



ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ 34
ΑΠΡΙΛΙΟΣ-ΜΑΪΟΣ-ΙΟΥΝΙΟΣ 2008

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

**Η ΖΩΗ ΜΟΥ...
Η ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΟΥ...
Η ΑΣΦΑΛΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΟΥ**
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΥΓΙΕΙΝΗΣ
ΚΑΙ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΤΗΣ
ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΖΩΗ
ΕΡΓΑΣΙΑ
ΑΣΦΑΛΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑ



www.ioehg.org/occupational-safety



ΠΑΡΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ 28η Απριλίου 2008

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



www.eioh.gov.gr

- ✓ Αερισμός - κλιματισμός χώρων εργασίας
- ✓ Βιώσιμη διαχείριση του εργασιακού περιβάλλοντος
- ✓ Παρουσίαση των βασικών μεθόδων διερεύνησης των εργατικών ατυχημάτων
- ✓ Οι εργοδοτικές υποχρεώσεις προς τον τεχνικό ασφάλειας και το γιατρό εργασίας για την άρτια άσκηση των καθηκόντων τους
- ✓ Πυξίδα: Μέτρα προστασίας από πυρκαγιές και εκρήξεις (μέρος Α')

Η ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ ΕΙΝΑΙ ΔΩΡΟ ΖΩΗΣ - ΓΙΝΕ ΕΘΕΛΟΝΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΤΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

➤ Τα νέα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

- ✓ Συμμετοχή του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στον εορτασμό της 28ης Απριλίου1
- ✓ Η κοπή της πρωτοχρονιάτικης πίτας του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.1
- ✓ Συνέδριο «Πρόληψη εργατικών ατυχημάτων σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον»1
- ✓ Συμμετοχή του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στην έκθεση PROLIFE2
- ✓ Το ΚΕΚ του ΕΛΙΝΥΑΕ στην Αθήνα.2
- ✓ Δραστηριότητες παραρτήματος Θεσσαλονίκης.3
- ✓ Δραστηριότητες παραρτήματος Ιωαννίνων.3
- ✓ Δραστηριότητες παραρτήματος Τρίπολης.4
- ✓ Δραστηριότητες παραρτήματος Βόλου4

➤ Άρθρα

- ✓ Αερισμός – Κλιματισμός χώρων εργασίας. Του Μ. Ρήγου.....5
- ✓ Βιώσιμη διαχείριση του εργασιακού περιβάλλοντος. Της Σ. Κωνσταντοπούλου11
- ✓ Παρουσίαση των βασικών μεθόδων διερεύνησης των εργατικών ατυχημάτων. Της Π. Κατσακιώρη18
- ✓ Οι εργοδοτικές υποχρεώσεις προς τον Τεχνικό Ασφάλειας και το Γιατρό Εργασίας για την άρτια άσκηση των καθηκόντων τους. Του Α. Τζιάλλα.....27

➤ Πυξίδα για την υγεία και την ασφάλεια

- ✓ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ – ΕΚΡΗΞΕΙΣ (Μέρος Α')21

➤ Διεθνές Περισκόπιο

- ✓ Απονομή Ευρωπαϊκών Βραβείων Καλής Πρακτικής 2007 για την πρόληψη των μυοσκελετικών παθήσεων (ΜΣΠ)28
- ✓ Προκήρυξη διαγωνισμού για τα Ευρωπαϊκά Βραβεία Καλής Πρακτικής 2008 – 200929
- ✓ Πρωτόκολλο της πόλης του Κεμπέκ για την ενσωμάτωση των αρμοδιοτήτων της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας στην τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση30

➤ Λόγος και Εικόνα

- ✓ Η άλλη πλευρά του θαύματος. Επιμέλεια: Σ. Δοντάς31

➤ Η στατιστική λέει..

- ✓ Εργατικά ατυχήματα στην Ελλάδα και την Ευρώπη στον κλάδο της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού. Επιμέλεια: Δ. Πινότση33

➤ Ξέρετε ότι

- ✓ Κυρώσεις συμβάσεων της ΔΟΕ για θέματα ΥΑΕ από τα κράτη –μέλη της Ε.Ε. Επιμέλεια : Ε. Καταγή, Σ. Δοντάς34

➤ Επικαιρότητα

- ✓ 28η Απριλίου – Παγκόσμια Ημέρα για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία35
- ✓ Το Εθνικό Δίκτυο Προαγωγής Υγείας στους Χώρους Εργασίας «ΥΓΙΕΙΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΣΕ ΥΓΙΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ»36
- ✓ 1ο επιστημονικό συνέδριο με θέμα «Υγιεινή και ασφάλεια στους τομείς της υγείας. Το ιδανικό, το εφικτό, το κοινωνικά αναγκαίο»38
- ✓ 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο Δημόσιας Υγείας και Υπηρεσιών Υγείας38
- ✓ Δημερίδα στο Θριάσιο για τις επαγγελματικές ασθένειες – Εργατικό ατύχημα39
- ✓ Νομοθετικές εξελίξεις. Επιμέλεια: Α. Δαΐκου40
- ✓ Συνεδρία-Ημερίδες-Εκθέσεις. Επιμέλεια: Κ. Καψάλη41
- ✓ Μεταπτυχιακό πρόγραμμα για Υγεία και Ασφάλεια από το Διεθνές Κέντρο Εκπαίδευσης του ΙΛΟ41
- ✓ Ημερίδα για την Παγκόσμια Ημέρα Υγείας και Ασφάλειας της Εργασίας41
- ✓ Ημερίδα στο Αντικαρκινικό Νοσοκομείο Μεταξά41

➤ Βιβλιογραφία

- ✓ Υγεία και ασφάλεια στον τομέα των υπηρεσιών υγείας. Επιμέλεια: Φ. Θωμαδάκη43

➤ Βιβλιοπαρουσίαση

- ✓ Ιατρική της Εργασίας. Α. Σιχλιετίδη. Επιμέλεια: Β. Δρακόπουλος45

Σημείωμα της Σύνταξης

Κάθε χρόνο, στις 28 Απριλίου, γιορτάζεται η Παγκόσμια Ημέρα για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία που καθιέρωσε το Διεθνές Γραφείο Εργασίας (ΙΛΟ). Σύνημα της φετινής ημέρας είναι: «Η ζωή μου, η εργασία μου, η ασφαλής εργασία μου. Διαχείριση κινδύνου στο εργασιακό περιβάλλον».

Τα άρθρα του τεύχους θίγουν καίρια ζητήματα, όπως το θέμα του αερισμού και του κλιματισμού στους χώρους εργασίας, της βιώσιμης διαχείρισης του εργασιακού περιβάλλοντος, των μεθόδων διερεύνησης των εργατικών ατυχημάτων και των εργοδοτικών υποχρεώσεων προς τον τεχνικό ασφάλειας και το γιατρό εργασίας. Στην πυξίδα αναπτύσσονται μέτρα για την προστασία από πυρκαγιές και εκρήξεις ενώ στη στήλη της στατιστικής εξετάζονται τα εργατικά ατυχήματα στον κλάδο της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού.

Και μια τελευταία παρατήρηση: τι σημαίνει στην πράξη ότι από το 1980 η χώρα μας δεν έχει κυρώσει ούτε μία από τις συμβάσεις της ΙΛΟ για τα θέματα ΥΑΕ;



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ιδιοκτήτης:

Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής
και Ασφάλειας της Εργασίας

Εκδότης:

Βασίλειος Μακρόπουλος

Συντακτική Επιτροπή:

Εύη Γεωργιάδου, Σπύρος Δοντάς, Εβίτα Καταγή,
Κων/ντίνα Καψάλη, Δήμητρα Πινότση

Το Δ.Σ. του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.:

Βασίλειος Μακρόπουλος (Πρόεδρος)
Ιωάννης Δραπανιώτης και Ανδρέας Κολλάς (Αντιπρόεδροι)
Ιωάννης Αδαμάκης, Θεόδωρος Δέδες, Νικόλαος Θωμόπουλος, Δημήτριος
Λέντζος, Αναστάσιος Παντελάκης και Κυριάκος Σιούλας (Μέλη)

Τηλ.: 210 8200100, Φαξ: 210 8200222

E-mail: periodical@elinayae.gr

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

Ταχ. διεύθυνση: Λιοσίων 143 και Θειραίου 6, 104 45 Αθήνα

ISSN: 1108-5916

Τα κείμενα και την έκδοση επιμελείται η Εβίτα Καταγή από το Τμήμα Εκδόσεων του Κέντρου Τεκμηρίωσης και Πληροφόρησης του ΕΛΙΝΥΑΕ.

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, Φαξ: 210 4831794



ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

ΤΕΥΧΟΣ 34, ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΜΑΪΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 2008

Συμμετοχή του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στον εορτασμό της 28ης Απριλίου

Φέτος, το θέμα της Παγκόσμιας Ημέρας για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία είναι: «**Η ζωή μου, η εργασία μου, η ασφαλής εργασία μου. Διαχείριση κινδύνου στο εργασιακό περιβάλλον**»

Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στο πλαίσιο του εορτασμού θα πραγματοποιήσει δράσεις, τόσο κεντρικά όσο και περιφερειακά, με σκοπό την προώθηση του πνεύματος της Ημέρας.

Επιπλέον, μετέφρασε στα ελληνικά και διαθέτει στην ιστοσελίδα του (<http://www.elinyae.g>) το πλήρες κείμενο

της ετήσιας έκθεσης του Διεθνούς Γραφείου Εργασίας (δες και σελ. 35 του παρόντος τεύχους). Μετέφρασε, ανατύπωσε και διέθεσε δωρεάν σε κάθε ενδιαφερόμενο την αφίσα που εξέδωσε το ΔΓΕ για την ημέρα, ενώ συντάξε, εκτύπωσε και διένειμε ενημερωτικό φυλλάδιο για τον εορτασμό.



Η κοπή της πρωτοχρονιάτικης πίτας του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Την Τρίτη 29 Ιανουαρίου 2008 έγινε η καθιερωμένη κοπή της πρωτοχρονιάτικης πίτας του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στην Αθήνα. Στην εκδήλωση παρευρέθηκε ο Πρόεδρος **κ. Β. Μακρόπουλος**, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, ο Γενικός Διευθυντής **κ. Μ. Αναλυτής** και το προσωπικό. Ο Πρόεδρος της ΕΣΕΕ, **κ. Δ. Αρμενάκης**, ο οποίος έκοψε την πρωτοχρονιάτικη πίτα, σε σύντομο χαιρετισμό αναγνώρισε το έως τώρα έργο του Ινστιτούτου, το οποίο έχει περάσει πια στο στάδιο της ωρίμανσης, και τόνισε ότι οι

Κοινωνικοί Εταίροι θα συνεχίσουν να στηρίζουν το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. που αποτελεί ένα επιτυχημένο παράδειγμα κοινωνικού διαλόγου στα θέματα επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας.

Στον τυχερό εργαζόμενο που κέρδισε το φλουρί προσφέρθηκε ένα 4ήμερο ταξίδι για 2 άτομα, στην Ελβετία (Ζυρίχη ή Γενεύη) ή τη Γερμανία (Μόναχο) ή την Αυστρία (Βιέννη), προσφορά του συνεργαζόμενου με το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. τουριστικού γραφείου.



Γραμματεία συνεδρίου

Ηλιότοπος Συνέδρια
Υψηλάντου 28, 172 36,
Δάφνη, Αθήνα, Ελλάδα
Τηλ.: +30 210 9730697
Fax: +30 210 9767208
E-mail: wos2008@heliotopos.net
Web Site: <http://wos2008.conferences.gr>



Το ΕΛΙΝΥΑΕ πρόκειται να δημιουργήσει βάση με τις ηλεκτρονικές διευθύνσεις όλων των παραληπτών του περιοδικού για να διευκολυνθεί η επαφή μας μαζί σας. Αν σας ενδιαφέρει, στείλτε μας την ηλεκτρονική σας διεύθυνση στο e-mail του περιοδικού, periodical@elinuae.gr, με τίτλο «βάση mail». Μην ξεχάσετε να σημειώσετε το ονοματεπώνυμο, τη διεύθυνση, το τηλέφωνο και τη σχέση σας με το χώρο της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας π.χ. τεχνικός ασφάλειας, γιατρός εργασίας, επιθεωρητής κ.λπ. και την ειδικότητά σας π.χ., μηχανικός, φοιτητής, εργαζόμενος σε... κ.λπ.

Συμμετοχή του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στην έκθεση PROLIFE



Στις 22-25 Φεβρουαρίου 2008 στο Ε.Κ.Ε.Π. (12ο χλμ. ΕΟ Αθηνών-Λαμίας) η εταιρία ΑΤΟΥ Α.Ε. διοργάνωσε για **πρώτη φορά στην Ελλάδα** έκθεση Επαγγελματικών Ειδών Προστασίας και Ασφάλειας Εργαζομένων (PROLIFE). Στην έκθεση, καταξιωμένες επιχειρήσεις της αγοράς παρουσίασαν είδη ένδυσης και υπόδησης, σήμανση εσωτερικών και εσωτερικών χώρων, ζώνες, ιμάντες μάσκες, γάντια, ωτοασπίδες, όργανα και αυτοματισμούς μέτρησης αερίων κ.ά.

Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. συμμετείχε στην παραπάνω έκθεση με δικό του περίπτερο, ευγενική προσφορά της διοργανώτριας εταιρείας. Το περίπτερο δέχθηκε αρκετούς επισκέπτες οι οποίοι ενημερώθηκαν γενικά για τις δραστηριότητές του και προμηθεύτηκαν παλιές και νέες εκδόσεις του.

Το ΚΕΚ του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στην Αθήνα

Σύμφωνα με τον προγραμματισμό του, το κέντρο **υλοποίησε** τα παρακάτω **σεμινάρια**:

- από τις **17/3 έως τις 15/4/08**, σεμινάριο για Τεχνικούς Ασφάλειας για επιχειρήσεις Α' κατηγορίας επικινδυνότητας με θέμα «Υγιεινή και Ασφάλεια – Πρόληψη Ατυχημάτων». Το πρόγραμμα συνολικής διάρκειας 100 ωρών, περιελάμβανε 75 ώρες θεωρία και 25 ώρες πρακτική. Το παρακολούθησαν 20 άτομα επιπέδου ΑΕΙ - ΤΕΙ

- στις **17 & 19/3/08**, σεμινάριο εργοδοτών επιχειρήσεων Γ' κατηγορίας επικινδυνότητας, με θέμα «Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας». Το πρόγραμμα συνολικής διάρκειας 10 ωρών, παρακολούθησαν 27 άτομα.

Επίσης **πρόκειται να υλοποιήσει** τα παρακάτω **σεμινάρια**:

- στις **31/3 & 2/4/08**, σεμινάριο για εργοδότες επιχειρήσεων Γ' κατηγορίας επικινδυνότητας, με θέμα «Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας», συνολικής διάρκειας 10 ωρών

- από **2/5 - 8/6/08**, σεμινάριο για Τεχνικούς Ασφάλειας επιχειρήσεων Α' κατηγορίας επικινδυνότητας

με θέμα «Υγιεινή και Ασφάλεια – Πρόληψη Ατυχημάτων». Το πρόγραμμα συνολικής διάρκειας 100 ωρών, περιλαμβάνει 75 ώρες θεωρία και 25 ώρες πρακτική, θα διεξαχθεί στη Ρόδο και θα το παρακολουθήσουν 20 άτομα επιπέδου ΑΕΙ - ΤΕΙ

- από **19/5 - 13/6/08**, σεμινάριο για Τεχνικούς Ασφάλειας επιχειρήσεων επικινδυνότητας Α' κατηγορίας με θέμα «Υγιεινή και Ασφάλεια – Πρόληψη Ατυχημάτων». Το πρόγραμμα συνολικής διάρκειας 100 ωρών, περιλαμβάνει 75 ώρες θεωρία και 25 ώρες πρακτική

- από **31/3 - 11/4/08**, σεμινάριο με τίτλο «Υγιεινή και Ασφάλεια – Πρόληψη Ατυχημάτων», το οποίο απευθύνεται σε πολιτικό και στρατιωτικό προσωπικό του ΓΕΝΙΚΟΥ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟΥ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ. Το πρόγραμμα διάρκειας 70 ωρών, θα παρακολουθήσουν συνολικά 25 άτομα

- από **11/4 - 14/4/08**, επιμορφωτικό σεμινάριο σε θέματα επαγγελματικής υγείας, το οποίο απευθύνεται σε Ιατρούς του ΓΕΝΙΚΟΥ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟΥ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ. Το πρόγραμμα διάρκειας 30 ωρών, θα παρακολουθήσουν συνολικά 25 άτομα

- στις **28/3/08**, ενδοεπιχειρησιακό σεμινάριο, με θέμα



«Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία», σε συνεργασία με το Σύλλογο Νοσηλευτριών/τών Χειρουργείου. Το σεμινάριο διάρκειας 5 ωρών, θα το παρακολουθήσουν περίπου 67 άτομα

- κατά το χρονικό διάστημα **Απριλίου – Ιουλίου**, επι-

δοτούμενο σεμινάριο ανέργων με θέμα «Σύγχρονες εφαρμογές στα συστήματα ύδρευσης, σωληνώσεις και υδραγωγεία». Το σεμινάριο διάρκειας 400 ωρών, θα παρακολουθήσουν περίπου 24 άτομα.

Προγραμματίζονται:

- σεμινάρια για **Τ.Α. Α' κατηγορίας**, με θέμα «Υγιεινή & Ασφάλεια – Πρόληψη Ατυχημάτων», διάρκειας 100 ωρών και απευθύνονται σε απόφοιτους ΑΕΙ – ΤΕΙ
- σεμινάρια διάρκειας δέκα 10 ωρών και 35 ωρών, για **εργοδότες επιχειρήσεων Β' και Γ' κατηγορίας επικινδυνότητας**
- **ενδοεπιχειρησιακά σεμινάρια** (κατόπιν εκδήλωσης ενδιαφέροντος των επιχειρήσεων)

Αιτήσεις συμμετοχής γίνονται δεκτές καθημερινά στα γραφεία του ΚΕΚ (Λιοσίων 143 και Θειραίου 6, Πλατεία Αττικής) είτε ηλεκτρονικά μέσω της ιστοσελίδας του Ινστιτούτου (<http://www.elinyae.gr>).

Πληροφορίες: τηλ.: 210 8200136, 210 8200111, 210 8200139, φαξ: 210 8200103.

Οι δραστηριότητες του παραρτήματος Θεσσαλονίκης

Στα πλαίσια των εξωτερικών δραστηριοτήτων του ΕΛΙΝΥΑΕ, το επιστημονικό προσωπικό του παραρτήματος προγραμματίσει και υλοποιήσει κατά το χρονικό διάστημα Ιανουαρίου - Μαρτίου 2008, 15 επισκέψεις σε ισάριθμες επιχειρήσεις της ευρύτερης περιοχής της Βόρειας της Ελλάδας και της Θεσσαλίας, με σκοπό τη διενέργεια μετρήσεων βλαπτικών παραγόντων, κατόπιν αιτήματος των ενδιαφερόμενων επιχειρήσεων.

Στα πλαίσια του εκπαιδευτικού προγράμματος Αγωγής

Υγείας που υλοποιεί το 8ο ΕΠΑΛ Θεσσαλονίκης με θέμα: “Ανακαλύπτοντας μία νέα Γλώσσα” πραγματοποιήθηκε επίσκεψη 30 μαθητών στις εγκαταστάσεις του ΕΛΙΝΥΑΕ τη Δευτέρα 31/3/2008. Σκοπός της επίσκεψης ήταν η ενημέρωση των μαθητών και των συνοδών καθηγητών για τη δράση και το ρόλο του ΕΛΙΝΥΑΕ σε θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας και η πραγματοποίηση εισήγησης σχετικά με την επισήμανση των επικίνδυνων χημικών ουσιών και τη σήμανση στους χώρους εργασίας.

Από το ΚΕΚ του παραρτήματος προγραμματίστηκαν και θα υλοποιηθούν:

- από **7/4 έως 23/5/08**, σεμινάριο για Τεχνικούς Ασφάλειας επιχειρήσεων Α' κατηγορίας επικινδυνότητας με θέμα «Υγιεινή και Ασφάλεια - Πρόληψη ατυχημάτων» για απόφοιτους ΑΕΙ, ΤΕΙ.

