S Σοβαρότητα του κινδύνου	1	Ασφαλές	Σκεδόν αμελητέος τραυματισμός
	4	Οριακό	Τραυματισμός που δεν οδηγεί σε μόνιμη αναπηρία
	8	Επικίνδυνο	Μόνιμη αναπηρία από τραυματισμό ή απώλεια χρόνου
	16	Κρίσιμο	Πολλαπλοί τραυματισμοί ή θάνατος τραυματισμός
P Συχνότητα εμφάνισης του κινδύνου	1	Εξαιρετικά απίθανο	1 γεγονός σε χρονικό διάστημα $> 10^7$ ωρών
	2	Απομακρυσμένο	1 γεγονός σε χρονικό διάστημα $< 10^7$ ωρών
	3	Σχετικά πιθανό	1 γεγονός σε χρονικό διάστημα $< 10^6$ ωρών
	4	Πιθανό	1 γεγονός σε χρονικό διάστημα $< 10^5$ ωρών
E Διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων	1	Μηδισμηνή	Ετήσια βάση
	2	Περιορισμένη	Εβδομοδιαίως
	3	Συχνή	Καθημερινά
	4	Συνεχής	Μόνιμα

### Επανεξέταση και Αναθεώρηση

Η ΜΕΕΚ πρέπει να επανεξετάζεται και να αναθεωρείται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Ορισμένοι από τους λόγους που επιβάλλουν την αναθεώρησή της είναι:

- Αλλαγές των διεργασιών, υλικών, συνθηκών λειτουργίας σε μια εγκατάσταση (υποκατάσταση ενός χημικού παράγοντα, χρήση διαφορετικών εργαλειομηχανών κτλ).
- Αλλαγή στον τρόπο οργάνωσης και πραγματοποίησης της εργασίας σε μια εγκατάσταση
- Νέες νομοθετικές διατάξεις ή/και στοιχεία που αφορούν στην επικινδυνότητα ορισμένων παραγόντων (οριακές τιμές κλπ.).

Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου εκτός από νομική αποτελεί και ηθική υποχρέωση του εργοδότη προς τους εργαζόμενους της επιχείρησής του, οι οποίοι με τη σειρά τους θα πρέπει να παρέχουν τις απαραίτητες πληροφορίες με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων για την ολοκλήρωσή της. Τόσο οι εργοδότες όσο και οι εργαζόμενοι εκτός από τα άμεσα οφέλη της εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου, που είναι το ασφαλέστερο εργασιακό περιβάλλον και συνεπώς η αύξηση του ηθικού αλλά και της παραγωγικότητας, επωφελούνται και της μείωσης τους κόστους (υλικό και ψυχολογικό) των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών.

\* Ο Νίκος Βαγιόκας, Χημικός Μηχανικός, εργάζεται στο παράρτημα του ΕΛΙΝΥΑΕ στη Θεσσαλονίκη.

# ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΑ ΧΗΜΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

## Μέρος III: Πηγές Πληροφοριών - Ειδικά Θέματα - Ανάλυση Ατυχήματος

των Σπύρου Δοντά, Ξενοφώντα Κορηνού\*

### Πηγές Πληροφοριών

Στο προηγούμενο τεύχος αναφερθήκαμε στις κύριες πηγές πληροφοριών για τους κινδύνους υγείας και ασφάλειας από χημικές ουσίες και παρασκευάσματα. Η κατάταξη των πηγών κατ'αύξουσα ποσότητα παρεχομένων λεπτομερειών έχει ως εξής:

- **Σήματα** χημικών ουσιών και παρασκευασμάτων.
- **Ετικέτες** χημικών ουσιών και παρασκευασμάτων.
- **Διεθνείς Κάρτες Χημικής Ασφάλειας (ICSC)** χημικών ουσιών.
- **Δελτία Δεδομένων Ασφάλειας Προϊόντος (MSDS)** χημικών ουσιών και παρασκευασμάτων.

Ακόμα περισσότερα στοιχεία περιέχονται σε **βάσεις δεδομένων** που αποτελούν, ίσως, το ανώτατο επίπεδο πληροφοριών που μπορεί να προσεγγίσει σήμερα ο ενδιαφερόμενος. Μια τέτοια βάση είναι η Cheminfo του Καναδικού Κέντρου Επαγγελματικής Υγείας και Ασφάλειας (πληροφορίες της είναι διαθέσιμες στο κοινό από το Κέντρο Τεκμηρίωσης του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε). Υπάρχουν επίσης αρκετά ενδιαφέρουσες **διευθύνσεις στο διαδίκτυο** που παρέχουν είτε Διεθνείς Κάρτες Χημικής Ασφάλειας (ICSC) είτε Δελτία Δεδομένων Ασφάλειας Προϊόντος (MSDS) (βλέπε Πυξίδα Νο 5 του περιοδικού). Εξαιρετικά ενδιαφέρουσα είναι και η σειρά των εκδόσεων του Παγκοσμίου Οργανισμού Υγείας (WHO) που φέρει το γενικό τίτλο «**Διεθνές Πρόγραμμα για τη Χημική Ασφάλεια (IPCS)**» (βλέπε Βιβλιοπαρουσίαση στο τεύχος 3 του περιοδικού).

Συνοπτικές πληροφορίες για ευρύτατο φάσμα χημικών ουσιών προσφέρονται από ειδικά **λεξικά** (βλ. Σχήμα). Κλασικό θεωρείται το τρίτομο λεξικό του Sax's αλλά υπάρχουν και αρκετά επίτομα που είναι περισσότερο εύχρηστα (βλέπε βιβλιογραφία στο τέλος του άρθρου).

### Ειδικά Θέματα

Η **αποθήκευση** χημικών ουσιών εξαρτάται από τη φύση της καθεμιάς. Απλές οδηγίες παρέχονται από τις φράσεις προφυλάξεων (φράσεις S) ενώ περισσότερες λεπτομέρειες υπάρχουν στις κάρτες χημικής ασφάλειας ή σε βάσεις δεδομένων. Πολλές ουσίες απαιτούν ιδιαίτερες συνθήκες αποθήκευσης, μακριά από άλλες ασύμβατες προς αυτές. Απαιτείται π.χ. χωρισμός ευφλέκτων και οξειδωτικών. Η βιβλιογραφία προσφέρει χρήσιμους πίνακες που βοηθούν τον επαγγελματία να οργανώσει τους αποθηκευτικούς του χώρους. Οι χώροι πρέπει να διαθέτουν σύστημα εξαερισμού ώστε να αποφεύγεται η συγκέντρωση πτητικών ενώσεων στην ατμόσφαιρα. Ειδικές συνθήκες αποθήκευσης απαιτούν τα αέρια σε φιάλες. Είναι προτιμότερο να φυλάσσονται σε ειδικό χώρο εκτός του κυρίως εργαστηρίου και τα εύφλεκτα αέρια να τοποθετούνται

σε ειδικές θήκες ασφαλείας που απομονώνουν τις φιάλες σε περίπτωση ανάπτυξης υψηλών θερμοκρασιών.