Για το επόμενο διάστημα προγραμματίζονται:

- κατά το διάστημα **Μαΐου – Ιουνίου**, σεμινάριο για Τεχνικούς Ασφάλειας επιχειρήσεων Α' κατηγορίας επικινδυνότητας (απόφοιτους ΑΕΙ, ΤΕΙ), με θέμα «Υγιεινή και Ασφάλεια στα Τεχνικά Έργα - Κατασκευές»
- το **τέλος Μαΐου**, σεμινάριο για Τεχνικούς Ασφάλειας επιχειρήσεων Α' κατηγορίας επικινδυνότητας (απόφοιτους ΑΕΙ, ΤΕΙ), με θέμα «Υγιεινή και Ασφάλεια- Πρόληψη ατυχημάτων»
- σεμινάριο για την ανάληψη καθηκόντων Τεχνικού Ασφάλειας από εργοδότες επιχειρήσεων Γ' Κατηγορίας επικινδυνότητας.

Αιτήσεις συμμετοχής γίνονται δεκτές καθημερινά 9.00-16.00 στα γραφεία του ΚΕΚ ΕΛΙΝΥΑΕ Θεσσαλονίκης (26ης Οκτωβρίου 90, Περιοχή Σφαγεία, PORTO CENTER, Κτήριο Γ1, 1ος όροφος) ή μέσω της ιστοσελίδας του Ινστιτούτου <http://www.elinyae.gr>.

Πληροφορίες: κα Τσαμπάζη Σοφία, τηλ.: 2310 501020, 2310 501033 φαξ: 2310 501055

Οι δραστηριότητες του παραρτήματος Ιωαννίνων

• Το παράρτημα Ιωαννίνων συμμετείχε σε εκδήλωση που διοργάνωσε το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Κόνιτσας, με **εισήγηση** σχετικά με την πρό-

ληψη των ατυχημάτων στο σπίτι, το σχολείο και τη γεωργία. Η εκδήλωση πραγματοποιήθηκε την Τετάρτη **23/1/2008** στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης



Κόνιτσας.

• Κατά το μήνα Φεβρουάριο, έγινε **επίσκεψη** στη Ριζάρειο Εκκλησιαστική Σχολή, στο Τμήμα Χειροτεχνίας στο Μονοδένδρι Ιωαννίνων, μετά από σχετικό αίτημα. Κατά την επίσκεψη πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις θορύβου και φωτισμού στους χώρους του εργαστηρίου της Υφαντικής, συζητήθηκαν με τους υπεύθυνους διάφορα θέματα υγείας και ασφάλειας για τους παραπάνω χώρους και προτάθηκαν μέτρα πρόληψης για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας.

• Στις **3 και 5/3/08** υλοποιήθηκε **σεμινάριο** διάρκειας 10 ωρών για εργοδότες επιχειρήσεων Γ' κατηγορίας επικινδυνότητας, το οποίο παρακολούθησαν 19 άτομα.

• Επίσης **προγραμματίζεται** ένα σεμινάριο διάρκειας 35 ωρών για εργοδότες και εργαζόμενους επιχειρήσεων Β' κατηγορίας επικινδυνότητας, στις 31/3 και τις 2, 4, 7, 9, 10 και 11/4/08.



Το παράρτημα συνεχίζει να δέχεται αιτήσεις για την υλοποίηση σεμιναρίων εργοδοτών επιχειρήσεων Β' και Γ' κατηγορίας επικινδυνότητας, αιτήματα για ενδοεπιχειρησιακά σεμινάρια στις εγκαταστάσεις των επιχειρήσεων και μετρήσεις βλαπτικών παραγόντων.

Αιτήσεις συμμετοχής γίνονται δεκτές καθημερινά, στα γραφεία του ΚΕΚ (Καπλάνη 7) είτε ηλεκτρονικά μέσω της ιστοσελίδας του Ινστιτούτου (<http://www.elinyae.gr>).

Πληροφορίες: τηλ.: 26510 83290 (κα Κωνσταντίνα Ζορμπά και κα Λίτσα Στέφου), φαξ: 26510 83294.

Οι δραστηριότητες του παραρτήματος Τρίπολης

Το ΚΕΚ του παραρτήματος **υλοποιήσει:**

• από τις 25/2 - 10/4/08, **σεμινάριο επιμόρφωσης Τεχνικών Ασφάλειας** επιπέδου ΑΕΙ και ΤΕΙ διάρκειας 100 ωρών.

Επίσης, πρόκειται να πραγματοποιηθεί **επίσκεψη ενημέρωσης** πάνω σε θέματα **Υγείας και Ασφάλειας**, στο **Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας Καλαμάτας**, ενώ παράλληλα προγραμματίζονται και **ενδοεπιχειρησιακά σεμινάρια**.

Το παράρτημα συνεχίζει να δέχεται **αιτήσεις** για την υλοποίηση σεμιναρίων επιμόρφωσης **Τεχνικών Ασφάλειας** επιπέδου ΑΕΙ και ΤΕΙ, διάρκειας 100 ωρών και **εργοδοτών επιχειρήσεων Β' και Γ' κατηγορίας επικινδυνότητας** καθώς και αιτήματα για **μετρήσεις βλαπτικών παραγόντων** σε εγκαταστάσεις επιχειρήσεων.

Αιτήσεις συμμετοχής γίνονται δεκτές καθημερινά στα γραφεία του ΚΕΚ ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. Τρίπολης (Λαμπράκη και Σπηλιοπούλου 1, Πλατεία Κολοκοτρώνη) είτε ηλεκτρονικά μέσω της ιστοσελίδας του Ινστιτούτου (<http://www.elinyae.gr>)

Πληροφορίες: κα Παπαγεωργίου Γεωργία, τηλ: 2710 221100, φαξ: 2710 221122.

Οι δραστηριότητες του παραρτήματος Βόλου

Το παράρτημα Βόλου πρόκειται να υλοποιήσει **σεμινάριο επιμόρφωσης Τεχνικών Ασφαλείας** επιπέδου ΑΕΙ-ΤΕΙ διάρκειας 100 ωρών.

Αιτήσεις συμμετοχής γίνονται δεκτές καθημερινά στα γραφεία του παραρτήματος στο Βόλο (Αλαμάνας 33 και Κωλέττη), είτε ηλεκτρονικά μέσω της ιστοσελίδας του Ινστιτούτου (<http://www.elinyae.gr>)

Πληροφορίες: 24210- 91670, φαξ: 24210 91671.

Αερισμός – Κλιματισμός χώρων εργασίας

του Μάκη Ρήγου*

Ο αέρας των χώρων εργασίας είναι πολύ συχνά επιβαρυνμένος με σκόνης, καπνούς ή ατμούς. Αυτό το μολυσμένο περιβάλλον μπορεί να έχει επιπτώσεις στην υγεία (επαγγελματικές ασθένειες, δηλητηρίαση), την ασφάλεια (εκρήξεις, αύξηση εργατικών ατυχημάτων) και την παραγωγή (μείωση απόδοσης, απουσίες).

Η καταπολέμηση της ρύπανσης στους χώρους εργασίας συνίσταται στη μείωση στο ελάχιστο δυνατό επίπεδο της ποσότητας των ρυπαντών η επίδραση των οποίων στον ανθρώπινο οργανισμό έχει γνωστά ή ύποπτα αποτελέσματα. Η μείωση αυτή επιτυγχάνεται με την εγκατάσταση αερισμού.

Η σύλληψη μιας εγκατάστασης αερισμού είναι ένα λεπτό εγχείρημα στο οποίο παρεμβαίνουν πολυάριθμοι παράγοντες: τεχνικοί, οικονομικοί, ενεργειακοί και ανθρωπιοι. Απαιτεί από τον μελετητή πλήρη γνώση της θέσης εργασίας ή του σχετικού χώρου και των διάφορων μέσων και τεχνικών που έχει στη διάθεσή του. Συνολικά θα πρέπει να λάβει υπόψη:

1. τη θέση εργασίας
2. τη ρύπανση
3. την κατακράτηση
4. τα δίκτυα μεταφοράς
5. τους εξαεριστήρες
6. τον καθαρισμό και την απόρριψη
7. τις λήψεις αέρα
8. το γενικό αερισμό, την εισφορά αέρα και τη θέρμανση.

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Σύμφωνα με το Π.Δ. 17/96 «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 την 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).

Σύμφωνα με το Ν 1568/85 « Στους χώρους εργασίας ο αέρας πρέπει να ανανεώνεται κατάλληλα, ανάλογα με τη φύση εργασίας και τη σωματική προσπάθεια που απαιτείται για την εκτέλεσή της (καθιστική εργασία, ελαφρά). Σε περίπτωση που η ανανέωση επιτυγχάνεται με τεχνητά μέσα ή συστήματα (εξαερισμός – κλιματισμός), τότε αυτά

πρέπει να λειτουργούν συνεχώς. Κάθε βλάβη του συστήματος πρέπει να επισημαίνεται κατάλληλα από αυτόματη διάταξη, ενσωματωμένη στο σύστημα ή το μέσο» (άρθρο 21 §1).

Σύμφωνα με το Π.Δ. 16/96 «Στους κλειστούς χώρους εργασίας πρέπει να υπάρχει επαρκής νωπός αέρας, λαμβανομένων υπόψη των μεθόδων εργασίας και της σωματικής προσπάθειας την οποία καταβάλουν οι εργαζόμενοι». Στον κατωτέρω πίνακα αναγράφονται ενδεικτικά οι ανάγκες σε παροχή νωπού αέρα, ανά εργαζόμενο και ώρα, συναρτήσει του είδους της εργασίας.

Είδος Εργασίας	Αέρας σε m ³ /ώρα και εργαζόμενο
Ως επί το πλείστον καθιστική	20 – 40
Ως επί το πλείστον ελαφριά σωματική	40 – 60
Ως επί το πλείστον βαριά σωματική	> 65

«Η ποιότητα του αέρα πρέπει να διασφαλίζεται με βάση τις αρχές της υγιεινής»

«Σε περίπτωση που η ανανέωση του αέρα επιτυγχάνεται με τεχνητά μέσα ή συστήματα (εξαερισμός, κλιματισμός) τότε αυτά πρέπει:

- α. να λειτουργούν συνεχώς
- β. να διατηρούνται σε καλή κατάσταση λειτουργίας
- γ. κάθε βλάβη του συστήματος να επισημαίνεται κατάλληλα από αυτόματη διάταξη ενσωματωμένη στο σύστημα ή το μέσο

«Εάν χρησιμοποιούνται εγκαταστάσεις κλιματισμού ή μηχανικού εξαερισμού πρέπει να λειτουργούν κατά τρόπο ώστε να αποφεύγεται η έκθεση των εργαζομένων σε ενοχλητικά ρεύματα»

«Αποθέςεις και ρύποι στις εγκαταστάσεις κλιματισμού ή μηχανικού εξαερισμού που ενδέχεται να επιφέρουν κίνδυνο για την υγεία των εργαζομένων, λόγω μόλυνσης του εισπνεόμενου αέρα, πρέπει να περιορίζονται άμεσα» (άρθρο 10, παρ. Ι, § 6).

Επιπλέον υπάρχουν διάφορες άλλες διατάξεις στο Π.Δ. 16/96, άρθρο 10, παρ. Ι, § 7, στο Π.Δ. 225/89, στο Π.Δ. 77/93, στο Π.Δ. 90/99, Π.Δ. 338/01.

* Ο κος Μ. Ρήγος είναι Τεχνικός Επιθεωρητής Εργασίας.

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η εφαρμογή ενός συστήματος αερισμού ή παρακράτησης της ρύπανσης γίνεται αναγκαία, όταν στη θέση εργασίας συγκεντρώνονται ρύποι σε μη αποδεκτή για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων ποσότητα.

Μείωση της ρύπανσης με δράση επί της ρυπογόνου διαδικασίας

Πριν από κάθε μελέτη μιας λύσης εξυγίανσης της ατμόσφαιρας με ένα σύστημα εξαερισμού, συμφέρει να αναζητήσουμε εάν υπάρχει ένα απλό μέσο για να εξαλείψουμε την αιτία της μόλυνσης –ή τουλάχιστον να μειώσουμε τις εκπομπές– με μια τροποποίηση της διαδικασίας σύλληψης ή κατασκευής της βιομηχανικής εγκατάστασης. Ο εξοπλισμός αερισμού δεν είναι παρά ένα μέτρο για να περιοριστεί η διάδοση των ρύπων στην ατμόσφαιρα. Μια θεραπευτική αντιμετώπιση των αιτιών εκπομπής αυτών των ρύπων είναι πάντα προτιμότερη.

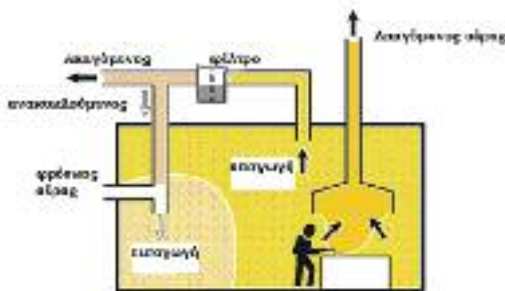
Ανάλυση της θέσης εργασίας

Είναι ουσιώδες να γίνει μια προκαταρκτική έρευνα ώστε να υπάρξει μια πλήρης γνώση της θέσης και να επιλεγεί μια λύση που:

- να εξασφαλίζει τις κατάλληλες συνθήκες από πλευράς υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας
- να σέβεται τις απαιτήσεις της παραγωγής και
- να μην επηρεάζει την άνεση του προσωπικού.

Αυτή η έρευνα θα επιχειρήσει να προσδιορίσει με ακρίβεια τη θέση (ζώνη κίνησης) του προσωπικού και την πραγματοποιούμενη εργασία, τη φύση του ρύπου και τον τρόπο εκπομπής του (σκόνη, αέρια, καπνός ή ομίχλη, εκπομπή με αρχική ταχύτητα ή με αυξημένη θερμοκρασία κ.λπ.) την έκταση της ζώνης ρύπανσης και τη συχνότητα των εκπομπών, τις κινήσεις του αέρα γύρω από τη θέση...

Είναι σημαντικό να βρεθεί από την αρχή μια λύση σύλληψης ή αερισμού, που να μην ενοχλεί τον εργαζόμενο στην εργασία του με την τοποθέτησή του, με το ηχητικό του επίπεδο, τα εισαγόμενα ρεύματα αέρα κ.λπ. Ένα σύστημα συλλογής των ρύπων είναι τόσο πιο αποτελεσματικό όσο καλύτερα ενσωματωμένο και προσαρμοσμένο είναι στη θέση εργασίας.



ΚΥΡΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Η χρησιμοποίηση των πρώτων υλών ή και των πιο ποι-

κίων χημικών προϊόντων οδηγεί εν γένει σε μια διάχυση ενός μέρους τους στο εργασιακό περιβάλλον. Η κατάσταση αυτή μπορεί να οδηγήσει σε επαγγελματικές ασθένειες ή δηλητηρίαση των εκτεθειμένων ατόμων, εάν έχουμε τοξικά ή βλαπτικά προϊόντα ή να είναι η αιτία πυρκαγιών ή εκρήξεων, όταν τα προϊόντα είναι εύφλεκτα.

Ακόμη, η παρουσία πηγών θερμότητας, όπως φούρνοι και κλίβανοι ή πηγών ψύχους (ψυκτικοί χώροι) μπορεί να δημιουργήσει, εάν δεν ληφθούν κατάλληλα μέτρα, δυσάρεστες ακόμα και επικίνδυνες καταστάσεις, τις οποίες μπορούμε να χαρακτηρίσουμε σαν θερμική ρύπανση.

Πολυάριθμες μελέτες δείχνουν ότι η ζέση και το κρύο είναι παράγοντες που συνεισφέρουν συχνά στην υποβάθμιση των συνθηκών εργασίας. Τα θερμά και τα κρύα περιβάλλοντα έχουν μια αναντίρρητη επιρροή στην κατάσταση της υγείας και στην ευεξία του ανθρώπου. Τα αποτελέσματά τους μπορεί να εκδηλωθούν με μια αύξηση της συχνότητας των εργατικών ατυχημάτων. Η μείωση αυτής της θερμικής δυσχέρειας είναι ένας από τους πρωταρχικούς ρόλους της εγκατάστασης αερισμού.

Άλλες δυσάρεστες καταστάσεις, μόνιμες ή περιστασιακές, συναντώνται συχνά στους χώρους εργασίας, όπως π.χ. ψηλό ποσοστό υγρασίας ή δυσάρεστες οσμές. Και στις περιπτώσεις αυτές μπορεί να βρεθεί μια λύση με την εγκατάσταση ενός συστήματος εξαερισμού.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Οι διάφορες χρησιμοποιήσιμες τεχνικές για τον αερισμό μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τον τοπικό αερισμό ή αερισμό με τοπική απαγωγή και το γενικό αερισμό ή αερισμό με διάχυση – διάλυση.

Ο τοπικός αερισμός συνίσταται στην περισυλλογή των ρυπαντών, όσο πιο κοντά γίνεται στην πηγή εκπομπής τους, πριν να εισέλθουν στη ζώνη των αναπνευστικών οδών των εργαζομένων και πριν διασκορπιστούν σε όλη την ατμόσφαιρα του χώρου.



Οι τοπικές απαγωγές κρατούν τον όγκο των τοξικών ουσιών όσο πιο ασθενή γίνεται και περισσότερο εξάγουν παρά διαλύουν τους ρύπους. Αυτά τα συστήματα απαιτούν παροχές αέρα πολύ πιο ασθενείς από τις εγκαταστάσεις αερισμού με διάλυση, εξ' ου και το όφελος σε κόστος επένδυσης, λειτουργίας και θέρμανσης.

Ο γενικός αερισμός δρα με διάλυση των ρύπων μέσω της εισαγωγής νέου αέρα στο χώρο εργασίας, με τη μέθοδο της μείωσης των συγκεντρώσεων των τοξικών ουσιών, ώστε να τις οδηγήσει σε όσο το δυνατόν χαμηλότερες τιμές.

Επιτρέπει τη μείωση των συγκεντρώσεων, αλλά δεν μειώνει την ολική ποσότητα των ελεύθερων ρύπων στο χώρο. Με την δεδομένη αρχή του διασκορπισμού των ρύπων ο γενικός αερισμός αποδέχεται ένα επίπεδο παραμένουσας ρύπανσης στο χώρο εργασίας. Γι' αυτό τον

λόγο είναι καλύτερο να μην χρησιμοποιείται παρά συμπληρωματικά στον τοπικό αερισμό, κυρίως για να εξασφαλίσει μια ελάχιστη εισφορά φρέσκου αέρα στους χώρους και να διαλύει τους μη συλληφθέντες ρύπους από το σύστημα τοπικής απαγωγής.

Ο αερισμός με τοπική απαγωγή θα πρέπει να προτιμάται κατά προτεραιότητα σε όλες τις περιπτώσεις και ειδικότερα κάθε φορά που εκπέμπονται τοξικά προϊόντα σε αξιοσημείωτη ποσότητα. Ο γενικός αερισμός δεν μπορεί να θεωρηθεί σαν βασική τεχνική καθαρισμού του αέρα, εκτός εάν η προσφυγή σε σύστημα τοπικού αερισμού είναι τεχνικά αδύνατη (ειδικές βιομηχανίες με ρύπους λίγο τοξικούς εκπεμπόμενους με χαμηλή παροχή).

Όποια κι αν είναι η επιλεγείσα λύση αερισμού, είναι αναγκαίο να αντισταθμίζει την ποσότητα του αέρα που παρασύρει τους ρύπους με ίση ποσότητα εισερχόμενου φρέσκου αέρα.

Η απόρριψη του αέρα στο εξωτερικό των χώρων απαιτεί εξίσου μία μελέτη σε βάθος για τη γενική διαμόρφωση του κτιρίου και του περιβάλλοντός του, ώστε να αποφεύγεται κάθε πρόσκαιρη ανακύκλωση των ρύπων.

ΓΕΝΙΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Η σύλληψη μιας εγκατάστασης γενικού αερισμού παραμένει, στο σημερινό επίπεδο των γνώσεων, μια δύσκολη επιχείρηση, που σε μεγάλο μέρος στηρίζεται στην εμπειρία και τη διαίσθηση. Μόνο κάποιες πολύ γενικές αρχές μπορούν να αναφερθούν.

A) Βεβαιωνόμαστε, κατ' αρχήν, ότι η προσφυγή στη λύση του τοπικού αερισμού είναι τεχνικά αδύνατη. Η αναφορά στο γενικό αερισμό μπορεί να γίνει μόνο για αερισμό με μη ειδικούς ρύπους (στην περίπτωση αυτή αναζητούμε λύση τοπικού αερισμού).

B) Αντισταθμίζουμε τις εξόδους του αέρα με αντίστοιχες εισαγωγές.

Γ) Τοποθετούμε συμβατικά τα ανοίγματα εισόδου και εξόδου του αέρα με τρόπο ώστε το σύστημα να:

- τείνει προς μια γενική ροή από τις καθαρές ζώνες προς τις ζώνες των ρύπων
- επιχειρεί να περάσει τη μέγιστη ποσότητα αέρα στις ρυποφόρες ζώνες
- αποφεύγει τις ζώνες νεκρού ρευστού
- αποφεύγει την περίπτωση οι εργαζόμενοι να είναι τοποθετημένοι ανάμεσα στις πηγές και την εξαγωγή
- χρησιμοποιεί τις φυσικές κινήσεις των ρύπων, ιδιαίτερα το ανοδικό φαινόμενο των θερμών αερίων.

Η πρακτική εφαρμογή αυτών των τελευταίων συστάσεων είναι λεπτή. Ο γενικός αερισμός προχωράει με διάχυση και ανάμιξη του ρύπου με την ατμόσφαιρα του χώρου πριν την εκκένωση και πρέπει να αποφευχθεί να αναπαριστάται ο ρύπος σαν ακολουθών ένα φανταστικό δρομολόγιο ανάμεσα στην πηγή και την εξαγωγή. Πρέπει να είναι κανείς ιδιαίτερα συνετός στην πρόβλεψη των κινήσεων του αέρα μέσα σε ένα χώρο εξοπλισμένο με γενικό αερισμό: τα τόξα που μπορούμε να σχεδιάσουμε πάνω σε

σχέδια είναι πολύ συχνά χωρίς πραγματικό υπόβαθρο.

Δ) Να χρησιμοποιείται κατά προτίμηση μια εισαγωγή και μια εξαγωγή του αέρα, μηχανικού τύπου. Μια φυσική έξοδος του αέρα συμφέρει καλύτερα στην περίπτωση χώρων ψηλών και στενών με μεγάλες πηγές θέρμανσης.

Ε) Να αποφεύγονται τα ρεύματα αέρα και η αίσθηση θερμικής δυσανεξίας.

Στ) Να απορρίπτεται ο ρυποφόρος αέρας έξω από τις ζώνες εισόδου του φρέσκου αέρα.

Επισημάνσεις

Ο γενικός αερισμός δεν αλληλεπιδρά με τις βιομηχανικές διαδικασίες και αφήνει κάποια ευελιξία κατά τη σύλληψη. Όμως πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω μειονεκτήματα:

- επίπεδο παραμένουσας ρύπανσης πάντοτε παρόν
- κακή προστασία των εργαζομένων που βρίσκονται κοντά στις πηγές εκπομπής, δυσκολίες πρόβλεψης και ελέγχου των κινήσεων του αέρα
- δυσκολίες υπολογισμού της εφαρμοζόμενης παροχής του αέρα
- εφαρμογή μεγάλων παροχών αέρα
- δυσκολίες εξάλειψης των αιχμών εκπομπής των ρύπων.

Είναι προτιμότερο να περιορίσουμε την ενδεχόμενη εφαρμογή γενικού αερισμού στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- συμπληρωματικά στον τοπικό αερισμό
- όταν οι ρύποι είναι λίγο τοξικοί, εκπεμπόμενοι με αδύνατη παροχή και κανονικά μέσα στον χρόνο
- όταν οι εργαζόμενοι είναι αρκετά απομακρυσμένοι από τις πηγές
- όταν η προσφυγή σε τοπικό αερισμό είναι τεχνικά αδύνατη.

ΤΟΠΙΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Γενικές αρχές

1. Περικλεισμός της ζώνης παραγωγής των ρύπων

Προσπαθούμε να εγκλείσουμε το μέγιστο δυνατό της ρυπογόνου διαδικασίας σε ένα περίβλημα, μία καμπίνα ή ακόμα με τη χρήση διαχωριστικών κ.λπ., με τρόπο ώστε ταυτόχρονα να περιλαμβάνεται το μάξιμουμ των ρύπων, να μειώνεται η επιφάνεια της ζώνης από την οποία μπορούν αυτοί να διαφύγουν και να μειωθούν οι επιπτώσεις των ρευμάτων του αέρα. Τα καλύμματα δεν θα πρέπει να ενοχλούν τους εργαζόμενους στη δουλειά τους.

Αυτή η αρχή επιτρέπει να αυξήσουμε την αποτελεσματικότητα του εξοπλισμού απαγωγής και να μειώσουμε τις χρησιμοποιούμενες παροχές.

2. Περισυλλογή το πλησιέστερο δυνατό στη ζώνη εκπομπής

Η αποτελεσματικότητα των εξοπλισμών αναρρόφησης μειώνεται πολύ γρήγορα με την απόσταση. Έτσι π.χ. η ταχύτητα του αέρα στον άξονα ενός εξοπλισμού απαγωγής

γής σε μία απόσταση ίση με τη διάμετρο του εξοπλισμού δεν είναι μεγαλύτερη από το δέκατο της μέσης ταχύτητας στο άνοιγμα. Η τοποθέτηση λοιπόν του εξοπλισμού όσο το δυνατόν πιο κοντά στην πηγή επιτρέπει καλή αποτελεσματικότητα χρησιμοποιώντας μικρότερες παροχές.

3. Τοποθέτηση του εξοπλισμού

Η κίνηση του αέρα πρέπει πάντοτε να γίνεται από τον εργαζόμενο προς την πηγή της ρύπανσης και κατόπιν προς τον εξοπλισμό απαγωγής. Έτσι, ο εργάτης που βάφει με ψεκασμό δεν πρέπει ποτέ να βρίσκεται ανάμεσα στο προς βαφή κομμάτι και την απορροφώσα επιφάνεια της καμπίνας. Εάν ο εργάτης πρέπει να σκύβει πάνω από μια ρυπογόνο διαδικασία, δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ανοικτός τρούλος.

4. Χρήση των φυσικών κινήσεων των ρύπων

Για τις εφαρμογές που εκπέμπουν μία ροή σωματιδίων με υψηλή αρχική ταχύτητα (άλεσμα, τρίψιμο...) ο εξοπλισμός απαγωγής πρέπει να τίθεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να καθορίζεται η πορεία των χοντρών σκονών και να συλλαμβάνονται και οι λεπτές σκόνες που υπάρχουν στο ρεύμα τους. Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν να γίνει, εγκαθιστούμε πετάσματα για να σταματήσει η κίνηση των χοντρών στοιχείων και κατά συνέπεια η διάχυση των λεπτών.

Στην περίπτωση εκπομπής θερμού ρυποφόρου αέρα, οι εξοπλισμοί απαγωγής πρέπει να τοποθετούνται με τρόπο ώστε να λαμβάνεται υπόψη η ανοδική δύναμη των θερμών αερίων και η παροχή του αέρα που προκαλείται.

5. Εισαγωγή επαρκούς ταχύτητας του αέρα

Για να είναι αποτελεσματική η σύλληψη των ρύπων, είναι αναγκαίο οι ταχύτητες ή οι παροχές του αέρα να είναι επαρκείς για να αντιτίθενται στις διασκορπιστικές επιδράσεις των ρευμάτων αέρα και τις αρχικές κινήσεις του ρυποφόρου αέρα, με τρόπο ώστε να αναγκάζεται ο τελευταίος να εισέρχεται στο εσωτερικό του δικτύου εισρόφησης. Οι χρησιμοποιούμενες τιμές εξαρτώνται κυρίως από τον τύπο κατασκευής, την τοξικότητα και την παροχή των ρύπων, τα μόνιμα ρεύματα του αέρα, την ανοδική δύναμη των θερμών αερίων. Για να έχουμε ικανοποιητικά αποτελέσματα η ταχύτητα αναρρόφησης στην πιο απομακρυσμένη από το στόμιο ζώνη ρύπανσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,30 m/s.

6. Ομοιόμορφη κατανομή των ταχυτήτων του αέρα στο επίπεδο της ζώνης περισυλλογής

Τα κριτήρια του αερισμού εκφράζονται γενικά υπό τη μορφή των ελάχιστων τιμών των ταχυτήτων εισρόφησης στο επίπεδο της ζώνης περισυλλογής. Οι ταχύτητες εισρόφησης πρέπει να κατανέμονται όσο το δυνατόν πιο ομοιόμορφα, ώστε να αποφεύγονται διαφυγές του ρυπογόνου αέρα από τις ζώνες με τη χαμηλότερη ταχύτητα.

7. Αντιστάθμιση του εξαγόμενου αέρα

Επειδή ο εργασιακός χώρος είναι εν γένει κλειστός, θα πρέπει να υπάρχει μια ισορροπία ανάμεσα στις εισερχόμενες και τις εξερχόμενες ποσότητες αέρα. Έτσι όταν υπάρχει εγκατεστημένο ένα σύστημα απαγωγής του αέρα σε ένα χώρο, τότε θα πρέπει να εισάγουμε ποσότητα αέρα ίση με την εξερχόμενη. Αυτό μπορεί να γίνει είτε με φυσικό τρόπο (χαραμάδες, κενά) είτε με τεχνητό τρόπο (μόνιμα ανοίγματα, μηχανική εισαγωγή). Η αντιστάθμιση

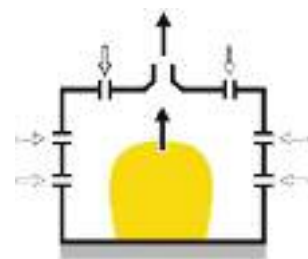
του αέρα δεν πρέπει να επηρεάζει την αποτελεσματικότητα των συστημάτων αερισμού και να δημιουργεί προβλήματα στη λειτουργία συστημάτων καύσης και καμινάδων.

8. Αποφυγή ρευμάτων αέρα και θερμικής δυσανεξίας

Τα εισαγόμενα ρεύματα αέρα αποτελούν σημαντικό παράγοντα δυσανεξίας των εργαζομένων, που συχνά οδηγεί στη διακοπή της λειτουργίας των εγκαταστάσεων αερισμού και συνεπώς σε βάρος της ποιότητας του αέρα των εργασιακών χώρων. Γι' αυτό και είναι καλύτερα η αντιστάθμιση του αέρα να γίνεται με τεχνητό τρόπο, ώστε αυτός να μπορεί να θερμαίνεται.

9. Απόρριψη ρύπων μακριά από τις ζώνες εισόδου φρέσκου αέρα

Για να μην ανακυκλωθεί ένα μέρος των ρύπων, ο εξαγόμενος αέρας πρέπει να απορριφθεί έξω από τις ζώνες λήψης του φρέσκου αέρα. Γι' αυτό πρέπει να μελετηθούν η θέση και το ύψος των εξόδων, το σχήμα του κτιρίου, η διαμόρφωση του εδάφους, η διεύθυνση, η δύναμη του αέρα κ.λπ.



ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Εξοπλισμός σύλληψης - απαγωγής των ρύπων είναι κάθε είσοδος συστήματος τοπικού αερισμού μέσω του οποίου ο ρυποφόρος αέρας οδηγείται έξω από το περιβάλλον του χώρου εργασίας. Αυτό είναι το πιο σημαντικό μέρος ενός συστήματος τοπικού αερισμού. Μια κακή αρχική προσέγγιση αυτού του στοιχείου μπορεί να εμποδίσει το σύστημα να συλλάβει σωστά τους ρύπους και να οδηγήσει σε εξαιρετικά υψηλό κόστος λειτουργίας και εγκατάστασης.

Διακρίνουμε τρεις βασικούς τύπους εξοπλισμών σύλληψης: περιβάλλοντες, επαγωγικούς και δέκτες. Κάθε τύπος λειτουργεί σύμφωνα με ιδιαίτερες αρχές, που δεν πρέπει να συγχέονται.

α) Εξοπλισμοί σύλληψης περιβάλλοντες

Ο εξοπλισμός αυτού του είδους είναι ένα στοιχείο που περιβάλλει το σημείο εκπομπής με τρόπο ώστε κάθε αρχική διασκορπιστική κίνηση ενός ρύπου να γίνεται μέσα σ' αυτόν. Μπορούμε να διακρίνουμε τρεις τύπους: τα περιφράγματα, τις ανοιχτές καμπίνες και τις κλειστές καμπίνες. Σε κάθε περίπτωση, η όποια περίφραξη πρέπει να παραμένει ημιστεγανής. Ένας αριθμός ανοιγμάτων είναι απαραίτητος για την παραγωγική διαδικασία (πέρασμα αντικειμένων, μεταφορικές ταινίες κ.λπ.) και τη διατήρηση μιας παροχής αντισταθμιστικού αέρα. Όσο μειώνεται ο ολικός αέρας από αυτά τα ανοίγματα, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η μείωση της πίεσης της περίφραξης σε σχέση με το εξωτερικό περιβάλλον και τόσο οι ταχύτητες σύλληψης στα ανοίγματα θα είναι σημαντικές για μια ίδια παροχή αναρρόφησης.

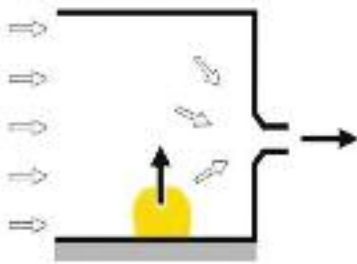
• Περιφράγματα

Τα περιφράγματα περικλείουν την πηγή σχεδόν ολο-

κληρωτικά, αφήνοντας μικρά ανοίγματα για το πέρασμα των αντικειμένων, ενώ ο εργαζόμενος βρίσκεται προς τα έξω. Η κατασκευή του είναι τέτοια που να δημιουργείται μια ταχύτητα αέρα διαμέσου των ανοιγμάτων, έτσι ώστε ο ρύπος που εκπέμπεται στο εσωτερικό να μη μπορεί να διαφύγει. Γενικά τα περιφράγματα απαιτούν χαμηλές παροχές αέρα και ελέγχουν τους εκπεμπόμενους ρύπους. Για κάποιους πολύ τοξικούς είναι τα μόνα αποδεκτά συστήματα.

• Ανοιχτές καμπίνες

Σαν ανοιχτές καμπίνες μπορούν να θεωρηθούν περιφράγματα, που η μία τους πλευρά είναι αποτραβηγμένη πλήρως ή εν μέρει. Πρέπει να είναι αρκετά μεγάλες -και σε κάποιες περιπτώσεις αρκετά βαθιές- για να περικλείουν πλήρως τη φυσική ζώνη της ρύπανσης. Η αναρρόφηση εγκαθίσταται γενικά στο πίσω μέρος τους. Ο εργαζόμενος μπορεί να βρίσκεται στο εσωτερικό ή το εξωτερικό της καμπίνας, αλλά ποτέ ανάμεσα στην πηγή της



ρύπανσης και την αναρρόφηση (π.χ. βαφή με ψεκασμό).

Βασική προϋπόθεση καλής λειτουργίας των ανοικτών καμπινών είναι η ύπαρξη ομοιόμορφης κατανομής των ταχυτήτων του αέρα. Εάν η καμπίνα έχει προβλεφθεί έτσι ώστε ο εργαζόμενος να βρίσκεται στο εξωτερικό μέρος (μικρές διαστάσεις), αποζητούμε μια καλή κατανομή στην ανοιχτή επιφάνεια.

Εάν ο εργαζόμενος βρίσκεται στο εσωτερικό, προσπαθούμε να έχουμε μια όσο το δυνατόν ομοιόμορφη κατανομή στο επίπεδο του εργαζόμενου, προσπαθώντας να αποφύγουμε τη δημιουργία ζωνών στροβιλισμού από εμπόδια, πεσμένες επιφάνειες κ.α. Στην περίπτωση αυτή, όσο πιο βαθιά βρίσκεται η πηγή της ρύπανσης τόσο καλύτερα περικλείεται η φυσική ζώνη διασκορπισμού των ρύπων και αποφεύγεται η επιστροφή τους προς τον εργαζόμενο.

• Κλειστές καμπίνες

Ο εργαζόμενος και η πηγή ρύπανσης βρίσκονται σε ένα κλειστό χώρο, στον οποίο υπάρχουν ανοίγματα για ελεγχόμενη εισαγωγή και εξαγωγή του αέρα (βαφή με ψεκασμό, καθαρισμοί μετάλλων με εκτόξευση δραστικών ουσιών).

Η κατεύθυνση της ροής του αέρα πρέπει να είναι επιλεγμένη με τρόπο που ο εργαζόμενος να μη βρίσκεται ανάμεσα στη ρυπογόνο πηγή και την αναρρόφηση. Μια κάθετη ροή από πάνω προς τα κάτω πρέπει να διατηρείται όταν ο εργαζόμενος θα πρέπει να γυρίζει γύρω από το κομμάτι.

Τα ανοίγματα εισαγωγής και εξαγωγής του αέρα πρέπει να είναι εξοπλισμένα με μηχανισμούς κατανομής, ώστε ο αέρας να κατανέμεται όσο το δυνατόν πιο ομοιόμορφα σε όλες τις περιοχές.

Η ταχύτητα πρέπει να προσδιοριστεί ανάλογα με τον τύπο εφαρμογής, με προσοχή στην καλή ομοιογένεια της ταχύτητας του αέρα μέσα στην καμπίνα.

β) Εξοπλισμοί σύλληψης επαγωγικοί Αρχές λειτουργίας

Αντίθετα με τους εξοπλισμούς περιφράξης, που περικλείουν την πηγή των ρύπων και χρησιμοποιούν τις ταχύτητες του αέρα για να εμποδίσουν τους ρύπους να διαφύγουν, οι επαγωγικοί εξοπλισμοί σύλληψης πρέπει να δημιουργούν ταχύτητες του αέρα στη ζώνη εκπομπής για να οδηγήσουν το ρυποφόρο αέρα στο εσωτερικό του δικτύου αναρρόφησης και μεταφοράς.

Για τους εξοπλισμούς αυτού του είδους το βασικό κριτήριο είναι η εισαγόμενη ταχύτητα στο σημείο εκπομπής των ρύπων. Η τιμή των ταχυτήτων στο άνοιγμα του εξοπλισμού ή μέσα στις σωληνώσεις δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να συνιστά ένα κριτήριο σύλληψης. Κατά τη μελέτη ενός επαγωγικού συστήματος σύλληψης η σωστή σειρά ενεργειών είναι η εξής:

- τοποθέτηση του εξοπλισμού με σεβασμό στις βασικές αρχές λειτουργίας του τοπικού αερισμού που αναφέρθηκαν παραπάνω

- προσδιορισμός, σε σχέση με τη διαδικασία και τον τρόπο δημιουργίας των ρύπων, της ταχύτητας σύλληψης προς εφαρμογή στο σημείο εκπομπής

- υπολογισμός της αναγκαίας παροχής αναρρόφησης, ξεκινώντας από την προσδιορισθείσα ταχύτητα και την απόσταση ανάμεσα στον εξοπλισμό σύλληψης και την πηγή.

Ξεκινώντας απ' αυτή την παροχή και σε σχέση με τα κριτήρια κατανομής των ταχυτήτων, των απωλειών φορτίου, του θορύβου και την ταχύτητα μεταφοράς του ρυποφόρου αέρα, γίνεται προσδιορισμός των διαστάσεων των ανοιγμάτων, του εξοπλισμού σύλληψης και των σωληνώσεων.

Οι εισαγόμενες ταχύτητες προς τη διεύθυνση του εξοπλισμού σύλληψης πρέπει να κατανέμονται ομοιόμορφα επάνω σε όλη τη ζώνη εκπομπής των ρύπων, στο πιο απομακρυσμένο από τον εξοπλισμό σύλληψης σημείο εκπομπής.

Η ταχύτητα του αέρα στη ζώνη εκπομπής εξαρτάται από τη διαδικασία της κατασκευής και το περιβάλλον της. Αυτή η ταχύτητα πρέπει να είναι επαρκής για να καθοδηγήσει το ρύπο και να αντιπαραταχθεί στις διασκορπιστικές επιδράσεις των ρευμάτων του αέρα και τις αρχικές κινήσεις του ρυπογόνου αέρα. Θα πρέπει να αυξάνει, όταν τα ρεύματα του αέρα είναι σημαντικά, οι ρύποι πολύ τοξικοί ή εκπεμπόμενοι σε μεγάλη ποσότητα, ο εξοπλισμός σύλληψης μικρός ή μια αναρρόφηση ιδιαίτερα εντοπισμένη στον χώρο.