Η **διάθεση των αποβλήτων** ενός χημικού εργαστηρίου (κυρίως διαλυτών) δεν θεωρείται συνήθως θέμα υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων. Αποτελεί όμως ένα σημαντικό ζήτημα ορθής περιβαλλοντικής πολιτικής. Δυστυχώς, η συντριπτική πλειοψηφία των εργαστηρίων στη χώρα μας πετά τα απόβλητά της στην αποχέτευση δεδομένου ότι δεν υπάρχει οργανωμένο σύστημα απομάκρυνσής των, τουλάχιστον σ'αυτήν την κλίμακα δραστηριότητας. Υπάρχουν, βέβαια, εταιρείες που αναλαμβάνουν την απομάκρυνση χημικών ουσιών και παρέχουν πιστοποιητικό τελικής καταστροφής. Σ'αυτήν την περίπτωση συνιστάται η ξεχωριστή συλλογή χλωριωμένων και μη χλωριωμένων διαλυτών.

Το θέμα της **σήμανσης των χώρων εργασίας** καλύπτεται από το ΠΔ 105/1995 (Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ). Περιγράφει τα διάφορα είδη πινακίδων καθώς και τη μορφή της κάθε μιας. Οι **απαγορευτικές πινακίδες** είναι κυκλικές και διαθέτουν κόκκινο πλαίσιο και κόκκινη διαγώνια γραμμή πάνω σε μαύρο εικονοσύμβολο, οι **προειδοποιητικές πινακίδες** είναι τριγωνικές, διαθέτουν μαύρο πλαίσιο και το μαύρο εικονοσύμβολό τους είναι πάνω σε κίτρινο φόντο, οι **πινακίδες υποχρέωσης** είναι κυκλικές και το λευκό τους εικονοσύμβολο βρίσκεται πάνω σε μπλε φόντο, οι **πινακίδες διάσωσης ή βοήθειας** είναι ορθογώνιες ή τετράγωνες και το λευκό τους εικονοσύμβολο βρίσκεται πάνω σε πράσινο φόντο ενώ οι πινακίδες για πυροσβεστικό εξοπλισμό είναι ορθογώνιες ή τετράγωνες και το λευκό τους εικονοσύμβολο βρίσκεται πάνω σε κόκκινο φόντο.

Όσον αφορά τα **μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)** που χρησιμοποιούνται σ'ένα χημικό εργαστήριο, είναι δυνατό να καταταγούν βάσει των οργάνων ή των συστημάτων του σώματος τα οποία προστατεύουν. Για τα μάτια π.χ. χρησιμοποιούνται γυαλιά, ασπίδα ή προσωπίδες, για το αναπνευστικό σύστημα μάσκες ή άλλες αναπνευστικές συσκευές, για τα χέρια ειδικά γάντια ανάλογα με το είδος του χρησιμοποιούμενου χημικού, για το σώμα προστατευτικές ενδυμασίες κλπ. Στη βιβλιογραφία είναι δυνατόν ο χημικός να βρει πίνακες που περιέχουν πληροφορίες για τη συμβατότητα των συνηθέστερων πολυμερών με τις περισσότερο χρησιμοποιούμενες ενώσεις ή διαλύτες. Ο ΕΛΟΤ έχει εκδώσει μακρά σειρά προτύπων (μεταφορά-προσαρμογή ευρωπαϊκών) για τα ΜΑΠ. Σημειώνεται ότι τα ΜΑΠ πιστοποιούνται με το σήμα ασφαλείας CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Απόφαση Β.4373/1205/11-3-93).

Σε περίπτωση **διασποράς χημικών ουσιών ή έκλυσης εύφλεκτων και τοξικών ουσιών** στον εργασιακό χώρο, είναι

απαραίτητη η ταχύτατη αντιμετώπιση του φαινομένου αλλά με τρόπο οργανωμένο ήδη σχεδιασμένο πριν από την εκδήλωση του φαινομένου. Και σ'αυτή την περίπτωση είναι πολύτιμες οι πληροφορίες από τις κάρτες χημικής ασφάλειας, τα δελτία δεδομένων ασφάλειας προϊόντος και τις βάσεις δεδομένων. Ένα ελάχιστο πρόγραμμα αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων είναι απαραίτητο και στα εργαστήρια αλλά η ενεργοποίηση και η συμμετοχή σ'αυτό αποτελεί καθήκον μόνον εκείνων των ατόμων που είναι ήδη εκπαιδευμένα στον τομέα. Η ύπαρξη κατάλληλα εξοπλισμένου φαρμακείου πρέπει να θεωρείται δεδομένη, καθώς και η ύπαρξη ατόμων που μπορούν να παράσχουν υπηρεσίες **πρώτων βοηθειών**.

Η **πυρασφάλεια** καλύπτει τόσο τα συστήματα **πυρανίχνευσης** όσο και τα συστήματα **πυρόσβεσης**. Στην αγορά υπάρχουν ειδικοί ανιχνευτές αερίων οροφής καθώς και ανιχνευτές ιονισμού-καπνού. Τα συστήματα πυρόσβεσης δρουν απομονώνοντας ένα τουλάχιστον από τα στοιχεία του γνωστού τριγώνου της φωτιάς: **καύσιμο / οξυγόνο (ή οξειδωτική ουσία) / υψηλή θερμοκρασία**. Οι πυρκαγιές διαιρούνται για πρακτικούς λόγους σε μερικές βασικές κατηγορίες:

- **Τύπου Α** (πυρκαγιές ξηρών στερεών όπως π.χ. το ξύλο, το χαρτί, το ύφασμα, το άχυρο κλπ)
  - **Τύπου Β** (πυρκαγιές εύφλεκτων υγρών όπως π.χ. τα λιπαντικά, τα πετρελαιοειδή, τα υγρά καθαρισμού κλπ)
  - **Τύπου Γ** (πυρκαγιές αερίων όπως π.χ. τα υγραέρια, η ασετιλίνη κλπ)
  - **Τύπου Δ** (πυρκαγιές μετάλλων όπως π.χ. του νατρίου, καλίου, αργιλίου, μαγνησίου κλπ)
  - **Τύπου Ε** (πυρκαγιές όλων των προηγούμενων καυσίμων κοντά ή πάνω σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ή συσκευές)
- Οι πυρκαγιές τύπου Α αντιμετωπίζονται συνήθως με πυροσβεστήρες νερού ή ξηράς κόνεως, οι πυρκαγιές τύπου Β και τύπου Γ με πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως ή διοξειδίου του άνθρακα, οι πυρκαγιές τύπου Δ με πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως με ειδική γόμωση ενώ οι πυρκαγιές τύπου Ε με πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα.