Πολλοί εξοπλισμοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατανομή των ταχυτήτων εισόδου των αναρροφητήρων: συγκλίνοντες, σχισμές σε κιβώτια κατανομής, κατευθύνουσες τουρμπίνες, σχισμές ποικίλου πλάτους κ.λπ.

γ) Εξοπλισμός σύλληψης δέκτες

Οι εξοπλισμοί αυτού του είδους, όπως οι επαγωγικοί εξοπλισμοί, δεν περικλείουν την πηγή της ρύπανσης, αλλά είναι τοποθετημένοι κοντά. Δεν χρησιμοποιούνται παρά μόνον όταν οι ρύποι οδηγούνται κατά την εργασιακή διαδικασία αυθόρμητα προς τον εξοπλισμό σύλληψης, με το ρόλο του εξαεριστήρα να περιορίζεται στο να τους απομακρύνει, στο μέτρο του δυνατού. Διακρίνονται, λοιπόν, σ' αυτό το σημείο από τους επαγωγικούς εξοπλισμούς και οι έννοιες της ταχύτητας σύλληψης και των επιφανειών ίσης ταχύτητας δεν παίζουν κανένα ρόλο.

Ο ρυποφόρος αέρας μπορεί να καθοδηγηθεί:

- με φυσική μεταφορά (κίνηση λόγω θερμοκρασίας): περίπτωση των θερμών διαδικασιών (χρησιμοποιείται πεπλατωμένο χωνί, εάν δεν παρεμποδίζει τη δουλειά των εργαζόμενων)

- με επαγωγή στο αυλάκι των μορίων: Ξεχείλισμα (απόκλιση) των κονιοποιημένων υλικών

- με ριπές αέρα: περίπτωση των συστημάτων push – pull εγκατεστημένων σε κάδους διαχείρισης επιφανειών

- με την κεντρόφυγο δύναμη: σκόνης αλέσματος κ.λπ. (σ' αυτή την περίπτωση ένας εξοπλισμός δέκτης δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί παρά για τον έλεγχο των μεγάλων μορίων και δεν μπορεί να συλλάβει τα αναπνεύσιμα μόρια που έχουν αποστάσεις στάσεως πολύ αδύνατες και δεν φτάνουν μέχρις αυτών)

Γενικά, αυτοί οι εξοπλισμοί είναι για μια χρήση και έναν υπολογισμό πιο λεπτό από τους επαγωγικούς εξοπλισμούς και είναι πολύ πιο ευαίσθητοι στα ρεύματα αέρα (ιδιαίτερα όταν οι ρύποι καθοδηγούνται με φυσική μεταφορά).

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΡΥΠΩΝ

Ο μολυσμένος αέρας από τους χώρους εργασίας πρέπει να διοχετευθεί προς το εξωτερικό και, ανάλογα με την περίπτωση, να καθαριστεί. Οι μέθοδοι υπολογισμού των

σωληνώσεων και του ανεμιστήρα στηρίζονται στον προσδιορισμό της αντίστασης στη ροή του αέρα στο δίκτυο σωληνώσεων, που σε συνδυασμό με τη δεδομένη παροχή του αέρα προσδιορίζουν τις συνθήκες λειτουργίας του ανεμιστήρα.

Γενικά η διαστασιολόγηση των σωληνώσεων προκύπτει από ένα συμβιβασμό ανάμεσα στις οικονομικές δυσχέρειες (επένδυση – λειτουργία), τις διαθέσιμες διαμέτρους σωλήνων, τις παραδεκτές απώλειες φορτίων, τις ελάχιστες ταχύτητες μεταφο-

ράς, τα φαινόμενα φθοράς, τον θόρυβο κ.λπ. Άλλοι παράμετροι που μπορεί να υπεισέλθουν είναι οι κλίσεις των σωλήνων, τα προβλήματα ρύθμισης, οι διαφοροποιήσεις των παροχών στο χρόνο, η υγρασία των σκονών και του αέρα, η παρουσία διαβρωτικών αερίων, η παρουσία καταπακτών επίσκεψης ή ανοιγμάτων αποφόρτισης κ.λπ.

ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ

Ο ανεμιστήρας είναι μια στροβιλοφόρος δεκτική μηχανή που προμηθεύει την αναγκαία ενέργεια για να διατηρήσει τη ροή του αέρα σε ένα κύκλωμα αερισμού. Πρέπει να έχει επιλεγεί έτσι ώστε να παρέχει έναν κάποιο όγκο αέρα υπό κάποια πίεση (που εξαρτάται από την αντίσταση του κυκλώματος). Υπάρχουν δύο μεγάλες κατηγορίες ανεμιστήρων, οι κεντρόφυγοι και οι ελικοειδείς. Οι πρώτοι χρησιμοποιούνται σε δίκτυα μεγάλου μήκους και με διακλαδώσεις. Λειτουργούν με μέσες παροχές και υψηλές πιέσεις. Οι δεύτεροι χρησιμοποιούνται σε σχετικά μικρά δίκτυα. Λειτουργούν με πολύ υψηλές παροχές και ασθε-

νείς πιέσεις.

Η αποδιδόμενη παροχή από έναν ανεμιστήρα είναι συγχρόνως συνάρτηση των δικών του χαρακτηριστικών και της απώλειας φορτίου που συναντάται στο κύκλωμα. Θα επιλέξουμε έναν ανεμιστήρα σε σχέση με τη μέγιστη απώλεια φορτίου που μπορεί να υπάρξει μέσα στην εγκατάσταση, την υπάρχουσα πίεση και την επιθυμητή παροχή.

Επιπλέον, σε περιπτώσεις εξαγωγής εύφλεκτων αερίων ή ατμών ο ανεμιστήρας δεν πρέπει να μπορεί να αναφλέξει ένα εύφλεκτο μίγμα, τα δε ηλεκτρικά μοτέρ πρέπει να βρίσκονται έξω από την ενδεχομένως εύφλεκτη ατμόσφαιρα.

Τέλος, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στο θόρυβο που προκαλείται από τους ανεμιστήρες. Επειδή δεν πρέπει να ξεπερνά όχι μόνο τα 85 dBA, αλλά και το όποιο όριο ενόχλησης, καλό είναι να τοποθετείται στο εξωτερικό του κτιρίου και να ρυθμίζεται στη μέγιστη απόδοση.

ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Ο έλεγχος μιας εγκατάστασης κατά την εκκίνησή της επιτρέπει να συγκριθούν οι αποδόσεις της με τις προβλεπόμενες κατά τη σύλληψή της, η εξισορρόπηση των διάφορων κυκλωμάτων και η απόκτηση των αναγκαίων πληροφοριών για μεταγενέστερους ελέγχους. Τα πνευματικά χαρακτηριστικά καθώς και οι μετρηθείσες και υπολογισθείσες διαστάσεις καταγράφονται σε ένα πίνακα και επιτρέπουν να εξασφαλισθεί αργότερα η καλή λειτουργία της εγκατάστασης.

Ο έλεγχος μιας εγκατάστασης κατά τη λειτουργία επιτρέπει την εξακρίβωση της καλής κατάστασης των διάφορων στοιχείων της (συστήματα απαγωγής, αγωγοί, φίλτρα κ.λπ.) και την πιθανή αποκάλυψη αποκλίσεων των διάφορων παραμέτρων, με την προοπτική αυτές να αποκατασταθούν με επισκευές ή συντηρήσεις.

Τα στοιχεία που ελέγχονται είναι οι παροχές, οι ταχύτητες του αέρα, οι πιέσεις (στατικές, δυναμικές ή ολικές) του μήκους της εγκατάστασης και τα χαρακτηριστικά της λειτουργίας των οργάνων (ανεμιστήρες, αντλίες κ.λπ.).

Για κάθε εγκατάσταση από όλους αυτούς τους ελέγχους κρατάμε εκείνους που είναι οι πιο κατάλληλοι και που ενδείκνυνται από τον κατασκευαστή. Τα αποτελέσματα κάθε ελέγχου πρέπει να καταγράφονται. □

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

[1] Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία, Ι. Κραψίτης «Εξαερισμός χώρων εργασίας – Καθαρισμός του αέρα», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, 1987

[2] Υγιεινή & Ασφάλεια στους χώρους εργασίας, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, 1993

[3] Θέματα Υγείας & Ασφάλειας της Εργασίας για επιχειρήσεις γ' κατηγορίας, Λ. Ραντίν «Στοιχεία βιομηχανικού εξαερισμού», ΕΛΙΝΥΑΕ, 2003

[4] Σ. Ν. Λέγγα, Ν. Ι. Παρίκου «Θέρμανση, αερισμός, κλιματισμός», Εκδόσεις ΙΩΝ, 1992

[5] P. Catilina, M. C. Roure – Mariotti «Medecine et risque au travail», Editions MASSON, 2002

[6] N. Margossian «Guide pratique des risques professionnels», Editions DUNOD, 2002

Βιώσιμη διαχείριση του εργασιακού περιβάλλοντος

της Σοφίας Κωνσταντοπούλου*

Εισαγωγή

Η κοινωνία άρχισε να αντιλαμβάνεται από τις αρχές του '70 ότι η επιδίωξη για οικονομική ανάπτυξη μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τα αποθέματα των φυσικών πόρων της γης και να θέσει σε κίνδυνο την ευημερία των μελλοντικών γενεών. Αυτή η κοινωνική ευθύνη απέναντι στις μελλοντικές γενεές μετουσιώνεται στην πράξη με την εφαρμογή των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης στις αρχές του 1990. Ήρθε ως μια ιδέα υπέρβασης των ετερογενών λογικών της οικονομίας και της οικολογίας.

Στο πλαίσιο της στρατηγικής για τη βιώσιμη ανάπτυξη αναπτύσσονται 10 δείκτες για την εκτίμηση και αξιολόγηση της πολιτικής στους τομείς της οικονομίας (*economic development*), της κοινωνίας (*poverty and social exclusion, ageing society, public health, transport, good governance, global partnership*) και του περιβάλλοντος (*climate change and energy, production and consumption patterns, management of natural resources*). Ως υποδείκτης στο δείκτη της δημόσιας υγείας αναφέρονται, μεταξύ άλλων, και τα ατυχήματα στους χώρους εργασίας. Η διασφάλιση της δημόσιας υγείας σε εθνικό επίπεδο, πιστοποιεί την ύπαρξη μιας κοινωνικής ιδεολογίας και επιχειρηματικής φιλοσοφίας ως προς την τήρηση χαμηλών επιπέδων έκθεσης σε βλαπτικούς εργασιακούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες, την εφαρμογή συστημάτων διασφάλισης της ποιότητας των τροφίμων, μείωσης της φτώχειας, ποιότητας ζωής και αποτελεσματικής πρωτοβάθμιας περίθαλψης.

Η περιβαλλοντική προβληματική, λοιπόν, δεν περιορίστηκε σε πρότυπα και δείκτες βιώσιμης ανάπτυξης που περιλαμβάνουν καταλόγους μιας περιβαλλοντικής συμπεριφοράς, αλλά προσανατολίστηκε προς την ανάπτυξη της ίδιας της κοινωνίας και των επιχειρήσεων. Η ιδεολογία της

βιώσιμης διαχείρισης του εργασιακού περιβάλλοντος υποστηρίζει ότι όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς (εργοδότες, εργαζόμενοι, κοινωνία) μπορούν να συμμετέχουν σε αυτήν, προς όφελος όλων των πλευρών.

Η χάραξη μιας βιώσιμης ανάπτυξης αποτελεί στρατηγικό στόχο δράσης και πολιτικής σε όλους τους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας. Μια εφαρμοσμένη πολιτική για την προαγωγή των θεμάτων υγείας και ασφάλειας στους χώρους εργασίας τη συναντάμε στους στόχους και τις πρακτικές μιας επιχείρησης που υλοποιεί κανόνες και αρχές βιώσιμης ανάπτυξης.

Ο τομέας της Υγείας και της Ασφάλειας στους χώρους εργασίας αποτελεί τον πυρήνα των πρακτικών βιώσιμης ανάπτυξης στον τομέα της υγείας σε μία από τις θεματικές προτεραιότητες στην Ατζέντα 21¹, στο κείμενο της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για τη στρατηγική για το περιβάλλον και την υγεία², την έκθεση για την υγεία και την ασφάλεια στους χώρους εργασίας για το διάστημα των ετών 2004-2005³, την προσαρμογή και την υιοθέτηση νέας στρατηγικής στο χώρο εργασίας⁴ και σε ποικίλα άλλα έγγραφα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου⁵.

Οι στατιστικές αναφέρουν ότι κάθε χρόνο πάνω από 2,2 εκατομμύρια εργαζόμενοι χάνουν τις ζωές τους από εργατικά ατυχήματα και επαγγελματικές ασθένειες, ενώ συμβαίνουν 270 εκατομμύρια μη θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα και παρουσιάζονται 160 εκατομμύρια νέες περιπτώσεις επαγγελματικών ασθενειών που οφείλονται στην εργασία. Η οικονομική αποτίμηση αυτών των γεγονότων αντιστοιχεί στο 4% του παγκόσμιου ακαθάριστου προϊόντος.

1 <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/Agenda21.pdf> (Επίσημος ιστότοπος των Ηνωμένων Εθνών, ημ/νία τελευταίας πρόσβασης: 20 Μαΐου 2007).

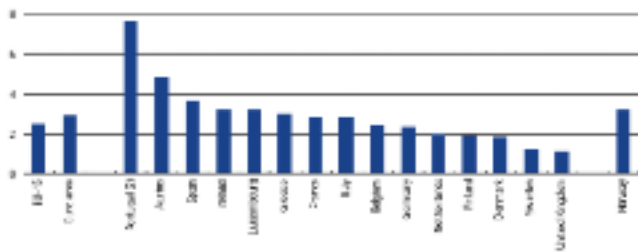
2 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0338:FIN:EL:DOC> (Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων Βρυξέλλες 11/6/2003, ημ/νία τελευταίας πρόσβασης: 20 Μαΐου 2007)

3 <http://eurofound.europa.eu/pubdocs/2005/126/en/1/ef05126en.pdf> (Ευρωπαϊκός Οργανισμός για τη βελτίωση και την ποιότητα ζωής στο εργασιακό περιβάλλον, ημ/νία τελευταίας πρόσβασης: 20 Μαΐου 2007).

4 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2002:0118:FIN:EN:PDF> (Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων Βρυξέλλες 11/3/2003, ημ/νία τελευταίας πρόσβασης: 20 Μαΐου 2007).

5 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2002:0347:FIN:EN:PDF> (Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων Βρυξέλλες 2/7/2002, ημ/νία τελευταίας πρόσβασης: 20 Μαΐου 2007).

* Η κα Σ. Κωνσταντοπούλου είναι Μηχανικός Περιβάλλοντος Τ.Ε., ΜSc και εργάζεται στο ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στο Κέντρο Υγείας-Υγιεινής της Εργασίας.



Γράφημα 1.1: Κατανομή των θανατηφόρων εργατικών ατυχημάτων για το έτος 2003

Πηγή: Europe in figures, Eurostat Yearbook 2006-2007

1.1. Οι βιομηχανίες και η πολιτική Υ & Α στους χώρους εργασίας

Οι βιομηχανίες ρυπαίνουν γιατί καμιά βιομηχανική διεργασία δεν μπορεί να έχει 100% απόδοση. Η ρύπανση του περιβάλλοντος είναι επακόλουθο μιας πολιτικής διασφάλισης υψηλού κέρδους. Ο τρόπος μείωσης των επιπέδων ρύπανσης είναι η απομυθοποίηση του κέρδους ως βασικού κινήτρου εξέλιξης και ανάπτυξης.

Δεν μπορούμε να αναμένουμε ένα απόλυτα υγιεινό περιβάλλον εργασίας, ούτε μπορούμε να συνεχίσουμε να αναπτύσσουμε ανεξέλεγκτα τη βιομηχανική δραστηριότητα. Υπάρχει μια συμβιβαστική λύση που είναι ταυτόσημη με την οικονομική ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Ο επιχειρηματίας θέτει σε λειτουργία μέτρα για την υγεία και την ασφάλεια στο βαθμό που οικονομικά δεν θίγεται. Ο συμβιβασμός και οι διαπραγματεύσεις είναι ζητήματα πολιτικής δράσης. Η πολιτική είναι η τέχνη του εφικτού, εξισορροπώντας, τις περισσότερες φορές, αντικρουόμενα συμφέροντα και επιδιώκοντας μια κοινή δράση και πορεία. Είναι ένα είδος συναίνεσης των ενδιαφερόμενων μερών (stakeholders).

Η σπουδαιότητα του κόστους σε μια επιχείρηση στις διαδικασίες λήψης των αποφάσεων είναι δεδομένη. Ωστόσο, μια ανάλυση κόστους-οφέλους σε επίπεδο εξωτερικών οικονομικών, όπως ισχύει για τη ρύπανση, θα καθοδηγήσει τις βιομηχανίες προς την υποστήριξη μιας προληπτικής στρατηγικής (εξοικονόμηση δαπανών, αποφυγή ποινών λόγω συμμόρφωσης με τη νομοθεσία και τα διεθνή πρότυπα). **Η επιχείρηση βρίσκει το σημείο όπου η λειτουργία της γίνεται βιώσιμη, εκεί όπου το οριακό κόστος της πρόληψης γίνεται ίσο με το οριακό όφελος της πρόληψης.** Η περιβαλλοντική πολιτική εξετάζεται μακροπρόθεσμα. Το κόστος μιας μονάδας ρύπανσης είναι μεγάλο όταν είναι βραχυπρόθεσμη η πρακτική πρόληψης. Σε μακροπρόθεσμη, όμως, προοπτική, μια τεχνολογία αντιρρύπανσης κοστίζει πολύ λιγότερο απ' ό,τι το κόστος από τη βλάβη στο περιβάλλον, που καλείται να πληρώσει ο ρυπαίνων. Σε μια βιομηχανική μονάδα η πρόληψη της ρύπανσης ισοδυναμεί με την εφαρμογή διαδικασιών που μειώνουν τις ρυπογόνες δραστηριότητες στην πηγή ή αντικαθιστούν στο σύστημα εισροών τις βλαβερές ή τις τοξικές ενώσεις.

Ένας τρόπος ελέγχου των προθέσεων των κυβερνήσεων είναι η θέσπιση και η εφαρμογή κοινοτικών οδηγιών με τις οποίες εναρμονίζεται η εθνική νομοθεσία της κάθε χώρας. Η εφαρμογή, όμως, της νομοθεσίας παύει να έχει αξία όταν δεν αλλάζει η συμπεριφορά, η ηθική και η κοι-

νωνική ευθύνη του καθένα (Smallman και John, 2001). Αν μια έρευνα εξαντλείται σε τεχνολογικά αριστοποιημένες λύσεις, λόγω των απαιτήσεων της νομοθεσίας, τότε τα προβλήματα της εργασιακής υγείας συρρικνώνονται σημαντικά. Κάποια θέματα εργασιακών όρων απασχόλησης απαιτούν λύσεις κοινωνικές, ηθικές και πολιτικές (Σπυρόπουλος, 2000).

Η εφαρμογή των στόχων της βιώσιμης διαχείρισης του εργασιακού περιβάλλοντος απαιτεί μια διαδικασία λήψης αποφάσεων που να οριοθετεί το εργασιακό πρόβλημα που ανακύπτει και να προτείνει εφαρμόσιμες λύσεις κοινά αποδεκτές από τα ενδιαφερόμενα μέρη. Αν θέλουμε να επιτύχουμε τη βιωσιμότητα μιας επιχείρησης οφείλουμε να είμαστε ηθικά και κοινωνικά υπεύθυνοι ως προς τη διαχείριση του εργασιακού και του ευρύτερου περιβάλλοντος. Η ηθική ευθύνη δεν ολοκληρώνεται με την τήρηση του νόμου. Επεκτείνεται σε ένα πλαίσιο κοινωνικής ευθύνης και σεβασμού για τη στήριξη αξιών και ιδεών μέσα στους οποίους κινείται και δρα η ανθρώπινη οντότητα (Oumeish, 2001).

Όταν ένας εργοδότης δεν διασφαλίζει τα μέτρα υγείας και ασφάλειας στους χώρους εργασίας, δεν έχει μόνο νομική ευθύνη, αλλά ηθική και κοινωνική. Ο εργοδότης έχει την ευθύνη για το έργο που παράγει, την τεχνολογία που χρησιμοποιεί, το εργατικό δυναμικό που απασχολεί, τον τρόπο που ασκεί την εξουσία του, τις εργασιακές συνθήκες και την επίπτωση αυτών στους εργαζόμενους.

Η βιώσιμη ανάπτυξη των επιχειρήσεων θέτει ένα πλαίσιο λειτουργίας που καλύπτει τις ανάγκες της επιχείρησης και προστατεύει (συντηρεί) τους ανθρώπινους και φυσικούς πόρους που θα της χρειαστούν και στο μέλλον. Στο πλαίσιο αυτό, οι κοινωνικές και περιβαλλοντικές ευθύνες της επιχείρησης, όχι μόνο δεν την βαραίνουν, αλλά αντίθετα τις υπηρετεί πιστά. Οι έννοιες της οικονομικής ανάπτυξης και της ευημερίας αποκτούν μιαν οικολογική προοπτική (Daub, 2005).

Τα θέματα υγείας και ασφάλειας είναι κρίσιμα ζητήματα για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Στις περισσότερες δημοσιευμένες μελέτες, η υγεία και η ασφάλεια στους χώρους εργασίας υπάγεται σε ένα γενικότερο πλαίσιο προστασίας του περιβάλλοντος και της υγείας (Marcellus, 2003, Bush and Peden, 2005, Labodova, 2003, Honkasalo, 2000, Jorgensen et. al., 2006). Η χάραξη πολιτικών στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης επιτυγχάνεται με ποικίλα προγράμματα διαχείρισης που στοχεύουν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιδράσεων μιας οικονομικά βιώσιμης επιχείρησης, που επιθυμεί μια ανταγωνιστική θέση στην αγορά.

Η διαχείριση είναι μια λειτουργία ελέγχου με στόχο μια αποδεδειγμένη διοικητική ποιότητα. Η ποιότητα της διαχείρισης μπορεί να διασφαλισθεί με την εφαρμογή ενός συστήματος σύμφωνου με τα διεθνή πρότυπα. Η διαχείριση της ποιότητας (QMS-Quality Management System), η διαχείριση του περιβάλλοντος (EMS-Environmental Management System) και η διαχείριση των θεμάτων υγείας και ασφάλειας (OHSMS-Occupational Health and Safety Management System) αποτελούν ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης. Οι δυναμικές παρεμβάσεις σε θέματα υγείας και ασφάλειας επαναπροσδιορίζουν τις υπάρχουσες παραγωγικές διαδικασίες, εφαρμόζοντας μια καθαρότερη, υγιέστερη και ασφαλέστερη παραγωγή. Ένα επιτυχημένο σύστημα διαχείρισης της υγείας και της ασφάλειας αναγνωρίζει την αξία και το έργο των ανθρώ-

πων, διασφαλίζοντας αποδοτικότητα και παραγωγικότητα στον κύκλο εργασιών (Rechenthin, 2004).

Από την άλλη πλευρά, η απουσία ενός συστήματος ελέγχου και κανονισμών επιφυλάσσει σημαντικούς κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων. Τα εργατικά ατυχήματα οφείλονται σε σημαντικό βαθμό στην ελλιπή κατάρτιση και την ανεπαρκή πολιτική υγείας και ασφάλειας σε όλα τα επίπεδα της παραγωγικής διαδικασίας. Το πρόβλημα διογκώνεται αν αναλογιστεί κανείς την κατάρτιση των μόνιμων εργασιών, λόγω του καθεστώτος της προσωρινής εργασίας και των ατύπων συμβάσεων. Πρόκληση είναι η διατύπωση πολιτικών που θα προστατεύσουν την υγεία και την ασφάλεια στους χώρους, για να εξασφαλιστεί ένας βιώσιμος κύκλος εργασίας, παραγωγής και κατά συνέπεια απασχόλησης. Μια πολύπλευρη προσέγγιση πρόληψης αποτελείται από διοικητικές ρυθμίσεις και πολιτική βούληση που σχετίζονται με την εκπαίδευση στελεχών ικανών για την εκτέλεση επικίνδυνων εργασιών.

Η πράξη έχει αποδείξει, σύμφωνα με τον Rantanen (2001), ότι μια στενή και δυναμική συνεργασία των κοινωνικών εταίρων και των κυβερνήσεων αποτελεί έναν κρίσιμο παράγοντα που εξασφαλίζει τη βιώσιμη ανάπτυξη των συστημάτων υγείας και ασφάλειας στις αναπτυσσόμενες χώρες σε μια μακροπρόθεσμη βάση.

Ο Honkasalo (2000) διαπιστώνει ότι η ένταξη των θεμάτων υγείας και ασφάλειας της εργασίας στα περιβαλλοντικά συστήματα διαχείρισης αποφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα στις βιομηχανικές επιχειρήσεις. Αποφεύγουν τις πολιτικές αντιμετώπισης προβλημάτων και εστιάζουν σε πολιτικές πρόληψης προβλημάτων. Θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας ενσωματώνονται στις υπηρεσίες μιας σωστής διαχείρισης. Ο έλεγχος του θορύβου, των χημικών παραγόντων, των βιομηχανικών ατυχημάτων, των επαγγελματικών ασθενειών και των περιβαλλοντικών παραγόντων είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με μια πολιτική πρόληψης. Κατά συνέπεια, εμπειρογνώμονες υγείας και ασφάλειας μαθαίνουν από την προστασία του περιβάλλοντος και αντιθέτως.

Οι αλλαγές σε ζητήματα νομοθεσίας, τεχνολογίας, οικονομίας και αντίληψης των επαγγελματικών κινδύνων προέκυψαν από την ανάπτυξη δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος και

υγείας και ασφάλειας της εργασίας. Η κοινωνική διάσταση μιας βιώσιμης ανάπτυξης θα επιλύσει αρκετά παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα και θα βοηθήσει στην πρόληψη θεμάτων υγείας και ασφάλειας στην εργασία.

Τα συστήματα διαχείρισης του περιβάλλοντος και διαχείρισης του εργασιακού περιβάλλοντος στοιχειοθετούν τη βιωσιμότητα των βιομηχανιών, όπως διαπιστώνεται από σχετική μελέτη των Evangelinos και Ocu (2005). Ωστόσο, επισημαίνονται στρατηγικές που ακολουθούν οι μεγάλης δυναμικότητας και ισχύος επιχειρήσεις και αφορούν στην υιοθέτηση των ελάχιστων απαραίτητων προφυλάξεων υγείας και ασφάλειας και περιβαλλοντικής προστασίας, ώστε να διατηρούν την άδεια λειτουργίας τους.

Σύμφωνα με τους Rantanen et. al. (2004), τα 2,4 δισεκατομμύρια εργαζομένων στις αναπτυσσόμενες χώρες (Πίνακας 1.1) πρέπει συχνά να υπομένουν όρους απασχόλησης που δεν καλύπτουν ούτε τα στοιχειώδη πρότυπα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας (*Occupational Safety and Health*).

Η έλλειψη ασφαλούς εργασίας, η ανάληψη υπερβολικών ευθυνών, η έκθεση σε επαγγελματικούς κινδύνους, όπως είναι οι φυσικοί, οι χημικοί και οι βιολογικοί, οδηγούν στην εκδήλωση επαγγελματικών ασθενειών και εργατικών ατυχημάτων με 2,2 εκατομμύρια μοιραία περιστατικά κατ' έτος. Μόνο το 15% των εργαζομένων στις αναπτυσσόμενες χώρες έχουν πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας και ασφάλειας στην εργασία.

Παρόλο που τα τελευταία 30 έτη έχει επιχειρηθεί συνεργασία μεταξύ των βιομηχανικών και των αναπτυσσόμενων χωρών στον τομέα της υγείας και της ασφάλειας, σημαντικά αποτελέσματα δεν έχουν ακόμη προκύψει. Ωστόσο, η γνώση για τα σχετικά θέματα αυξάνεται, ενώ τίθενται οι νομικές και πολιτικές υποδομές στις αναπτυσσόμενες χώρες για την εφαρμογή προγραμμάτων υγείας και ασφάλειας.

Βασικοί παράγοντες αλλαγής της παρούσας κατάστασης είναι οι εξειδικευμένες ομάδες ανθρώπων, στην έρευνα και την κατάρτιση του ανθρώπινου εργασιακού δυναμικού, καθώς και τα συστήματα πληροφόρησης που παρέχουν ένα πλαίσιο συνεργασίας μεταξύ των χωρών. Ακόμη, η συνεργασία πολιτικών με ομάδες των κοινωνικών εταίρων εγγυώνται τη βιωσιμότητα αυτών των προγραμμάτων σε μακροπρόθεσμη βάση.

Πίνακας 1.1: Κατάλογος προτεραιοτήτων στην πολιτική της Υγείας και της Ασφάλειας στους χώρους εργασίας στις αναπτυσσόμενες και τις αναπτυσσόμενες χώρες.

ΣΤΟΧΟΙ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ	
ΑΝΑΠΤΥΓΜΕΝΕΣ	ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ
Εργασιακό στρες	Γεωργία
Γήρανση του εργατικού δυναμικού	Άλλες κατηγορίες επικίνδυνων επαγγελματιών, όπως ορυχεία και λατομεία, κατασκευαστικός τομέας και δασοκομία
Ενημέρωση, κατάρτιση και διάχυση πληροφοριών	Διαχείριση καταστάσεων από επικίνδυνες παραγωγικές διαδικασίες
Επικινδυνότητα χημικών ουσιών	Ατυχήματα μεγάλης έκτασης από εκρήξεις και πυρκαγιές

Εργονομικοί κίνδυνοι και χειρωνακτική διακίνηση φορτίων	Εργατικά ατυχήματα, υγιεινή και ασφάλεια και παραγωγικότητα στους χώρους εργασίας
Αλλεργίες	Επαγγελματική νοσηρότητα από την έκθεση σε βλαπτικούς εργασιακούς παράγοντες, όπως πνευμονοκονίαση
Ποιότητα εσωτερικού αέρα	Τοξικά μέταλλα και διαλύτες
Εισαγωγή νέων τεχνολογιών	Οργανικής προέλευσης σκόνη
Συστήματα διαχείρισης υγιεινής και ασφάλειας	Ευπαθείς ομάδες πληθυσμού, παιδική εργασία
Υπηρεσίες στον τομέα της Επαγγελματικής Ιατρικής	Θερμικό στρες
	Άσκηση βαριάς σωματικής εργασίας

Οι Jorgensen et. al. (2005) περιγράφουν πρότυπα για την πιστοποίηση της διαχείρισης της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία. Το ISO 18001 αναπτύχθηκε για να είναι συμβατό με το ISO 9001:1994 και το ISO 14001:1996 προκειμένου να εφαρμοστεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στη διασφάλιση της ποιότητας, της προστασίας του περιβάλλοντος και της υγείας και της ασφάλειας στους χώρους εργασίας.

Η δέσμευση από την πλευρά της εργοδοσίας και τα κίνητρα στους εργαζομένους για έναν ασφαλή εργασιακό χώρο είναι οι βασικές προκλήσεις προκειμένου να θεσμοθετηθούν ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης (*Integrated Management Systems*). Δημιουργείται ένα μοντέλο ολοκληρωμένης διαχείρισης που εστιάζει σε συνεχείς βελτιώσεις των διαδικασιών παραγωγής, ώστε να ενσωματωθεί η αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης σε τομείς όπως η ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος, η προστασία του περιβάλλοντος, η επαγγελματική υγεία και ασφάλεια, η οικονομία, η ενέργεια, η ασφάλεια των τροφίμων, προδιαγράφοντας έτσι μια πορεία αναγνώρισης των κοινωνικών ευθυνών που απορρέουν από κάθε επιχειρηματική δραστηριότητα.

Η κοινωνική ευθύνη είναι έννοια σύμφυτη με το σωστό σχεδιασμό, την οργάνωση, την προμήθεια, την παραγωγή και την πώληση των τελικών προϊόντων των επιχειρήσεων.

Στο παρελθόν, η αποτελεσματικότητα των συστημάτων διαχείρισης (OHSMS) είχε αμφισβητηθεί από αρκετούς συγγραφείς στην περίπτωση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων (Mikheev, 1998, Quinlan και Mayhew 2000,

Gardner, 2000, Walker Tait, 2003), λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες τάσεις παγκοσμιοποίησης των επιχειρήσεων, την ανεπάρκεια εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού και τη περιορισμένη συνδικαλιστική δραστηριότητα.

Η σημερινή πρακτική των επιχειρήσεων έχει αποδείξει τη θετική συσχέτιση της εφαρμογής συστημάτων διαχείρισης υγείας και ασφάλειας και της οικονομικής απόδοσης των επιχειρήσεων στην αγορά (*Executive Committee, World Business Case for Sustainable Development, Annual Review 2006*). Στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης δημιουργήθηκε από το 1999 ο δείκτης **Dow Jones Sustainability Group**, τον οποίο υιοθέτησαν μέχρι σήμερα πάνω από 250 επιχειρήσεις, για τον έλεγχο των δαπανών τους στον τομέα του περιβάλλοντος, για τις προσπάθειες βελτίωσης των μέτρων υγείας και ασφάλειας στους χώρους εργασίας, την εκπαίδευση των καταναλωτών, τη μείωση των ενεργειακών και παραγωγικών υλικών ροών στο παραγωγικό σύστημα. Σχετική μελέτη που έγινε στις ΗΠΑ σε δείγμα 300 εταιρειών οδήγησε στο συμπέρασμα ότι η βελτίωση των περιβαλλοντικών τους επιδόσεων μείωσε τον εταιρικό κίνδυνο και αύξησε κατά 5% την τιμή των μετοχών τους.

Στον πίνακα 1.2 παρατηρούμε το σύνολο των επιχειρήσεων που δραστηριοποιήθηκαν στον έλεγχο των δαπανών τους στον τομέα της περιβαλλοντικής προστασίας και της εφαρμογής συστημάτων διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Ελλάδα.

Πίνακας 1.2: Επιχειρήσεις στην Ελλάδα που συμβάλλουν στην άνοδο της μετοχής DJSI

Name	Country	Sector	Sector
Titan Cement Co. S.A.			
National Bank of Greece S.A.	Greece	BNK	Banks
Alpha Bank S.A.	Greece	BNK	Banks
Piraeus Bank S.A.	Greece	BNK	Banks
EFG Eurobank Ergasias S.A.	Greece	BNK	Banks
Marfin Financial Group S.A.	Greece	BNK	Banks

Bank of Greece	Greece	BNK	Banks
Coca-Cola Hellenic Bottling Co. S.A.	Greece	BVG	Beverages
OPAP S.A.	Greece	CNO	Gambling
Cosmote Mobile Telecommunications S.A.	Greece	CTS	Mobile Telecommunications
Public Power Corp. S.A.	Greece	ELC	Electricity
Hellenic Telecommunications Organization S.A.	Greece	FTS	Fixed Line Communications

1.2. Βιώσιμη διαχείριση του εργασιακού περιβάλλοντος

Η βιώσιμη ανάπτυξη αποτελεί μια πρόκληση και μια δυναμική διαδικασία που ξεκινά με την παρούσα γενεά και το έργο της συνεχίζεται και στις επόμενες. Η βιώσιμη ανάπτυξη στη διαχείριση του εργασιακού περιβάλλοντος είναι κεντρικό θέμα για την επίτευξη μιας βιώσιμης κοινωνίας.

Η βιώσιμη διαχείριση του εργασιακού περιβάλλοντος έχει διακεκριμένα χαρακτηριστικά που βασίζονται σε διεπιστημονικές προσεγγίσεις για την αποδόμηση ενός πολύπλοκου επαγγελματικού χώρου, όπως είναι η εργασία.

Η βιωσιμότητα, όταν εστιάζεται στις διαδικασίες της εργασίας, εξετάζει την ύπαρξη ενδογενών εργασιακών καταστάσεων, πολύπλοκων και διαπλεκόμενων μεταξύ τους, καθώς και άλλων -εξίσου καθοριστικών- εξωγενών παραγόντων του εργασιακού χώρου και της εργασιακής δράσης, που παρουσιάζουν αυτόν τον κοινωνικό χαρακτήρα.

Οι πρώτες ύλες και τα προϊόντα μιας παραγωγικής διαδικασίας δεν είναι άμοιρα των συνεπειών στην υγεία όποιου σχετίζεται μαζί τους, αναφορικά με την οργάνωση της εργασίας (περιγραφή και ανάλυση των δομών της παραγωγικής διαδικασίας, τεχνολογικός εξοπλισμός) και τη μεθοδολογία χρήσης τους. Πρόκειται για ευθείες με αιτιώδη συνάφεια, που αντικατοπτρίζουν τις οικονομικές σχέσεις που κυριαρχούν στην εργασία και προκύπτουν από αυτήν (Jardine et. al., 2003). Υπ' αυτήν την έννοια, οι συνθήκες ενός εργασιακού περιβάλλοντος πρέπει να στοχεύουν στην υγεία και την ασφάλεια των ατόμων που δραστηριοποιούνται στο περιβάλλον αυτό. Η ηχορύπανση, η αιωρούμενη σωματιδιακή ρύπανση, τα χημικά αέρια, η μικροβιολογική ρύπανση, το θερμικά μη ανεκτό περιβάλλον και ο ανεπαρκής φωτισμός αποτελούν ζητήματα που μεταφράζονται σε κόστος για τα οικονομικά μιας επιχείρησης.

Η βιομηχανική υγεία και ασφάλεια είναι μέτρο της ανάπτυξης στους χώρους εργασίας (Ahasan, 2001). Εκφράζει το βαθμό κατά τον οποίο η τεχνολογία είναι διαθέσιμη και επιτρέπει την ανάπτυξη χωρίς την πρόκληση βλαβών στην υγεία των εργαζομένων καθώς και εργατικών ατυχημάτων. Αποτελεί την ελπίδα για τη χάραξη της βιώσιμης ανάπτυξης στη διαχείριση του εργασιακού περιβάλλοντος. Θεμέλιο για αυτήν την επίδωξη είναι να γίνουν αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας των εργασιακών χώρων σε. **Το κλειδί είναι να ενισχυθεί ο ρόλος της πρόληψης.** Είναι σαφές ότι η πρόληψη περιλαμβάνει την τροποποίηση παραγωγικών διεργασιών, την ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στην υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων και την εφαρμογή των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης. Μια ολοκληρωμένη μεθο-

δολογική προσέγγιση θα ήταν η χρήση δεικτών και εργαλείων που θα διευκόλυνε την άσκηση μιας πολιτικής ευμερείας στο εργασιακό περιβάλλον.

Η ανάπτυξη της βιομηχανικής υγιεινής παρέχει ένα πλαίσιο τεχνικών διαδικασιών που στοχεύουν στην ποσοτικοποίηση των βλαπτικών εργασιακών παραγόντων για την προαγωγή της υγείας και της ασφάλειας. Κατανοούνται οι επιπτώσεις και αναπτύσσονται και εφαρμόζονται στρατηγικές για την ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιδράσεων. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι πρόκειται για ένα σύστημα συναγερμού για την ανθρώπινη εργασιακή υγεία.