Ανάλογα με το είδος των εργασιών που εκτελούνται σ'ένα εργαστήριο συνιστάται η τοποθέτηση των κατάλληλων πυροσβεστήρων κοντά στα σχετικά σημεία εργασιών.

### Ανάλυση ατυχήματος

Το **ατύχημα** αποτελεί μείζον γεγονός (ανεπιθύμητο ασφαλώς) σε κάθε εργασιακό χώρο και η διερεύνηση των αιτιών καθήκον της διοίκησης. Απαιτείται, κατά συνέπεια, μια εμπεριστατωμένη ανάλυσή του η οποία δεν είναι διόλου απλή ή αυτονόητη.

Κάθε **γεγονός** αποτελείται από το συνδυασμό ενός ή περισσότερων **δραστών** και της προκύπτουσας **δράσης** τους.

Η περιγραφή των πολύπλοκων διαδικασιών και η χρονική τους αλληλουχία μέχρι του σημείου της εμφανίσεως του ατυχήματος είναι απαραίτητη. Σε απλοποιημένη μορφή, η αλυσίδα ενός ατυχήματος μπορεί να μοιάζει κάπως έτσι:

**Δράστης:** Γεγονός 1 → Γεγονός 2 → Γεγονός 3 (Ατύχ.)

Είναι προφανές ότι σπάνια είναι δυνατή η ερμηνεία ενός ατυχήματος μέσω μιας γραμμικής αλυσίδας γεγονότων, αν και είναι εξαιρετικά χρήσιμη ως μια πρώτη προσέγγιση. Συνήθως η αλληλουχία και η διασύνδεση των διαφορετικών γεγονότων είναι περίπου της εξής μορφής:

**Δράστης Α:** Γεγονός → Γεγονός → Γεγονός (Ατύχ.)

**Δράστης Β:** Γεγονός → Γεγονός

Η ακριβής περιγραφή των **συνθηκών** υπό τις οποίες εκδηλώθηκε ένα γεγονός καθώς και ο καθορισμός της **στιγμής** της εμφάνισης είναι απαραίτητα στοιχεία για την αξιοπιστία της ανάλυσης. Πολλοί μελετητές του φαινομένου των ατυχημάτων έχουν αναπτύξει μια ευρεία κλίμακα τεχνικών ανάλυσης (π.χ. τα δένδρα γεγονότων, τα δένδρα σφαλμάτων κ.α). Ωστόσο, αντιμετωπίζοντας τα πράγματα όσο γίνεται πιο απλά, δίχως να καταφεύγουμε στην απλούστευση, προτείνεται ο τεμαχισμός των γεγονότων που οδηγούν σ'ένα ατύχημα στα εξής στάδια:

- Α)** Παράληψη παροχής οδηγιών/ελέγχου εκ μέρους της διεύθυνσης
- Β)** Παράληψη πράξεων εκ μέρους του «δράστη»
- Γ)** Άμεσες αιτίες (κακός εξοπλισμός, πρακτικές ή συνθήκες)
- Δ)** Ατύχημα
- Ε)** Απώλειες

Βάσει του σχήματος αυτού είναι απαραίτητο να αναπτυχθούν **ερωτηματολόγια** για τη διερεύνηση των παραλήψεων σε κάθε στάδιο.

**Στο στάδιο Α π.χ. είναι απαραίτητο να τεθούν ερωτήσεις του τύπου:**

- Για ποιό λόγο η διεύθυνση δεν προέβλεψε, διέγνεψε ή ανέφερε την επικίνδυνη κατάσταση;
- Για ποιό λόγο η διεύθυνση δεν αντιλήφθηκε τις αποκλίσεις από την κανονική διαδικασία εργασίας;
- Συμμετέχουν η διεύθυνση και οι εργαζόμενοι στην αναθεώρηση δεδομένων διαδικασιών εργασίας, όποτε αυτό απαιτείται;
- Ήταν επαρκώς εκπαιδευμένοι οι εργαζόμενοι και οι επιστάτες στις διαδικασίες εργασίας;

**Στο στάδιο Β είναι απαραίτητες ερωτήσεις του τύπου:**

- Υπήρχαν καταγεγραμμένες διαδικασίες εργασίας γνωστές στον εργαζόμενο;
- Οι διαδικασίες προβλέπουν τους πιθανούς κινδύνους;
- Ήταν οι εργαζόμενοι εξοικειωμένοι με αυτές;

**Στο στάδιο Γ οι ερωτήσεις είναι του τύπου:**

- Υπήρχαν ελαττώματα στον εξοπλισμό, τα υλικά ή τις υποδομές;
- Οι επικίνδυνες συνθήκες εργασίας είχαν ήδη διαπιστωθεί από τη διεύθυνση;
- Υπάρχουν διαδικασίες ανίχνευσης επικινδύνων καταστάσεων;
- Μήπως η θέση του εξοπλισμού συνεισέφερε στο ατύχημα;
- Μήπως ο τύπος του εξοπλισμού δεν είναι ο καταλληλότερος;

Οι ερωτήσεις πρέπει να διατυπώνονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιδέχονται απάντηση είτε θετική είτε αρνητική. Εκτός από την απάντηση, σημειώνονται παρατηρήσεις επί των συγκεκριμένων γεγονότων. Αρκετές παραλλαγές της ίδιας ερώτησης απευθύνονται σε διαφορετικούς ανθρώπους (π.χ. στη διεύθυνση οι ερωτήσεις για το στάδιο Α, στους τεχνικούς οι ερωτήσεις για το στάδιο Β, στους εργαζόμενους για το στάδιο Γ κλπ). Η ασυμφωνία σε ομοειδείς απαντήσεις είναι ήδη δείγμα δυσλειτουργίας.