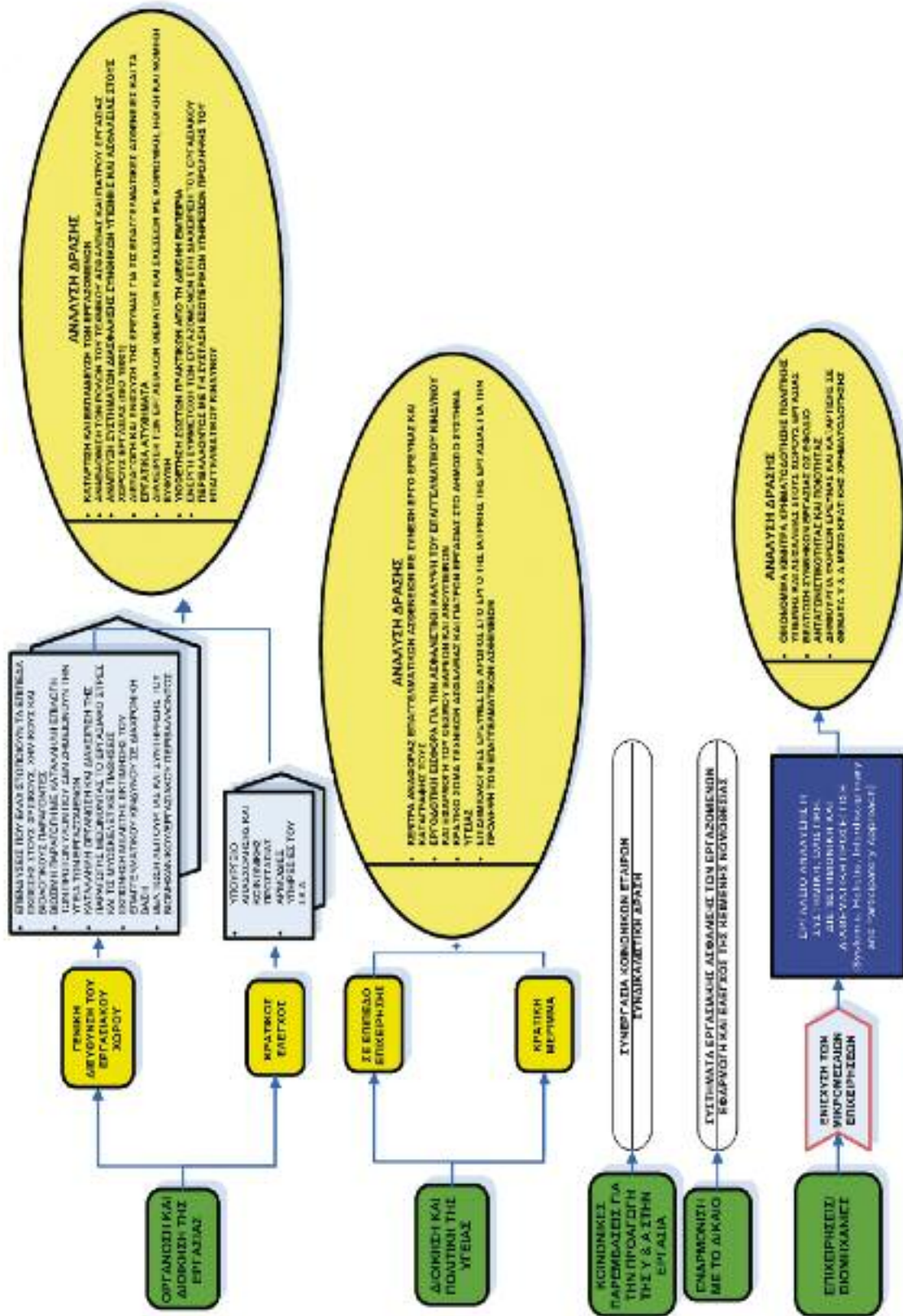
Συνεπώς, η διαχείριση του εργασιακού περιβάλλοντος είναι η διεργασία ελαχιστοποίησης των βλαπτικών εργασιακών παραγόντων ενός οργανισμού ή μιας βιομηχανικής μονάδας ελέγχοντας τις παραγωγικές διαδικασίες, από την εισροή των πρώτων υλών ως την παραγωγή των τελικών προϊόντων, τη χρήση και τη λειτουργία του μηχανολογικού εξοπλισμού, τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, τις κτηριακές δομές κ.λπ.. **Η διαχείριση του εργασιακού περιβάλλοντος είναι ένα ουσιαστικό εργαλείο για τον έλεγχο των επαγγελματικών ασθενειών και των εργατικών ατυχημάτων σε οποιοδήποτε κλάδο οικονομικής δραστηριότητας.**

Το ερώτημα είναι σε ποια έκταση οι προληπτικές προσεγγίσεις είναι αποτελεσματικές όταν είναι δεδομένο ότι ο εργασιακός χώρος αποτελεί μια πηγή νοσηρότητας στην υγεία των εργαζομένων; Ποια τα ασφαλή όρια πέραν των οποίων η πρόληψη εκμηδενίζει την εμφάνιση νοσηρών καταστάσεων;

Στην επαγγελματική υγεία δεν τίθεται ζήτημα ευκαμψίας, αλλά μη αναστρεψιμότητας από τη στιγμή εκδήλωσης μιας επαγγελματικής ασθένειας, που οφείλεται στο νοσηρό εργασιακό περιβάλλον (Ahasan και Partanen, 2001). Υπάρχει άρρηκτη σχέση μεταξύ υγείας και ανθρώπου, ως σχέση αιτίου και αιτιατού που σχετίζεται με την εργασία.

Βασικός στόχος και άξονας δράσης κάθε πολιτείας είναι η δημιουργία συνθηκών ζωής, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα απολαβής των καρπών εργασίας και η πολύπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητας όλων των ανθρώπων. Δεδομένου ότι ο σύγχρονος άνθρωπος αφιερώνει τουλάχιστον το μισό χρόνο των δραστηριοτήτων του στην εργασία του, η επίτευξη υγιών και βιώσιμων συνθηκών εργασίας, συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας της ζωής του.

Η επίτευξη ενός βιώσιμου εργασιακού περιβάλλοντος συνοψίζεται σ' ένα σύνολο καθοδηγητικών αρχών και κανόνων που συμπεριλαμβάνει τις επιχειρήσεις, τους εργαζομένους και την πολιτεία, όπως παρατηρούμε και στο σχήμα 1.1. □



Σχήμα 1.1: Μοντέλο βιώσιμου εργασιακού περιβάλλοντος ως ηθικό δικαίωμα των επερχόμενων γενιών

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

[1] Ahasan, M.S. and T. Partanen (2001). Occupational health and safety in the least developed countries: a simple case of neglect. *Journal of Epidemiology*, 11(2): 74-80.

[2] Ahasan, R. (2001). Legacy of implementing indu-

- strial health and safety in developing countries. *Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science*, 20(6): 311-319.
- [3] Azapagic, A. (2003). Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry. *Journal of Cleaner Production*, 12:639-662.
- [4] Boulanger, P.M. and T. Brechet (2005). Models for policy-making in sustainable development: the state of the art and perspectives for research. *Ecological Economics*, 55:337-350.
- [5] Bruhn-Tysk, S. and M. Eklund (2001). Environmental impact assessment-a tool for sustainable development? A case study of bio fuelled energy plants in Sweden. *Environmental Impact Assessment Review*, 22:129-144.
- [6] Bush, R.K. and D.B Peden (2006). Advances in environmental and occupational disorders. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 117 (6), p.1367-1373.
- [7] Daub, C.H. (2005). Assessing the quality of sustainability reporting: an alternative methodological approach. *Journal of Cleaner Production*, 15:75-85.
- [8] Ennals, R. (2002). Partnership for sustainable health workplaces. *Ann. occup. Hyg.*, Vol. 46, No. 4, pp. 423-428.
- [9] Executive Committee, World Business Council For Sustainable Development (2002). The business case for sustainable development: making a difference towards the earth summit 2002 and beyond. *Corporate Environmental Strategy*, Vol. 9, No. 3, pp. 226-235.
- [10] Frew, A.J. (2005). Advances in environmental and occupational diseases 2004. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, Vol. 115, No. 6, pp. 1197-1202.
- [11] Hezri, A.A. and M.N. Hasan (2004). Management framework for sustainable development indicators in the state of Selangor, Malaysia. *Ecological Indicators*, 4:287-304.
- [12] Honkasalo, A. (2000). Occupational health and safety and environmental management systems. *Environmental Science & Policy*, 3:39-45.
- [13] Howarth, G. and M. Hadfield (2005). A sustainability product design model. *Materials and Design*, 27:1128-1133.
- [14] Howarth, G. and M. Hadfield (2005). A sustainable product design model. *Materials & Design*, 27:1128-1133.
- [15] Jardine, C., Hrudey, S., Shortreed, J., Krewski, D., Furgal, C. and S. Coll (2003). Risk management frameworks for human health and environmental risks. *Journal of Toxicology and Environmental Health*, 6:569-641.
- [16] Jorgensen, T.H. Remmen, A. and M.D. Mellado (2005). Integrated management systems-three different levels of integration. *Journal of Cleaner Production*, 14:713-722.
- [17] Labodova, A. (2003). Implementing integrated management systems using a risk analysis based approach. *Journal of Cleaner Production*, 12:571-580.
- [18] Ladou, J. (2003). International occupational health. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 206(4-5):303-13.
- [19] Liu, T., Zhong, M. and J. Xing (2005). Industrial accidents: challenges for China's economic and social development. *Safety Science*, 43:503-522.
- [20] Mahoney, M. and J.L. Potter (2004). Integrating health impact assessment into the triple bottom line concept. *Environmental Impact Assessment Review*, 24:151-160.
- [21] Marcellus, S. (2003). OECD Environment, health and safety programme: information on the world wide web. *Toxicology*, 190:125-134.
- [22] Mikheev, M.I. (1998). Occupational health and safety in small enterprises. *Int. Arch Occup. Environ. Health*, 71: 243-262.
- [23] Oumeish, O.Y. (2001). Global community health and sustainable human development. *Clinics in Dermatology*, 19(1): 77-82.
- [24] Poz, M.R., Quain, E.E., O'Neil, M., McCaffery, J. Elzinga, G. and T. Martineau (2006). Addressing the health workforce crisis: towards a common approach. *Human Resources for Health*, 4:21.
- [25] Quinn, M., Kriebel, D., Geiser, K. and R. Moure-Eraso (1998). Sustainable Production: a proposed strategy for the work environment. *American Journal Of Industrial Medicine*, 34:297-304.
- [26] Rantanen, J., Lehtinen, S. and K. Savolainen (2004). The opportunities and obstacles to collaboration between the developing and developed countries in the field of occupational health. *Toxicology*, 198:63-74.
- [27] Rechenthin, D. (2004). Project safety as a sustainable competitive advantage. *Journal of Safety Research*, 35:297-308.
- [28] Robson, L.S., Clarke, J.A., Gullen, K., Bielecky, A., Severin, C., Bigelow, P.L., Irvin, E., Culyer, A. and Q. Mahood (2006). The effectiveness of occupational health and safety management system interventions: a systematic review. *Safety Science*, 45:329-353.
- [29] Schulte, P.A. (2006). Emerging issues in occupational safety and health. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 12: 273-7.
- [30] Sese, A., Palmer, A.L., Cajal, B., Montano, J.J., Jimenez, R. and N. Lorens (2002). Occupational safety and health in Spain. *Journal of Safety Research*, 33:511-525.
- [31] Smallman, C. and G. John (2001). British directors perspectives on the impact of health and safety on corporate performance. *Safety Science*, 38:227-239.
- [32] Tedd, P., Charles, J.A. and R. Driscoll (2000). Sustainable brownfield re-development-risk management. *Engineering Geology*, 60:333-339.
- [33] Veleva, V. and M. Ellenbecker (2001). Indicators of sustainable production: framework and methodology. *Journal of Cleaner Production*, 9:519-549.
- [34] Walker, D. and R. Tait (2003). Health and safety management in small enterprises: an effective low cost approach. *Safety Science*, 42:69-83.
- [35] Wesseling, C., Aragon, A., Morgado, H., Elgstrand, K., Hogdtedt, C. and T. Partanen (2002). Occupational health in Central America. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 8(2): 125-36.
- [36] Whysall, Z., Haslam, C. and R. Haslam (2006). Implementing health and safety interventions in the workplace: an explanatory study. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 36:809-818.

Παρουσίαση των βασικών μεθόδων διερεύνησης των εργατικών ατυχημάτων

της Παναγιώτας Κατσακιώρη*

Στο παρόν άρθρο παρουσιάζονται οι κυριότερες μέθοδοι που περιγράφονται στη διεθνή βιβλιογραφία για τη διερεύνηση των εργατικών ατυχημάτων. Η διερεύνηση μιας μοναδικής άμεσης αιτίας τείνει να αντικατασταθεί από τη διερεύνηση πολλαπλών αιτιών, ανάμεσα στις οποίες πρωτεύουσας σημασίας είναι οι αποτυχίες σε επίπεδο διοίκησης και η αλληλεπίδρασή τους με την εργασία.

Εισαγωγή

Κύριος στόχος της διερεύνησης των ατυχημάτων είναι η αναζήτηση των αιτιών και των μηχανισμών πρόκλησής τους με απώτερο σκοπό το σχεδιασμό μέτρων πρόληψης.

Η κοινή πρακτική είναι η απλουστευμένη και επιφανειακή διερεύνηση, που στοχεύει στη συμμόρφωση με τις ελάχιστες νομικές απαιτήσεις. Το μεγαλύτερο μέρος των εργασιών για τα εργατικά ατυχήματα ασχολείται με τις στατιστικές των ατυχημάτων, με βάση τις τυποποιημένες διαδικασίες αναγγελίας και καταγραφής, οι οποίες οδηγούν στην καταγραφή μιας μοναδικής άμεσης αιτίας από την ομάδα διερεύνησης (investigators). Σύμφωνα με τον Lees [1], αυτό το είδος διερεύνησης «δε βοηθάει στην ερμηνεία της πολυπλοκότητας της κατάστασης διότι έτσι δίνεται υπερβολική έμφαση σε ένα συγκεκριμένο παράγοντα». Ο Lees θεωρεί την εμφάνιση ενός εργατικού ατυχήματος σαν ένα συνδυασμό παραγόντων και όχι σαν αποτέλεσμα μιας μοναδικής αιτίας και επομένως θα πρέπει να εξεταστούν οι σχέσεις μεταξύ των διάφορων μεταβλητών και όχι μεμονωμένα οι αιτίες (αρχή της πολυ-αιτιακής προσέγγισης).

Γενικά, μέσα από την κριτική των τρεχουσών διαδικασιών σχετικά με την αναγγελία και την καταγραφή των εργατικών ατυχημάτων, προτείνεται η διερεύνηση των εργατικών ατυχημάτων να μη στοχεύει μόνο στον καθορισμό της συγκεκριμένης άμεσης αιτίας ή ενός συνόλου άμεσων αιτιών, αλλά και στο να αποκαλύψει ελλοχεύοντες παράγοντες (underlying factors) που συνέβαλαν στο ατύχημα. Στο παρόν άρθρο, γίνεται συνοπτική παρουσίαση των βασικών μεθόδων διερεύνησης εργατικών ατυχημάτων όπως προέκυψαν από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.

Παρουσίαση των βασικών μεθόδων διερεύνησης

• Fault Tree Analysis (FTA) – Ανάλυση δέντρου λαθών (ή σφαλμάτων)

Η μέθοδος αυτή αναπτύχθηκε από τα Bell Laboratories

* Η κα Π. Κατσακιώρη είναι Μηχανολόγος Μηχανικός, DEA, τεχνικός επιθεωρητής εργασίας στο ΚΕΠΕΚ Αν. Αττικής και Β. Αιγαίου, υποψήφια διδάκτωρ Πολυτεχνικής Σχολής Πανεπιστημίου Πατρών.

στις αρχές του 1960 και χρησιμοποιήθηκε από την Πολεμική Αεροπορία των ΗΠΑ.

Με τη μέθοδο αυτή, το ατύχημα περιγράφεται σαν αστοχία των στοιχείων του συστήματος. Η διερεύνηση με το δέντρο λαθών (ή σφαλμάτων) απεικονίζει σε λογικό διάγραμμα τον τρόπο με τον οποίο οι αστοχίες (failures) των στοιχείων μπορούν να αλληλεπιδράσουν για να προκαλέσουν ένα ανεπιθύμητο γεγονός δηλ. ένα ατύχημα. Όταν στην πρόκληση ενός ατυχήματος συμμετέχουν περισσότερα του ενός συμβάντα, το διάγραμμα δείχνει εάν αυτά πρέπει να δράσουν σε συνδυασμό (σχέση AND) ή μεμονωμένα (σχέση OR).

Το κύριο πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι μπορεί να βοηθήσει στη διάταξη σύνθετων πληροφοριών για ένα ατύχημα που έχει συμβεί. Η κατασκευή του δέντρου όμως επηρεάζεται από τις δεξιότητες και τις ικανότητες της ομάδας διερεύνησης. Επιπλέον, η μέθοδος αυτή δεν προτρέπει την ομάδα διερεύνησης να ασχοληθεί με τους ελλοχεύοντες παράγοντες (underlying causes) και δεν οδηγεί σε συγκεκριμένες υποδείξεις για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων συμβάντων αλλά απλά προσδιορίζει στοιχεία του συστήματος που παρουσιάζουν πρόβλημα (problem areas).

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μέθοδο, παραπέμπουμε στη βιβλιογραφική αναφορά [2].

• Μέθοδος MORT (Management Oversight and Risk Tree) – Δέντρο Διοικητικής Αβλεψίας και Επικινδυνότητας

Η μέθοδος αυτή αναπτύχθηκε από τον Johnson το 1973 για την Ατομική Επιτροπή Ενέργειας των ΗΠΑ.

Με τη μέθοδο αυτή, το ατύχημα είναι μια ανεπιθύμητη μεταφορά ενέργειας (energy transfer) που συμβαίνει λόγω ανεπάρκειας του ελέγχου/φραγμού της ενέργειας (inadequate energy barriers or controls). Η πρόληψη εστιάζει στον προσδιορισμό της πηγής ενέργειας και στη συνέχεια στο χειρισμό των επιβλαβών αποτελεσμάτων της ενεργειακής μεταφοράς.

Η μέθοδος αυτή μοιάζει με την FTA, διερευνά όμως επιπλέον λάθη και παραλείψεις της Διοίκησης και του Οργανισμού. Βασίζεται στο ότι όλες οι απώλειες ενός ατυ-

χήματος ξεκινούν από 3 πηγές. Το διάγραμμα MORT είναι ένα λογικό δέντρο με κάποιο κορυφαίο γεγονός και 3 κλάδους, έναν για κάθε πηγή. Ο πρώτος κλάδος αντιπροσωπεύει τους παράγοντες S- (Specific) δηλ. τις συγκεκριμένες αβλεψίες και παραλείψεις που οδήγησαν στο ατύχημα. Ο δεύτερος κλάδος είναι ο παράγοντας R- (Risk), δηλ. οι υποτιθέμενοι κίνδυνοι, οι οποίοι είναι γνωστοί αλλά για κάποιο λόγο ανεξέλεγκτοι. Ο τρίτος κλάδος είναι ο παράγοντας M- (Management), δηλ. τα γενικά χαρακτηριστικά του συστήματος της Διοίκησης που συνεισφέρουν στο ατύχημα.

Η μέθοδος MORT προσδιορίζει αβλεψίες και παραλείψεις στο ατύχημα (παράγοντας S) καθώς και γενικές αδυναμίες στη διοίκηση της επιχείρησης (παράγοντας M), προσδιορίζει δηλ. ένα μεγάλο αριθμό μέτρων για τη βελτίωση της ασφάλειας, δεν υπάρχει όμως σύνδεση μεταξύ των παραγόντων S- και M-. Επιπλέον, είναι μια τεχνική πολύπλοκη και δαπανηρή, που μπορεί να εφαρμοστεί από επιστήμονες με εξειδικευμένη γνώση.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μέθοδο, παραπέμπουμε στις βιβλιογραφικές αναφορές [3] και [4].

• Μέθοδος MES (Multilinear Events Sequencing) - Πολυγραμμική Ακολουθία Γεγονότων

Η μέθοδος αυτή αναπτύχθηκε από τον Benner στα μέσα της δεκαετίας του 1970 και εισήγαγε τη χρονική παράμετρο στο ατύχημα.

Βασίζεται στην υπόθεση ότι η επιτυχής διερεύνηση ενός ατυχήματος εξαρτάται από την ακριβή γνώση της έναρξης και της λήξης του. Με τη μέθοδο αυτή, το ατύχημα είναι μια διαδικασία που αρχίζει με μια ανεπιθύμητη αλλαγή στο σύστημα (όταν μια σταθερή κατάσταση διαταράσσεται) και τελειώνει με το τελευταίο επιβλαβές ή καταστρεπτικό γεγονός στην ακολουθία.