Σκοπός της συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων είναι η **διάγνωση των πραγματικών συνθηκών λειτουργίας** του εργαστηρίου ή της εταιρείας γενικότερα καθώς και η **διερεύνηση της αλληλουχίας των γεγονότων που οδήγησαν στο ατύχημα**. Ο εντοπισμός του "δράστη" (ή των "δραστών") δεν ισοδυναμεί σε καμία περίπτωση με τον εντοπισμό του "υπευθύνου" του ατυχήματος. Τούτο σημαίνει ότι, ανεξάρτητα από τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγει η ανάλυση ατυχήματος, ισχύει η βασική αρχή του νόμου 1568/1985 πως, **παρότι**



η υγεία και η ασφάλεια είναι συλλογική δραστηριότητα, η ευθύνη ανήκει πάντοτε στον εργοδότη. Ο εργοδότης πρέπει να παρέχει τους κατάλληλους πόρους, μέσα προστασίας, χρόνο για εκπαίδευση και ηθική υποστήριξη στο χώρο της υγείας και της ασφάλειας αποδίδοντάς του την ίδια τουλάχιστον σημασία με την παραγωγή.

### Επίλογος

Σκοπός της σειράς των άρθρων δεν ήταν η παροχή πληροφοριών για συγκεκριμένες ουσίες, παρασκευάσματα, διαδικασίες ή καταστάσεις. Η πολυπλοκότητα των εργασιών αποκλείει την πιθανότητα παροχής χρήσιμων πληροφοριών για ευρύ φάσμα εργασιακών χώρων στα στενά πλαίσια λίγων άρθρων.

Επιχειρήσαμε να καλύψουμε τις βασικές αρχές υγείας και ασφάλειας στα χημικά εργαστήρια, προσανατολίζοντας -μέσω επιλεγμένης βιβλιογραφίας- τον αναγνώστη.

Ο εργαζόμενος (επιστήμονας ή μη) γνωρίζει, ή -έστω- διστάσεται, τα ιδιαίτερα προβλήματα κάθε χώρου. Μια καλή πρακτική συμβουλή θα ήταν να ξεκινήσει την έρευνά του για τους κινδύνους υγείας και ασφάλειας από τις χημικές ουσίες συντάσσοντας έναν κατάλόγό τους. Στη συνέχεια απαιτείται εμπειριστατωμένη έρευνα στις πηγές πληροφοριών για τις συγκεκριμένες ιδιότητες της κάθε μιας, τις συνθήκες αποθήκευσής τους, τον τρόπο ασφαλούς χρήσης τους, τα μέτρα σε περίπτωση έκλυσης, διαρροής ή πυρκαγιάς, τις πρώτες βοήθειες κλπ.

Το επόμενο στάδιο είναι η προμήθεια όλων των απαραίτητων μέσων (μέσων ατομικής προστασίας, συστημάτων πυρανίχνευσης, μέσων πυρόσβεσης, απαγωγών, καταιωνιστήρων, σημάτων χώρου κλπ) για την εφαρμογή ενός προγράμματος ασφαλούς χρήσης του εργαστηρίου και των χημικών.

Η εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου, είναι μια διαδικασία καταγραφής και τεκμηρίωσης των συνθηκών εργασίας καθώς και των επιπτώσεων των διαφόρων βλαπτικών παραγόντων στην υγεία των εργαζομένων. Προβλέπεται από το ΠΔ 17/96 και αποτελεί νομική υποχρέωση του εργοδότη. Ένα χημικό εργαστήριο είτε εργάζεται αυτόνομα, είτε αποτελεί τμήμα μιας ευρύτερης μονάδας πρέπει να διαθέτει μια τέτοια εκτίμηση. Η μέτρηση βασικών βλαπτικών παραγόντων είναι απαραίτητη ώστε να εκτιμηθεί η έκθεση των εργαζομένων σ' αυτούς.

Η εκπαίδευση του συνόλου του προσωπικού στο φάσμα των θεμάτων που εθίγησαν στο άρθρο τούτο (αλλά και σε πολλά άλλα) αποτελεί το επιστέγασμα κάθε προσπάθειας. Ασφαλώς, δεν είναι απαραίτητο να γνωρίζουν οι πάντες τα πάντα στο ίδιο βάθος. Πρέπει όμως ο καθένας να γνωρίζει πώς θα πρέπει ν' αποφύγει τις πλέον ανεπιθύμητες καταστάσεις, τι να κάνει σε περιπτώσεις ατυχήματος, από ποιόν να

ζητήσει βοήθεια και πληροφορίες. Όλα αυτά προϋποθέτουν σχέδιο δράσης για τα θέματα υγείας και ασφάλειας και γνώση του χώρου εργασίας. Θα πρέπει κάποτε οι χώροι εργασίας να γίνουν τα σχολεία των ενηλίκων.

### Βιβλιογραφία Λεξικά

- Lewis Sr, R, J.: "Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials", 10th Edition
- Lewis Sr, R, J.: "Hazardous Chemicals Desk Reference", 4th Edition
- Lewis Sr, R, J.: "Hawley's Condensed Chemical Dictionary", 12th Edition
- Hathaway G, J, Proctor N, H, Hughes J, P.: "Proctor & Hughes' Chemical Hazards of the Workplace", 4th Edition
- Richardson M, L, Gangolli S, : "The Dictionary of Substances and their Effects (DOSE)"
- **Ειδικά Θέματα**
- Pipitone, D, A, (ed): "Safe Storage of Laboratory Chemicals", Second Edition
- Armour, M-A.: "Hazardous Laboratory Chemicals Disposal Guide", Second Edition
- Young, J, A, (ed): "Improving Safety in the Chemical Laboratory: A Practical Guide", Second Edition
- Furr, A, K, (ed): "CRC Handbook of Laboratory Safety", 4th Edition
- Stricoff, R, Walters, D, B.: "Handbook of Laboratory Health and Safety", Second Edition
- Luxon, S, G, (ed): "Hazards in the Chemical Laboratory", 5th Edition
- Pal, S, B, (ed): "Handbook of Laboratory Health and Safety Measures", Second Edition
- **Ανάλυση Ατυχήματος**
- Ridley, J, (ed): "Safety at Work", 4th Edition
- Vincoli, J, W, CSP: "Basic Guide to Accident Investigation and Loss Control"