Το τελικό γεγονός (ή ατύχημα) αναλύεται σε ακόμη περισσότερα γεγονότα, άλλα σε σειρά και άλλα παράλληλα. Κάθε γεγονός πηγάζει από έναν «δράστη» (actor), που εκτελεί μια «ενέργεια» (action). Κάθε γεγονός αναλύεται επί μέρους μέχρι που να αντιστοιχεί μόνο σε ένα δράστη και μια ενέργεια. Το τελικό προϊόν είναι ένα λογικό γράφημα του ατυχήματος με τα γεγονότα, τις ενέργειες και τους δράστες τοποθετημένα σε σειρά. Μια περαιτέρω εξέλιξη αυτής της μεθόδου είναι η μέθοδος εντοπισμού χρονικά διαδοχικών γεγονότων STEP (Sequentially Timed Events Plotting).

Η μέθοδος MES αποτελεί σημαντικό εργαλείο για το σχεδιασμό μέτρων πρόληψης ατυχήματος αλλά τα μέτρα αυτά περιορίζονται στα όσα προσδιορίζονται στο λογικό γράφημα και αφορούν κυρίως μηχανές και χειριστές. Με τη μέθοδο MES, η διερεύνηση περιορίζεται επίσης στις άμεσα παρατηρηθείσες ενέργειες και δεν υπερβαίνει τις άμεσες αιτίες. Επιπλέον, το χρονικό διάστημα της διερεύνησης περιορίζεται σε μια μικρή χρονική περίοδο που προηγείται του ατυχήματος (2-3 ημέρες).

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μέθοδο, παραπέμπουμε στη βιβλιογραφική αναφορά [5].

• Μέθοδος CTM (Causal Tree Method) – Μέθοδος Δέντρου Αιτιών

Η μέθοδος CTM, επίσης γνωστή και σαν μέθοδος INRS από τα αρχικά του Institut National de Recherche et de Sécurité, αναπτύχθηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1970 από τον Leplat και είναι αρκετά διαδεδομένη στη Γαλλία.

Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, το ατύχημα προκύπτει από αποκλίσεις στη συνηθισμένη διαδικασία. Η ομάδα διερεύνησης πρέπει να προσδιορίσει και να απαριθμήσει αυτές τις αποκλίσεις και στη συνέχεια να τις οργανώσει σε ένα διάγραμμα, καθορίζοντας τις αλληλεξαρτήσεις τους. Αυτό είναι το δέντρο αιτιών, το οποίο δείχνει όλα τα γεγονότα που οδηγούν στο ατύχημα, δίνοντας έμφαση τόσο στη χρονολογική σειρά όσο και στις λογικές μεταξύ τους σχέσεις. Το δέντρο ξεκινά με το τελευταίο στάδιο, το ατύχημα, και για κάθε γεγονός προς τα πίσω που ανακαλύπτει η ομάδα διερεύνησης, ρωτά και απαντά στις παρακάτω ερωτήσεις: από ποιο γεγονός X προκλήθηκε άμεσα το γεγονός Y; το γεγονός X είναι αρκετό από μόνο του να προκαλέσει το γεγονός Y; εάν όχι, ποιά άλλα γεγονότα (X1, X2,..., Xn) είναι επίσης απαραίτητα για να προκληθεί άμεσα το γεγονός Y;

Αυτές οι ερωτήσεις φέρνουν στο φως 3 τύπους λογικών συνδέσεων μεταξύ των γεγονότων: την αλληλουχία, τη διάζευξη και τη σύζευξη.

Αλληλουχία: το γεγονός Y προκλήθηκε άμεσα από ένα και μόνο γεγονός X, επαρκές για να προκαλέσει το γεγονός Y

Διάζευξη: το γεγονός X είναι αναγκαίο και επαρκές για την πρόκληση περισσότερων γεγονότων (Y1, Y2,..., Yn)

Σύζευξη: το γεγονός Y έχει περισσότερες από μία άμεσες αιτίες (X1, X2,..., Xn).

Προϋπόθεση εφαρμογής της μεθόδου είναι ότι οι συνθήκες εργασίας είναι σαφώς προσδιορισμένες, προκειμένου να καθοριστούν οι αποκλίσεις που συνέβησαν και προκάλεσαν το ατύχημα.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μέθοδο, παραπέμπουμε στις βιβλιογραφικές αναφορές [6] και [7].

• Μέθοδος OARU (Occupational Accident Research Unit)

Η μέθοδος OARU αναπτύχθηκε από τους Kjellén και Larsson το 1981 για το Τμήμα Έρευνας Εργατικών Ατυχημάτων του Βασιλικού Ινστιτούτου Τεχνολογίας στη Σουηδία. Σκοπός τους ήταν ο καθορισμός ενός κοινού πλαισίου διερεύνησης των ατυχημάτων από όλα τα μέλη του Τμήματος Έρευνας Εργατικών Ατυχημάτων.

Η μέθοδος OARU δίνει έμφαση στην κατάσταση του συστήματος και στη δυνατότητα καθορισμού μιας «κανονικής κατάστασης λειτουργίας» ώστε οι αποκλίσεις από αυτήν να θεωρηθούν σχετιζόμενες με το ατύχημα. Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο, η ακολουθία ατυχήματος διαιρείται σε 3 φάσεις: την εναρκτήρια φάση (initiator) (όταν υπάρχει μια πρώτη απόκλιση στο σύστημα), τη φάση συμπεράσματος (concluding) και τη φάση τραυματισμού (injury).

Ένα από τα πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι ότι διαθέτει λίστες ελέγχου για την εύρεση των αποκλίσεων και τον αιτιωδών παραγόντων. Με τον τρόπο αυτό, η μέθοδος κατευθύνει και καθοδηγεί την ομάδα διερεύνησης να κάνει υποδείξεις για τη λήψη άμεσων και μακροπρόθεσμων μέτρων.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μέθοδο, παραπέμπουμε στις βιβλιογραφικές αναφορές [8], [9] και [10].

• Μέθοδος FAIL (Federation of Accident Insurance Institutions)

Πρόκειται για τη μέθοδο διερεύνησης των θανατηφό-

ρων εργατικών ατυχημάτων που χρησιμοποιείται στη Φινλανδία, η οποία αναπτύχθηκε στις αρχές του 1980 από την Ομοσπονδία Ασφαλιστικών Ιδρυμάτων (Federation of Accident Insurance Institutions).

Η μέθοδος αυτή περιγράφει το ατύχημα σαν μια κατάσταση διαταραχής σε ένα οργανωμένο δυναμικό σύστημα ανθρώπου και τεχνικού περιβάλλοντος. Το διάγραμμα που απεικονίζει την ακολουθία των γεγονότων χρησιμοποιεί την τεχνική του δέντρου και έχει δύο κύριους κλάδους. Ο ένας κλάδος περιγράφει την ακολουθία που σχετίζεται με την ενέργεια και ο άλλος την ακολουθία των γεγονότων που αφορούν στο πρόσωπο που επηρεάζεται από την ενέργεια. Στη συνέχεια, τα αίτια συνδέονται με τα σχετικά γεγονότα κάθε κλάδου. Στη μέθοδο αυτή, τα «αίτια» καλούνται «παράγοντες ατυχήματος» και μπορούν να αφορούν στις μηχανές σε λειτουργία, τον εξοπλισμό, τις μεθόδους εργασίας ή τις διαδικασίες, τη συντήρηση, τις ανθρώπινες ενέργειες. Επομένως, η μέθοδος εξετάζει και τα απομακρυσμένα αίτια (remote causes) σε οργανωτικό επίπεδο. Η ταξινόμηση όμως για τα αίτια σε οργανωτικό επίπεδο εστιάζει στις διαδικασίες οργάνωσης και λειτουργίας στον εργασιακό χώρο και όχι στις διαδικασίες σε επίπεδο Διοίκησης.

Ένα από τα πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι ότι επιτρέπει τη σύνταξη υποδείξεων για την αποφυγή παρόμοιων ατυχημάτων. Επιπλέον, κατευθύνει την ομάδα διερεύνησης τόσο στα άμεσα όσο και στα απομακρυσμένα αίτια.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μέθοδο, παραπέμπουμε στη βιβλιογραφική αναφορά [11].

• Μέθοδος AEB (Accident Evolution and Barrier Function)

Αναπτύχθηκε το 1991 από τον Svenson και τους συναδέλφους του στα πλαίσια ενός προγράμματος για τη Σουηδική Επιθεώρηση Πυρηνικής Ενέργειας (SKI).

Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο, το ατύχημα περιγράφεται σαν μια ακολουθία τεχνικών και ανθρώπινων λαθών. Η κύρια αρχή της μεθόδου είναι ότι είναι δυνατό να διακοπεί η ανάπτυξη της ακολουθίας μεταξύ δύο διαδοχικών λαθών μέσω επαρκών εμποδίων (barriers).

Ένα εμπόδιο προσδιορίζεται πάντα σε σχέση με αυτό που προστατεύει, ή που θα μπορούσε να έχει προστατεύσει και μπορεί να είναι ένας χειριστής, μια οδηγία, ένα σύστημα ελέγχου έκτακτης ανάγκης, ή κάποιο άλλο σχετικό με την ασφάλεια σύστημα, συμπεριλαμβανομένων των οργανωτικών παραγόντων. Το αποτέλεσμα της διερεύνησης απεικονίζεται σε ένα διάγραμμα ροής, το οποίο παρουσιάζει, σε δύο παράλληλες στήλες, τα τεχνικά και τα ανθρώπινα λάθη που εμφανίστηκαν καθώς και τις σχετικές με αυτά τα λάθη λειτουργίες των εμποδίων. Για να συμβεί ένα ατύχημα, σημαίνει ότι οι λειτουργίες των εμποδίων στην ακολουθία έχουν καταστραφεί ή είναι αναποτελεσματικές ή ανύπαρκτες.

Αυτή η μέθοδος προσδιορίζει τα αναποτελεσματικά εμπόδια και προτείνει τρόπους βελτίωσης. Επιπλέον, ενσωματώνει τα ανθρώπινα και τα τεχνικά συστήματα και υπάρχει διαθέσιμο εγχειρίδιο χρήσης της μεθόδου. Πιθανά μειονεκτήματα της μεθόδου είναι ότι εστιάζει στα λάθη. Η διερεύνηση δηλαδή δεν περιλαμβάνει τις αποτελεσματικές λειτουργίες των εμποδίων, οι οποίες απότρεψαν το ατύχημα. Επιπλέον, η εφαρμογή της μεθόδου απαιτεί ειδικούς από δύο τομείς, από τον ανθρώπινο παράγοντα και από τα τεχνικά συστήματα.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μέθοδο, παραπέμπουμε στη βιβλιογραφική αναφορά [12].

• Μέθοδος SCAT (Systematic Cause Analysis Technique)

Αναπτύχθηκε από το Διεθνές Ινστιτούτο Ελέγχου Απώλειας - ILCI - προς το τέλος της δεκαετίας του 1980. Πρόκειται για μια μέθοδο διερεύνησης των ατυχημάτων που βασίζεται στις αιτιώδεις ακολουθίες (causal sequences) και έχει τις ρίζες της στη θεωρία ντόμινο του Heinrich και την ενημερωμένη έκδοσή της από τον Bird [13].

Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο, το ατύχημα περιγράφεται σαν μια αλυσίδα γεγονότων. Ακολουθεί το «Πρότυπο Απώλειας Ενέργειας» και υπάρχουν 5 στάδια (ντόμινο) στη διαδικασία του ατυχήματος: 1) έλλειψη ελέγχου (διαδικασίες ασφάλειας και τυποποιημένες πρακτικές) 2) προσωπικοί και εργασιακοί παράγοντες (βασικά αίτια) 3) ενέργειες και συνθήκες (άμεσα αίτια) 4) το ίδιο το ατύχημα (επαφή με την ενέργεια ή την ουσία) και 5) οι συνέπειες (δηλ. ζημιές στους ανθρώπους, την ιδιοκτησία και το περιβάλλον). Η μέθοδος SCAT χρησιμοποιεί 13 πίνακες ελέγχου, που περιέχουν ερωτήσεις για τους προσωπικούς και εργασιακούς παράγοντες (το δεύτερο ντόμινο), καθώς και έναν κατάλογο με 20 κατηγορίες, που αντιστοιχούν στα στοιχεία του συστήματος διαχείρισης ασφάλειας που σχεδιάστηκε από το ILCI.

Η φιλοσοφία της πρόληψης στηρίζεται στην αφαίρεση ενός από τα ντόμινο, ή στη δημιουργία εμποδίων για την αποτροπή της ενεργειακής μεταφοράς στην ακολουθία, αποφεύγοντας κατά συνέπεια το στάδιο της απώλειας.

Είναι εύκολη και πρακτική μέθοδος και μπορεί να εφαρμοστεί και από μη ειδικούς. Εντούτοις, η μέθοδος σταματά στον καθορισμό των προβλημάτων και κατευθύνεται ελάχιστα στην καταγραφή υποδείξεων για προληπτικούς λόγους. Επίσης, οι πίνακες ελέγχου εστιάζουν στο εάν υπήρχαν πρακτικές ασφάλειας, παρά εάν ήταν επαρκείς και λειτούργησαν κατάλληλα [14].

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μέθοδο, παραπέμπουμε στη βιβλιογραφική αναφορά [15].

• Μέθοδος TRIPOD

Αναπτύχθηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1990 σε ένα κοινό πρόγραμμα από το πανεπιστήμιο του Λάιντεν (Ολλανδία) και το πανεπιστήμιο του Μάντσεστερ (Αγγλία) με χορηγό του ερευνητικού προγράμματος την επιχείρηση Shell.

Η μέθοδος TRIPOD θεωρεί ότι μια αλυσίδα γεγονότων προκαλεί ένα συμβάν και ακολουθεί το μοντέλο πρόκλησης ατυχημάτων κατά Reason [16], δηλαδή ότι η διερεύνηση των συμβάντων δε θα πρέπει να περιορίζεται στις ανασφαλείς ενέργειες ή στις ενεργές αποτυχίες γιατί αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να καταλήγει στο ότι ανθρώπινες αποτυχίες (ο χειριστής, οι εργαζόμενοι στην συντήρηση κ.λπ.) προκάλεσαν το συμβάν (περίπτωση ανθρώπινου λάθους).

Η κύρια ιδέα της μεθόδου TRIPOD είναι ότι οι οργανωτικές αστοχίες είναι οι κύριοι παράγοντες πρόκλησης των εργατικών ατυχημάτων. Οι ανασφαλείς ενέργειες δε συμβαίνουν στην απομόνωση αλλά επηρεάζονται από υπάρχουσες προϋποθέσεις, οι οποίες μπορούν να προέλθουν από αστοχίες στον Οργανισμό. Αυτές οι επονομαζόμενες λανθάνουσες αστοχίες (latent failures) μπορεί να βρίσκονται στο σύστημα για αρκετό χρονικό διάστημα και

(συνέχεια στη σελ. 25)

ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ – ΕΚΡΗΞΕΙΣ (Μέρος Α')

Εισαγωγή

Η πρόληψη και ο σχεδιασμός σε κάθε εργασιακό χώρο για την αντιμετώπιση των κινδύνων που σχετίζονται με πυρκαγιές ή/και εκρήξεις, έχουν ιδιαίτερη σημασία για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων και ενδεχομένως του πληθυσμού που κατοικεί στην ευρύτερη περιοχή. Το κείμενο (το οποίο θα ολοκληρωθεί σε συνεχόμενα τεύχη του περιοδικού) αφορά σε μια συνοπτική αναφορά των βασικών πλευρών της εκτίμησης, της πρόληψης και της αντιμετώπισης των κινδύνων αυτών και **βασίζεται στο αντίστοιχο κεφάλαιο του βιβλίου «Θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας για επιχειρήσεις β' κατηγορίας (αρθ.2, ΠΔ 294/1988), έκδ. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αθήνα 2007**. Για μεγαλύτερη εμπάθυνση, λαμβάνοντας υπόψη και το είδος της επιχείρησης, ο ενδιαφερόμενος αναγνώστης θα πρέπει να ανατρέξει στη σχετική νομοθεσία και βιβλιογραφία.

Καύση - Φωτιά

Η **καύση** είναι μια χημική αντίδραση κατά την οποία παράγεται θερμότητα. **Φωτιά** είναι το φαινόμενο στο οποίο η καύση είναι εμφανής και άμεσα ορατή από τον άνθρωπο, όταν δηλ. υπάρχει φλόγα. Για την αποφυγή έναρξης και επέκτασης μιας φωτιάς, αλλά και για την κατάσβεσή της, **πρέπει να εμποδιστεί η συνύπαρξη τριών παραγόντων**: καύσιμης ύλης, κατάλληλης θερμοκρασίας (ανάλογα με την καύσιμη ύλη) και οξειδωτικού παράγοντα (συνήθως οξυγόνο του αέρα). Οι παράγοντες αυτοί αποτελούν το λεγόμενο **«τρίγωνο της φωτιάς»**. Νεότερες επιστημονικές έρευνες έχουν δείξει ότι υπάρχει και ένα τέταρτο στοιχείο απαραίτητο για την ανάπτυξη της φωτιάς, οι «ελεύθερες ρίζες», οι οποίες αντιδρούν με το οξυγόνο και τα αέρια της καιγόμενης ύλης κατά εξελισσόμενο τρόπο (αλυσιδωτή αντίδραση). Συνεπώς, τα παραπάνω στοιχεία δημιουργούν τη λεγόμενη **«πυραμίδα ή τετράεδρο της φωτιάς»**.



Εικ. 1

Ανάφλεξη ονομάζεται η έναρξη του φαινομένου της καύσης. Αυτή μπορεί να συμβεί με τους ακόλουθους τρόπους:

- Αν το καύσιμο είναι **αέριο**, ανάφλεξη μπορεί να γίνει μόνο όταν υπάρξει ένα μίγμα αερίου/ατμοσφ. αέρα, του οποίου η αναλογία κυμαίνεται μεταξύ ενός **κατώτερου** και ενός **ανώτερου ορίου συγκέντρωσης στον αέρα (κατώτερο και ανώτερο όριο αναφλεξιμότητας ή lower/upper flammability limit)**, με τη συνδρομή μιας πηγής θερμότητας (π.χ. φλόγα ενός σπέρτου). Αν το καύσιμο είναι **υγρό**, η ανάφλεξη συμβαίνει όταν αρκετή ποσότητα ατμού εξατμισθεί από την επιφάνεια του υγρού έτσι ώστε να σχηματισθεί πάλι μίγμα ατμού/ατμοσφ. αέρα **σε αναλογίες που κυμαίνονται ανάμεσα στα όρια αναφλεξιμότητας**. Για ορισμένα υγρά αυτό γίνεται σε θερμοκρασίες δωματίου ή κατώτερες, ενώ για άλλα μπορεί να απαιτηθεί θέρμανση πριν από την παραγωγή της απαιτούμενης ποσότητας ατμού.
- Στην περίπτωση του **στερεού** καυσίμου, η ανάφλεξη μπορεί να συμβεί ως εξής:
 - Όταν το στερεό θερμανθεί σε μια ορισμένη θερμοκρασία αρχίζει η χημική του αποσύνθεση, με δημιουργία ατμών στην επιφάνειά του, οπότε σχηματίζεται πάλι ένα εύφλεκτο μίγμα ατμών/αέρα. Η απαιτούμενη ένταση της πηγής ανάφλεξης εξαρτάται από τις φυσικές ιδιότητες και το σχήμα του αναφλέξιμου υλικού.
 - Ορισμένα στερεά όπως ο άνθρακας και τα περισσότερα μέταλλα που έχουν υψηλό σημείο τήξης, αναφλέγονται αφού προηγηθεί έντονη επιφανειακή οξειδωση.

Μια βασική πλευρά της διαχείρισης των εύφλεκτων υλικών σε ένα χώρο εργασίας είναι η εύρεση πληροφοριών σχετικά με τις συνθήκες στις οποίες μπορεί να ξεκινήσει η

Εκρήξεις

ανάφλεξη (για παράδειγμα η γνώση της **θερμοκρασίας ανάφλεξης**, δηλ. της θερμοκρασίας στην οποία πρέπει να θερμανθεί το καύσιμο για να ξεκινήσουν οι αντιδράσεις καύσης). Ιδιαίτερα για τα υγρά καύσιμα χρησιμοποιείται ο όρος **σημείο ανάφλεξης** (flash point) που αντιστοιχεί στην κατώτερη θερμοκρασία στην οποία σχηματίζεται το κατάλληλο μίγμα ατμού/αέρα, όπου με μια πηγή θερμότητας θα αρχίσει ανάφλεξη.

Υπάρχουν περιπτώσεις όπου για την απαιτούμενη θερμότητα δεν είναι απαραίτητη η συνδρομή εξωτερικής πηγής ανάφλεξης, οπότε έχουμε **αυτανάφλεξη**. Η απαιτούμενη θερμοκρασία του καυσίμου ονομάζεται **θερμοκρασία αυτανάφλεξης**. **Πληροφορίες για αυτές τις ιδιότητες υπάρχουν στα δελτία δεδομένων ασφάλειας προϊόντων (MSDS) και γενικότερα στη σχετική βιβλιογραφία.**

Σύμφωνα με την **Υ.Α. 378/94** για την εναρμόνιση της χώρας με την ευρωπαϊκή οδηγία για την ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικίνδυνων ουσιών, ορίζονται ως:

- **Εξαιρετικά εύφλεκτα ("F+"): υγρές ουσίες και παρασκευάσματα με σημείο ανάφλεξης κατώτερο των 0 °C και σημείο βρασμού κατώτερο ή ίσο με 35 °C, καθώς και αέριες ουσίες και παρασκευάσματα οι οποίες υπό κανονική θερμοκρασία και πίεση, αναφλέγονται στον αέρα.**

- **Πολύ εύφλεκτες ("F") ουσίες και παρασκευάσματα:**

α) που μπορεί να θερμανθούν και τελικά να αναφλεγούν στον αέρα, σε κανονική θερμοκρασία, χωρίς απ' έξω παρενέργεια β) σε στερεά κατάσταση, που μπορούν να αναφλεγούν εύκολα μετά από σύντομη επίδραση πηγής ανάφλεξης και που εξακολουθούν να φλέγονται ή να καίγονται μετά την απόσυρση της πηγής ανάφλεξης γ) σε υγρή κατάσταση, με πολύ χαμηλό σημείο ανάφλεξης (χαμηλότερο από 21 °C) δ) που σε επαφή με το νερό ή με υγρό αέρα εκλύουν εξαιρετικά εύφλεκτα αέρια σε επικίνδυνες ποσότητες.

- **Εύφλεκτες:** υγρές ουσίες και παρασκευάσματα με πολύ χαμηλό σημείο ανάφλεξης (μεταξύ 21 και 55 °C).



Εύφλεκτο (F)



Εξαιρετικά
Εύφλεκτο (F+)

Εικ. 2

Γενικά, έκρηξη είναι το φαινόμενο της βίαιης εκτόνωσης αερίων, ως αποτέλεσμα ξαφνικής απελευθέρωσης εσωτερικής ενέργειας από μια ουσία ή ένα μηχανισμό, που οδηγεί στην ανάπτυξη πολύ υψηλών πιέσεων.

Η βασικότερη κατηγορία εκρήξεων αφορά στις **χημικές εκρήξεις**, οι οποίες σχετίζονται με τη βίαιη αποσύνθεση μιας ασταθούς ένωσης ή ταχύτατης αντίδρασης μίγματος ενώσεων. Η φυσική κατάσταση μια εκρηκτικής ύλης ενός συστατικού ή ενός εκρηκτικού μίγματος, μπορεί να είναι αέρια, υγρή ή στερεή. Έτσι, εκρηκτικό μίγμα είναι δυνατόν να αποτελέσει η διασπορά στον αέρα ενός αερίου (π.χ. υγραέριο), υγρού (π.χ. νέφος σταγονιδίων βενζίνης) ή στερεού (π.χ. σκόνη αλουμινίου) καυσίμου. Όταν η εκρηκτική ύλη ενεργοποιηθεί θερμικά υπό την επίδραση θερμότητας ή με κρούση, υφίσταται μια ταχύτατη εξώθερμη αντίδραση που καλείται **έκρηξη**.

Οι **χημικές εκρήξεις** μπορεί να προέλθουν από υλικά που είτε έχουν χαρακτηριστεί ως «εκρηκτικά», είτε αποτελούν χημικές ενώσεις που εκρήγνυνται λόγω ειδικών συνθηκών:

• **Εκρηκτικές ύλες:** σύμφωνα με την **Υ.Α.378/94**, ορίζονται ως εκρηκτικές ("E"): στερεές, υγρές, παχύρρευστες ή ζελατινώδεις ουσίες και παρασκευάσματα που αντιδρούν εξώθερμα και με ταυτόχρονη ταχεία έκλυση αερίων, ακόμη και χωρίς την παρουσία ατμοσφαιρικού οξυγόνου και που υπό καθορισμένες συνθήκες δοκιμής εκπιυροσκοπούν, αναφλέγονται έντονα και γρήγορα ή εκρήγνυνται υπό την επίδραση θερμότητας και περιορισμού. Τέτοιου είδους ουσίες μπορεί να υπάρχουν σε κάθε χώρο που σχετίζεται με παραγωγή, αποθήκευση ή μεταφορά εκρηκτικών υλών (π.χ. για χρήση σε τεχνικά έργα, παραγωγή, αποθήκευση και χρήση πυρομαχικών, πυροτεχνημάτων κ.λπ.).

• **Εκρήξεις χημικών μη χαρακτηρισμένων ως εκρηκτικών:** οι κίνδυνοι αυτοί αφορούν ορισμένες ασταθείς ενώσεις που έχουν παραχθεί και εκρήγνυνται χωρίς τη συμμετοχή ατμοσφαιρικού οξυγόνου. Παραδείγματα τέτοιων ουσιών είναι το ακετυλένιο, το νιτρικό αμμώνιο, τα οργανικά υπεροξειδία κ.α. Επίσης, ορισμένα χημικά αντιδρούν βίαια με το νερό, άλλα παράγοντας εύφλεκτα αέρια που καίγονται ή εκρήγνυνται και άλλα εκλύοντας μεγάλες ποσότητες θερμότητας που οδηγούν σε βρασμό του μίγματος (π.χ. ασβέστιο, νάτριο, κάλιο, φθόριο, θειικό οξύ κ.α.). Γενικότερα, αρκετά δραστικά χημικά αν αναμιχθούν με άλλες ουσίες μπορεί να προκαλέσουν έκρηξη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η αντίδραση υγρού οξυγόνου με έλαια ή γράσα. Οι πληροφορίες που σχετίζονται



Εκρηκτικό

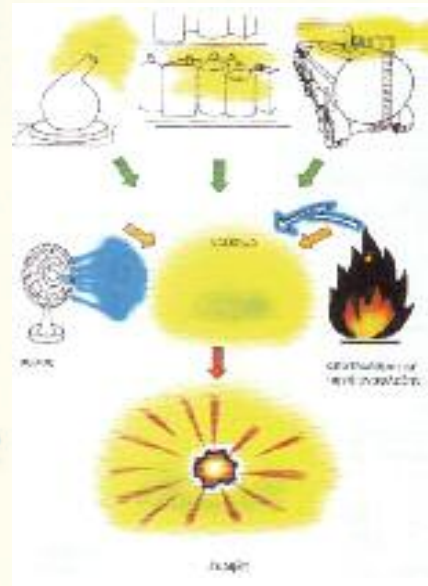
Εικ. 3

με την πιθανότητα εκρηκτικής αντίδρασης κάποιου υλικού όταν έρθει σε επαφή με το νερό, με άλλες ουσίες ή κάτω από ειδικές συνθήκες, πρέπει να αναφέρονται στα δελτία δεδομένων ασφάλειας προϊόντων (MSDS).

• **“Εκρηκτικές ατμόσφαιρες”:**

- **Εκρήξεις αερίων.** Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, όταν η συγκέντρωση ενός αερίου βρίσκεται εντός των ορίων αναφλεξιμότητας υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης ή αυτανάφλεξης. Σε ορισμένες περιπτώσεις, με βάση την αναλογία στην οποία έχουν προαναμιχθεί το καύσιμο και το οξειδωτικό μέσο, αντί του φαινομένου της φωτιάς, μια πηγή έναυσης ή γενικότερα οι συνθήκες θερμοκρασίας που επικρατούν μπορεί να οδηγήσουν σε έκρηξη. Τα όρια αναφλεξιμότητας συχνά αναφέρονται και με τον όρο «όρια εκρηκτικότητας».

- **Εκρήξεις σκόνης.** Τα περισσότερα καύσιμα υλικά στη μορφή λεπτής σκόνης είναι ικανά να σχηματίζουν εκρηκτικά μίγματα όταν διασπείρονται στον αέρα. Όπως και στην περίπτωση των εύφλεκτων αερίων και ατμών, υπάρχουν ανώτερα και κατώτερα όρια συγκέντρωσης της σκόνης στον αέρα, ανάμεσα στα οποία είναι δυνατή μια έκρηξη. Εκρηκτικά νέφη σκόνης μπορεί να σχηματίσει σχεδόν κάθε καύσιμο υλικό (μέταλλα, πλαστικά και πολλά άλλα χημικά, τρόφιμα όπως το αλεύρι, η ζάχαρη κ.λπ., σκόνες ξύλου στα ξυλουργεία, σκόνη άνθρακα στις επιχειρήσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας κ.α.). Οι εκρήξεις σκόνης μπορεί να είναι πολύ ισχυρές και να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές.



Εικ. 4

Επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με το **Π.Δ. 42/2003** ως «**εκρηκτική ατμόσφαιρα**» νοείται *μίγμα με αέρα, σε ατμοσφαιρικές συνθήκες, εύφλεκτων ουσιών υπό μορφή αερίων, ατμών, συγκεντρώσεων σταγονιδίων ή σκόνης, στο οποίο μετά από ανάφλεξη, η καύση μεταδίδεται στο σύνολο του καιγόμενου μίγματος.* Το προεδρικό αυτό διάταγμα αφορά στις εργοδοτικές υποχρεώσεις για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων που μπορεί να εκτεθούν σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες (βλ. στο μέρος 2 του άρθρου που θα δημοσιευθεί σε επόμενο τεύχος του περιοδικού).

Οποιαδήποτε πηγή θερμότητας μπορεί υπό ορισμένες συνθήκες να αποτελέσει την πηγή ανάφλεξης ή έκρηξης ενός υλικού. Τέτοιες πηγές σε ένα χώρο εργασίας, ενδεικτικά μπορεί να είναι γυμνές φλόγες, κάπνισμα ή υπολείμματα καπνίσματος, στατικός ηλεκτρισμός, οποιαδήποτε συσκευή η οποία δεν είναι αντεκρηκτικού τύπου (π.χ. άνοιγμα ενός διακόπτη, λαμπτήρες κ.λπ.), βραχυκύκλωμα σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, κεραυνοί, εκρήξεις - πυρκαγιές (είτε από τον εσωτερικό είτε από τον εξωτερικό χώρο της εγκατάστασης), θερμές επιφάνειες και διάφορα στοιχεία του εξοπλισμού (π.χ. σωλήνες μεταφοράς ζεστού νερού, ατμού ή θερμού αέρα, κλίβανοι, θερμαντικά σώματα), μηχανικά μέρη όπου αναπτύσσεται υψηλή θερμοκρασία (π.χ. κινητήρες), διεργασίες που περιλαμβάνουν τρόχισμα, άλεση, κοπή, συγκόλληση και γενικότερα επαφή μεταλλικών επιφανειών κ.α.



Εικ. 5

Η φωτιά μπορεί να **μεταδοθεί** με τους ακόλουθους τρόπους: με απευθείας μετάδοση θερμότητας (με την επαφή από ένα μόριο στο άλλο), με μεταφορά ή διοχέτευση θερμότητας

Πηγές Θερμότητας

Επιπτώσεις

Βιβλιογραφία

τητας με τα ρεύματα του αέρα, με θερμική ακτινοβολία, με εκτίναξη κομματιών των σωμάτων που καίγονται. Στην περίπτωση των εκρήξεων, εκτός από τη μετάδοση της θερμικής ακτινοβολίας, ανάλογα με το είδος της έκρηξης, το ωστικό κύμα και τα θραύσματα μπορεί να φτάσουν σε πολύ μεγάλη απόσταση.

Οι φωτιές και οι εκρήξεις αποτελούν πηγή σοβαρών κινδύνων για τον άνθρωπο.

✓ Οι **υψηλές θερμοκρασίες** μπορούν να επιδράσουν στον άνθρωπο άμεσα, σε περιπτώσεις επαφής με τη φωτιά, με τη μορφή ισχυρής θερμικής ακτινοβολίας, με την επαφή με θερμές αέριες μάζες.

✓ Η **μείωση οξυγόνου** στο περιβάλλον μιας οποιασδήποτε καύσης και επομένως και μιας πυρκαγιάς, μπορεί να προκαλέσει αίσθηση πνιγμού, συμπτώματα ασφυξίας και τελικά θάνατο.

✓ Εξαιτίας των υψηλών θερμοκρασιών, υποβαθμίζονται ή καταστρέφονται τα **φέροντα στοιχεία** των κτηρίων και μπορεί να προκληθούν καταρρεύσεις δομικών στοιχείων με σοβαρές συνέπειες για τους ανθρώπους που βρίσκονται εντός.

✓ Στις περιπτώσεις **εκρήξεων** είναι πιθανό να υπάρξουν σοβαροί τραυματισμοί ή/και θάνατοι από το ωστικό κύμα και τα θραύσματα.

✓ Τα **καυσαέρια** (αέρια προϊόντα μιας καύσης) αποτελούνται συνήθως από ορατά κατάλοιπα της καύσης, που χαρακτηρίζονται με τον όρο καπνός (αιρούμενα σωματίδια άνθρακα και πίσσας) και από διάφορες χημικές ενώσεις. Οι **δυσμενείς επιπτώσεις από τα καυσαέρια** μπορεί να οφείλονται σε **εναπόθεση αιθάλης στους πνεύμονες, παραγωγή μονοξειδίου του άνθρακα** λόγω ατελούς καύσης εξαιτίας περιορισμένης ποσότητας οξυγόνου (η εισπνοή μονοξειδίου του άνθρακα ακόμη και για λίγα λεπτά είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη και μπορεί να προκαλέσει θάνατο), **παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα** (πρόϊόν τέλει καύσης) το οποίο μπορεί να προκαλέσει ασφυξία επειδή εκτοπίζει το οξυγόνο και μειώνει την ποσοστιαία συμμετοχή του στο μίγμα της αναπνοής. **Ανάλογα με το είδος των καιγόμενων υλικών**, τα παραγόμενα καυσαέρια μπορεί να περιέχουν μεγάλη ποικιλία ενοχλητικών έως και **επικίνδυνων πτητικών ενώσεων και αερίων** που σε υψηλές συγκεντρώσεις προκαλούν **σοβαρά προβλήματα στην υγεία ή/και θάνατο**.

✓ Μια πυρκαγιά ή/και έκρηξη μπορεί να αποτελέσει αφορμή για τη **διαρροή επικίνδυνων ουσιών** που ενδεχομένως να αποθηκεύονται/χρησιμοποιούνται σε ένα χώρο εργασίας, με σοβαρές επιπτώσεις στους εργαζόμενους, τον πληθυσμό και το περιβάλλον.

Το είδος και η ένταση των πιθανών επιπτώσεων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στα πλαίσια του σχεδιασμού των μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισης έκτακτων καταστάσεων.

Στο επόμενο τεύχος θα αναφερθούμε στη σχετική νομοθεσία και σε βασικά μέτρα προστασίας για την πρόληψη και αντιμετώπιση των κινδύνων.

Σημείωση: Οι εικόνες 4 και 6 έχουν ανατυπωθεί από την έκδοση [18].

1. Νομοθεσία (1861 – 2005), Νομολογία (1955 – 2004), Θέματα ΥΑΕ, CD-ROM ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε, Αθήνα, 2005
2. HSE, Fire safety in the printing industry, HMSO, 1992
3. HSE, Fire safety: an employer's guide, HMSO, 1999
4. National Fire Protection Association, Fire protection Handbook, 8th edition, 1997
5. «Θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας για επιχειρήσεις γ' κατηγορίας (αρθ 2, ΠΔ 294/1988)», Αθήνα 2003
6. Θέματα Πυρασφάλειας, ΔΕΗ
7. Ασφάλεια και υγεία στις κατασκευές, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Διεθνές Γραφείο Εργασίας, Αθήνα, 1998
8. Δοντάς Σ., Γεωργιάδου Ε., Βιομηχανικά αέρια σε φιάλες. Μέτρα ασφάλειας κατά τη χρήση τους, Υγιεινή και ασφάλεια της Εργασίας, 2003, (14), Πυξίδα Νο 14, σ.11-14
9. Ιστοσελίδα Πυροσβεστικού Σώματος Ελλάδας (<http://www.fireservice.gr/>)
10. Κώνστας Α., Εγχειρίδιο πυρασφάλειας, Αθήνα, 1988
11. Μαλαχίας Γ., Πυροπροστασία κτιρίων & 4 πρότυπες μελέτες, ΙΩΝ, 1998
12. Οδηγός για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.-ΕΚΑ, Αθήνα 2004
13. Παπαδιονυσίου Ν., Ασφάλεια στη χρήση εκρηκτικών υλών στα τεχνικά έργα. Επιφανειακές, υπόγειες και υποβρύχιες εκρήξεις, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αθήνα, 2001
14. Παπαϊωάννου Κ., Εισαγωγή στην πυροπροστασία των κατασκευών, University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 1986
15. Ρήγας Φ., Βιομηχανική ασφάλεια, Αθήνα, Παπασωτηρίου, 2005
16. Σελλούντος Β., Πέρδιος Στ., Παπαϊωάννου Γ., Χουσιανάκος Κ. Πυρασφάλεια – Εφαρμοσμένη πυροπροστασία και στοιχεία πυρόσβεσης, Φοίβος, 1995
17. Ό,τι πρέπει να ξέρετε για την κατάσταση μιας πυρκαγιάς, Τομέας Ασφάλειας Εργασίας ΔΕΗ, 1997
18. Εκρήξεις αερίων, Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων Κύπρου, 2005

Εύη Γεωργιάδου, Χημικός Μηχανικός, Κέντρο Ασφάλειας της Εργασίας του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
Μάκης Παπαδόπουλος, Τεχνικός Ασφάλειας, μέλος της Μόνιμης Επιτροπής του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (ΤΕΕ) για την ασφάλεια και υγεία στους εργασιακούς χώρους, πρώην μέλος ΔΣ του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

(συνέχεια από σελ. 25)

οι δυσμενείς συνέπειές τους να γίνουν εμφανείς όταν συνδυαστούν με άλλους παράγοντες και παραβιαστούν οι προσαυξήσεις του συστήματος. Η μέθοδος TRIPOD κατατάσσει τις Λανθάνουσες Αστοχίες σε 11 Βασικούς Παράγοντες Κινδύνου (ΒΠΚ) (Basic Risk Factors). Το εργαλείο TRIPOD Beta είναι το υπολογιστικό εργαλείο που παρέχει στο χρήστη μια παρουσίαση του προς διερεύνηση ατυχήματος σε μορφή δέντρου.

Μειονεκτήματα της μεθόδου είναι ότι δεν περιέχει κάποιο πλαίσιο για την ανάλυση των ανθρώπινων λαθών και δεν κάνει συγκεκριμένες υποδείξεις ενώ στα πλεονεκτήματα ανήκει το ότι η μέθοδος κάνει διάκριση μεταξύ των συμπτωμάτων (παρατηρηθέντα γεγονότα) (observed events) και των σχετικών ΒΠΚ (inferred causes) και επιτρέπει την ποσοτικοποίηση των αποτελεσμάτων. Η μέθοδος υπερβαίνει την κλασική ανάλυση της μεμονωμένης συμπεριφοράς και των συνθηκών λειτουργίας και επιτρέπει τη διερεύνηση των πρωταρχικών αιτιών των ατυχημάτων, που θεωρούνται λανθάνουσες αποτυχίες σε επίπεδο Διοίκησης και Οργάνωσης.

Η μέθοδος TRIPOD αναπτύχθηκε για χρήση σε σύνθετα ατυχήματα, στις βιομηχανίες υψηλής τεχνολογίας, και ιδιαίτερα στην πετρελαϊκή βιομηχανία. Εστιάζει στους «οργανωτικούς παράγοντες» και η χρήση της απαιτεί ιδιαίτερα εκπαιδευμένους επαγγελματίες, ακόμα και όταν χρησιμοποιείται η έκδοση του λογισμικού για να βοηθήσει την ομάδα διερεύνησης.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μέθοδο, παραπέμπουμε στη βιβλιογραφική αναφορά [17].

• Μέθοδος ISIM (Integrated Safety Investigation Methodology)

Αναπτύχθηκε το 1998 από το Γραφείο Ασφάλειας