\* Ο Σπύρος Δοντάς, Δρ. Χημικός και ο Ξενοφών Κομηνός, Χημικός M.Sc., εργάζονται στο εργαστήριο Τοξικολογίας - Βιοχημείας του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Σχήμα 1: Παράδειγμα του τύπου των πληροφοριών που παρέχονται από λεξικά



## Επικαιρότητα

# Εγκύκλιος Γ.Σ.Ε.Ε. για τον καύσωνα

Η Γ.Σ.Ε.Ε. με τη εγκύκλιο υπ' αριθμόν 12 (Ιούνιος 2001) απευθύνεται προς τις οργανώσεις μέλη της για να τους υπενθυμίσει τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται,

με βάση την εγκύκλιο 130329/95 του Υπουργείου Εργασίας, ώστε να αντιμετωπιστεί η θερμική καταπόνηση των εργαζομένων κατά τη διάρκεια του θέρους. Όπως

αναφέρεται στην εγκύκλιο, η Γ.Σ.Ε.Ε. ήδη ζήτησε από το Υπουργείο Εργασίας τη λήψη των απαραίτητων μέτρων και την ενημέρωση των εργαζομένων γι' αυτά. Ταυτό-

➤ συνέχεια στη σελ. 16

χρονα όμως τονίζεται ότι και οι οργανώσεις μέλη της Γ.Σ.Ε.Ε. καθώς και οι Επιτροπές Υγιεινής και Ασφάλειας των Εργαζομένων, είναι απαραίτητο να ενημερώσουν τους εργαζόμενους για τα αναγκαία μέτρα και να απαιτήσουν την εφαρμογή τους στους χώρους εργασίας, δίνοντας άμεση προτεραιότητα σε χώρους ιδιαίτερα επιβαρημένους. Τονίζεται επίσης ότι όπου υπάρχει παραβίαση των μέτρων θα πρέπει να ζητήσουν την άμεση παρέμβαση των Τεχνικών Επιθεωρη-

τών και να ενημερώσουν και την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας της Γ.Σ.Ε.Ε.. Στη συνέχεια η εγκύκλιος αναφέρεται στα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για τον περιορισμό της θερμικής καταπόνησης και σε συστάσεις για την προφύλαξη των εργαζομένων, τονίζοντας ότι η εφαρμογή ενός τέτοιου προγράμματος μέτρων από τις επιχειρήσεις θα πρέπει να ελέγχεται ιδιαίτερα από τις επιθεωρήσεις Εργασίας, όταν υπάρχει προειδοποίηση της Ε.Μ.Υ. για επερ-

χόμενο καύσιμα. Τέλος, αναφέρεται ότι για πληροφορίες μπορεί κάθε ενδιαφερόμενος να απευθύνεται στην Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας της Γ.Σ.Ε.Ε. (κα Ραπτοπούλου Ελένη, τηλ. 8202115).

Πληροφορίες για τα μέτρα προστασίας και γενικότερα για τη θερμική καταπόνηση των εργαζομένων μπορεί να βρει ο αναγνώστης στην πυξίδα του τεύχους αυτού, καθώς και στο φυλλάδιο του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. "Θερμική καταπόνηση των εργαζομένων κατά το θέρος"

## «Επιτυχία σημαίνει κανένα ατύχημα»

### Ευρωπαϊκή εβδομάδα για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία, κάθε χρόνο στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης συμβαίνουν περίπου 5.500 θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα και 4.500.000 εργατικά ατυχήματα με μεγαλύτερη των τριών ημερών διάρκεια απουσίας από την εργασία. Η ετήσια απώλεια σε ημέρες εργασίας υπολογίζεται στα 146 εκατομμύρια ενώ το άμεσο κόστος αποζημιώσεων στα 20 δισεκατομμύρια ευρώ.

Τα περισσότερα ατυχήματα οφείλονται σε πτώσεις των εργαζομένων. Ακολουθούν αυτά που συμβαίνουν κατά τη μετακίνηση φορτίων και αυτά από πτώση αντικειμένων. Τα περισσότερα θανατηφόρα προέρχονται από πτώσεις και από ατυχήματα με αυτοκίνητα.

Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός επισημαίνει ότι τα ατυχήματα αυτά μπορούν να προληφθούν και επέλεξε για τη φετινή ευρωπαϊκή εβδομάδα (τον Οκτώβριο) το σύνθημα "Επιτυχία σημαίνει κανένα ατύχημα".

Ο Οργανισμός εφιστά την προσοχή στη σημασία τήρησης της νομοθεσίας για την προστασία των εργαζομένων από τον επαγγελματικό κίνδυνο και την πρόληψη των ατυχημάτων. Υποδεικνύει επίσης ότι εκτός της ηθικής και νομικής σημασίας είναι και οικονομικοί οι λόγοι για την πρόληψη, μιας και οι επιχειρήσεις με τα λιγότερα ατυχήματα είναι και οι πλέον επιτυχημένες.

Δυστυχώς στην Ελλάδα ο αριθμός των εργατικών ατυχημάτων δεν είναι γνωστός. Ατυχήματα καταγράφει το Ι.Κ.Α. το οποίο όμως ασφαλίζει μόνο το 46% των εργαζομένων. Οι υπηρεσίες του Υπουργείου Εργασίας έχουν να ανακοινώσουν στοιχεία από το 1994, ενώ πριν το έτος αυτό τα στοιχεία τους ήταν ελλιπή. Τις επαγγελματικές ασθένειες δεν τις καταγράφει κανείς.

Η καταγραφή και διερεύνηση των αιτιών ενός εργατικού ατυχήματος είναι και βασικό συστατικό της διαδικασίας για την πρόληψη παρόμοιων περιστατικών. Αναρωτιέται κανείς πώς μπορούν να σχεδια-

σθούν προγράμματα πρόληψης όταν δεν γνωρίζουμε πόσα ατυχήματα συμβαίνουν, πού και πώς συμβαίνουν αυτά, έτσι ώστε να γίνονται διορθωτικές κινήσεις στην παραγωγική διαδικασία και να αποφεύγεται η επανάληψή τους.

Η αναγγελία των εργατικών ατυχημάτων, όπως και η γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου, αποτελούν νομικές υποχρεώσεις των επιχειρήσεων με στόχο την πρόληψη. Η γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου, η οποία είναι μία διαδικασία που εξελίσσεται μέσα στο χρόνο και στοχεύει στη μείωση των εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών, θα πρέπει να δοκιμάζεται στην πράξη, με βάση τον αριθμό των ατυχημάτων και ασθενειών στην επιχείρηση. Μόνο έτσι θα βελτιώνεται και θα ολοκληρώνεται ώστε να εξυπηρετεί την ανάγκη ύπαρξής της. Συνεπώς, η καταγραφή όλων των εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου και για κάθε εκστρατεία για τη μείωση των ατυχημάτων.

Θα μπορούσαμε εμείς να προσθέσουμε στο παραπάνω σύνθημα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ευρωπαϊκή Εβδομάδα του έτους 2001 και το εξής σύνθημα, προσαρμοσμένο στην ελληνική πραγματικότητα:

**"Κατέγραψε τα εργατικά ατυχήματα και σχεδίασε την πρόληψή τους"**

Θ.Σ.



Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την Ευρωπαϊκή Εβδομάδα 2001 στην Ελλάδα:

Τ. Γκινάλας και Θ. Στίνης  
Διεύθυνση Συνθηκών Εργασίας  
Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών  
Ασφαλίσεων

Πειραιώς 40, Αθήνα 101 82  
Τηλ: 3214105, 3214417, Φαξ: 3214294

Ηλεκτρονική διεύθυνση: [gnhsa@compulink.gr](mailto:gnhsa@compulink.gr)

Ίντερνετ: <http://osha.eu.int/ew2001> και  
<http://osha.eu.int/ew2001/index.php?lang=el>



- 3-17 August 2001, Amsterdam, The Netherlands  
**6<sup>th</sup> International Symposium on adjuvants for agrochemicals**  
**Information:** H. de Ruiter, ISAA 2001 Foundation, PO Box 83, NL-6870 AA Renkum, The Netherlands  
**e-mail:** [h.deruiter@issa2001.com](mailto:h.deruiter@issa2001.com)  
**Internet:** <http://www.issa2001.com>
- 24-25 August 2001, Kuopio, Finland  
**International Congress on Food Safety and Toxicology**  
**Information:** Ms.Vuokko Tuononen  
Tel.: +358-17-4412008,  
**e-mail:** [vuokko.tuononen@teknia.fi](mailto:vuokko.tuononen@teknia.fi)  
**Internet:** <http://www.uku.fi/foodsafety>
- 27-30 August 2001, The Hague, Netherlands  
**Internoise 2001, 30<sup>th</sup> International Congress on Noise Control Engineering**  
Organized by the Acoustical Society of the Netherlands (NAG) and the Bond van Materialenkennis. The theme of Internoise '01 will be Costs & Benefits of NoiseControl  
**Information:** Congress Secretariat, PO Box 1067, NL-2600, BB Delft, Netherlands  
Tel: +31 15 2692428  
Fax: +31 15 2625403  
**e-mail:** [chairman@internoise2001.tudelft.nl](mailto:chairman@internoise2001.tudelft.nl)  
**Internet:** <http://www.internoise2001.nl/>
- \* 3-6 Σεπ/βρίου 2001, Ερμούπολη, Σύρος  
**7ο Διεθνές Συνέδριο Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας**  
Διοργάνωση από το Πανεπιστήμιο
- Αιγαίου, Τμήμα Περιβάλλοντος και το Διεθνές Δίκτυο GLOBAL NEST-GNEST  
**Πληροφορίες:** κα Χρησίμου Κωνσταντίνα  
Βουλγαροκτόνου 30, 114 72 Αθήνα  
Τηλ.: 01 6492111-6492100  
Fax: 01 6492199  
**e-mail:** [cest@gnest.org](mailto:cest@gnest.org)  
**Internet:** <http://www.cest.gnest.org>
- 6-9 September 2001, Norrköping, Sweden  
**2nd International Conference on the History of Occupational and Environmental Prevention - 4th International Conference of the International Network for the History of Public Health**  
Lessons from the past-challenges for the future. Organized by the Swedish National Institute for Working Life  
**Information:** Maria Arvidsson, Arbetslivs  
**Internet:** <http://www.tema.liu.se/ohph>
- 10-13 September 2001, Hayama, Japan  
**15<sup>th</sup> International Symposium on Night and Shiftwork**  
Innovative strategies in managing shiftwork  
**Information:** The Institute for Science of Labour, 2-18-14, Sugao, Miyamae, Kawasaki 216-8501, Japan  
Tel: (81) 44 9772121  
Fax: (81) 44 9768659  
**e-mail:** [jim@isl.or.jp](mailto:jim@isl.or.jp)  
**Internet:** <http://www.isl.or.jp/symp2001.htm>
- 13-16 September 2001, Istanbul, Turkey
- EUROTOX 2001, 39<sup>th</sup> Congress of the European Societies of Toxicology**  
**Information:** Mumtaz Iscan, Ankara University, Fac. of pharmacy, Dept. of Toxicology, TR-06100 TANDOĞAN-Ankara, Turkey  
Tel: +90-312-212-6805,  
fax: +90-312-213-1081  
**e-mail:** [iscan@pharmacy.ankara.edu.tr](mailto:iscan@pharmacy.ankara.edu.tr)
- 30 Sept.-4 Oct.2001, Amsterdam, The Netherlands  
**4<sup>th</sup> International Scientific Conference on Prevention of Work-related Musculoskeletal Disorders, PREMUS 2001**  
**Information:** Nicolaes Tulp Institute, Mariska Beunk-Timmers, PO Box 23213 1100 DS, Amsterdam  
Tel: +31 20 5668585, Fax: +31 20 6963228  
**e-mail:** [m.p.beunk-timmers@amc.uva.nl](mailto:m.p.beunk-timmers@amc.uva.nl)  
**Internet:** <http://www.amc.uva.nl/ICP-groep>
- 26-28 October 2001, Marrakech, Morocco  
**21<sup>st</sup> Mediterranean International Congress of Occupational Medicine**  
Organized by the Mediterranean Society of Occupational Medicine in collaboration with the Moroccan Society of Occupational Medicine and the Faculty of Medicine of Marrakech  
**Information:** Prof. C. H. Laraqui, 44 Avenue Lalla Yacout, Casablanca, Morocco  
Tel: (212) 227 7806 / 227 8650  
Fax: (212) 227 7806  
**e-mail:** [tecnolec@atlasnet.net.ma](mailto:tecnolec@atlasnet.net.ma)

\* Συνέδρια που διεξάγονται στην Ελλάδα

## Βιβλιοπαρουσίαση

### «Προσεγγίσεις στην κατάσταση της εργατικής τάξης στην Ελλάδα»

Κέντρο Μαρξιστικών Ερευνών, Εκδόσεις: Σύγχρονη Εποχή, Αθήνα 2000

ISBN 960-224-879-3, σελ.308

Πρόσφατα κυκλοφόρησε η συλλογική μελέτη του Κέντρου Μαρξιστικών Ερευνών, η έκδοσή της οποίας συμπίπτει με τη συμπλήρωση 25 ετών λειτουργίας και δράσης του Κέντρου. Το βιβλίο είναι ένα χρήσιμο βοήθημα για τον αναγνώστη που επιθυμεί να εντυφλήσει στα σύγχρονα κοινωνικά ζητήματα της εργατικής τάξης και των εργασιακών σχέσεων.

Στο κεφάλαιο "Προστασία της υγείας από τον επαγγελματικό κίνδυνο" (του Μάκη Παπαδόπουλου, μέλους του Δ.Σ. του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.), εξετάζονται με βάση τη μαρξιστική θέση για την υγεία και τους όρους αναπαραγωγής της εργατικής δύναμης, τα ευρύτερα προβλήματα του εργασιακού πε-

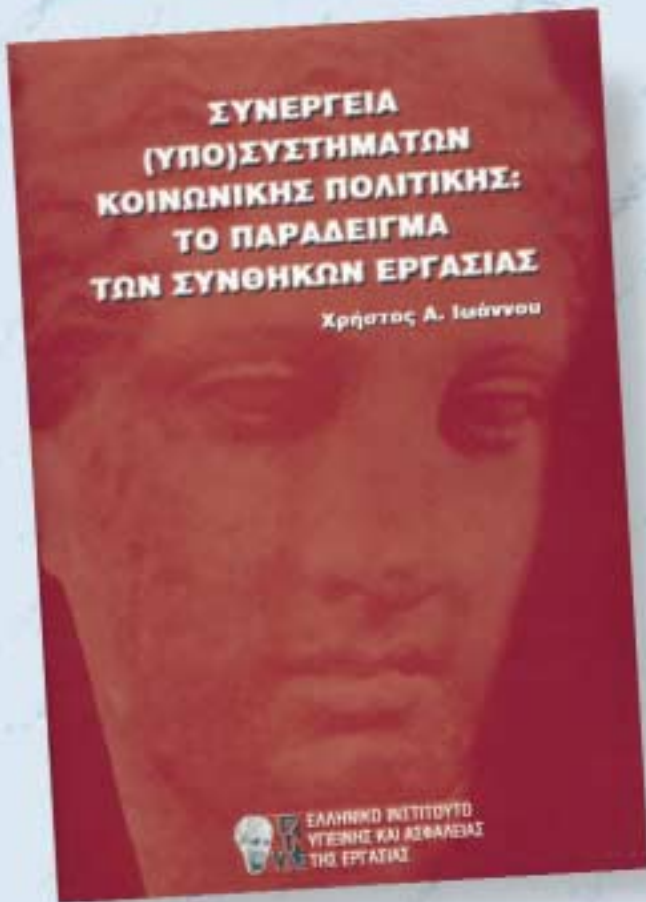
ριβάλλοντος και της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων. Η συγκεκριμένη ανάλυση αναδεικνύει τα αίτια της μη ουσιαστικής εφαρμογής του νομοθετικού πλαισίου για την Υγιεινή & Ασφάλεια των Εργαζομένων, και εστιάζει σε κρίσιμα ζητήματα της συζήτησης για τις μελλοντικές προοπτικές, όπως π.χ. ο θεσμός των Βαρέων & Ανθυγιεινών Επαγγελμάτων.

Άλλα κεφάλαια του βιβλίου προσεγγίζουν σημαντικές πλευρές των συνθηκών εργασίας, όπως το θέμα του εργάσιμου χρόνου (του Γιώργου Μαγγανά), το πρόβλημα της ανεργίας (των Γιάννη Ντούρου και Γιώργου Στρατή), την εξέλιξη του βαθμού εκμετάλλευσης της εργατικής τάξης (του Κώστα Κάππου), την επίδραση των νέων τεχνολογιών

(του Μάκη Παπαδόπουλου). Αναλύονται επίσης μεθοδολογικά ζητήματα (του Γιώργου Πολυμερίδη) και παρουσιάζονται οι αλλαγές στο μέγεθος και στην εσωτερική διαστρωμάτωση της εργατικής τάξης (του Νίκου Κυρίστη).

Η συγκεκριμένη μελέτη μπορεί να αποτελέσει πηγή αναφοράς για τους κοινωνικούς φορείς που είναι επιφορτισμένοι με την επεξεργασία στρατηγικής αντιμετώπισης των σχετικών προβλημάτων.





## Συνέργεια (Υπο)Συστημάτων Κοινωνικής Πολιτικής: Το Παράδειγμα των Συνθηκών Εργασίας

Του Χρήστου Α. Ιωάννου

ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. 2001, ISBN 960-7678-37-0, 45 σελίδες

Η ρύθμιση των συνθηκών εργασίας αποτελεί ένα από τα πεδία της ευρωπαϊκής κοινωνικής πολιτικής όπου η τήρηση ελάχιστων ενιαίων ρυθμίσεων αποτελεί προϋπόθεση για την αποφυγή κοινωνικού ντάμπινγκ στα πλαίσια της ΟΝΕ. Η εναρμόνιση των πολιτικών, βάσει ελαχίστων προδιαγραφών για την υγιεινή και την ασφάλεια της εργασίας (Οδηγία Πλαίσιο 89/391 και οι ειδικές Οδηγίες), θεωρήθηκε ως στοιχειώδης και βασική προϋπόθεση της ΟΝΕ στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η νομοθετική εναρμόνιση αναβάθμισε τις εθνικές προδιαγραφές για τα εργασιακά πρότυπα και κάλυψε εν μέρει το έλλειμμα εθνικής πολιτικής στον τομέα των συνθηκών εργασίας. Οι επιδόσεις του συστήματος εργασιακών σχέσεων όσον αφορά τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας και όσο αυτές μπορούν να μετρηθούν (ατυχήματα, ασθένειες), δεν πρέπει να θεωρούνται ικανοποιητικές. Η έλλειψη έγκυρου συστήματος για την αξιολόγηση των επιδόσεων, συνδέεται με ανεπάρκειες του εθνικού συστήματος υγείας και του συστήματος κοινωνικής ασφάλισης. Οι στατιστικές επαγγελματικών ατυχημάτων είναι ανεπαρκείς ενώ αυτές των επαγγελματικών ασθενειών ανύπαρκτες. Απαιτούνται συστηματικές πληροφορίες για όλους τους κλάδους και τα ασφαλιστικά ταμεία, που να οδηγούν σε αξιολογήσεις, εκτιμήσεις κόστους και σχεδιασμό πολιτικής με τον ορισμό ετήσιων στόχων της κοινωνικής πολιτικής στον τομέα των συνθηκών εργασίας.

Στη μελέτη παρουσιάζεται η ευρωπαϊκή κοινωνική πολιτική για τις συνθήκες εργασίας και η σημασία της. Αναλύονται οι εθνικές πολιτικές για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας στη χώρα μας, εξετάζεται η συνεργεία του συστήματος υγείας και του συστήματος κοινωνικής ασφάλισης με τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας όπως και ο ρόλος του συστήματος εργασιακών σχέσεων στη βελτίωση των συνθηκών εργασίας.

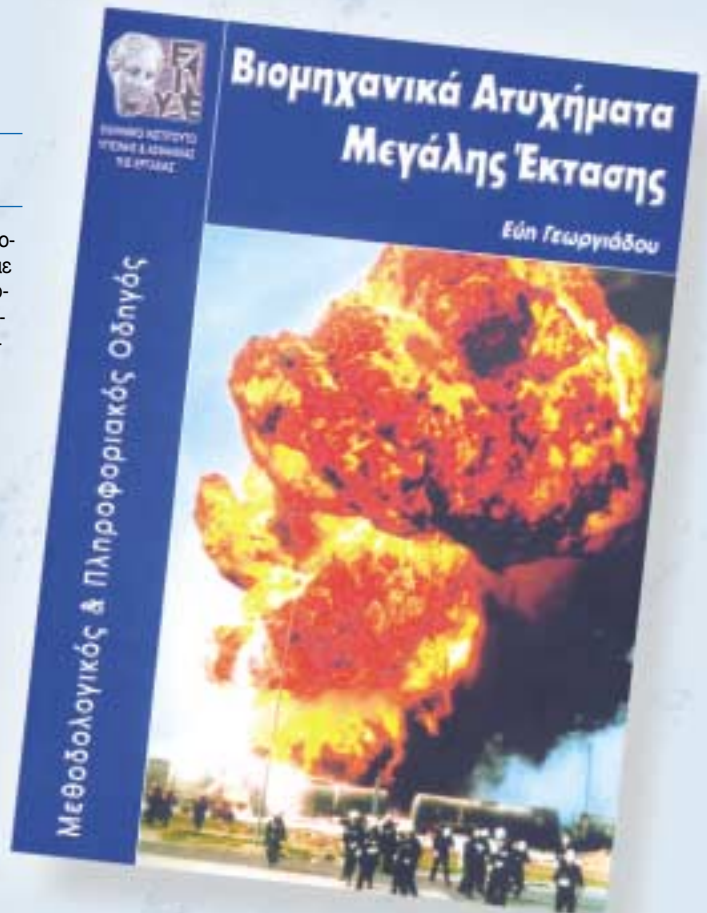
## Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης Μεθοδολογικός & Πληροφοριακός Οδηγός

Της Εύης Γεωργιάδου

ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. 2001, ISBN 960-7678-36-2, 360 σελίδες

Ο όρος "Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης: Β.Α.Μ.Ε.", χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει σοβαρά τεχνολογικά ατυχήματα που σχετίζονται με εγκαταστάσεις που διαχειρίζονται μεγάλες ποσότητες επικίνδυνων ουσιών (τοξικών, εύφλεκτων, εκρηκτικών). Οι επιπτώσεις τέτοιου είδους ατυχημάτων μπορεί να είναι μεγάλος αριθμός νεκρών και τραυματιών, ρύπανση του περιβάλλοντος, υλικές ζημιές, κ.ά., ενώ υπάρχει μεγάλη πιθανότητα οι επιπτώσεις αυτές να επεκταθούν και σε γειτονικές εγκαταστάσεις και κατοικημένες περιοχές. Μια σειρά Β.Α.Μ.Ε. που έχουν καταγραφεί διεθνώς (Seveso, Flixborough, Mexico City, Bhopal, κ.ά.) αλλά και στη χώρα μας (πυρκαγιά στην Jet Oil στη Θεσσαλονίκη το 1987, ατύχημα στην ΠΕΤΡΟΛΑ το 1992 με 14 νεκρούς και 24 τραυματίες, ατύχημα στην προβλήτα φορτοεκφόρτωσης της ΕΚΟ στη Θεσσαλονίκη το 1998 με 4 νεκρούς, κ.ά.), έδειξαν με τον πιο δραματικό τρόπο την ανάγκη για συστηματική ανάλυση και μελέτη των προβλημάτων που σχετίζονται με την ασφάλεια των εγκαταστάσεων.

Η συγκεκριμένη έκδοση αποτελεί μια προσπάθεια κωδικοποίησης του συνόλου της σχετικής θεματολογίας, που αφορά σε μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης Β.Α.Μ.Ε. (κατευθύνσεις για τη σύνταξη Μελέτης Ασφάλειας, εκτίμηση επικινδυνότητας, σχεδιασμό έκτακτης ανάγκης κ.ά.), στις νομοθετικές απαιτήσεις (οδηγία Seveso II και ανάγκη συνδυασμένης εφαρμογής της με τη νομοθεσία για την Υγιεινή & Ασφάλεια των Εργαζομένων), σε ατυχήματα που έχουν καταγραφεί στη διεθνή βιβλιογραφία, σε πηγές πληροφόρησης στις οποίες μπορεί να ανατρέξει κανείς για μια αναλυτική εξέταση του ζητήματος, κ.ά.



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΛΙΟΣΙΩΝ 143 ΚΑΙ ΘΕΙΡΣΙΟΥ 6, 104 45 ΑΘΗΝΑ

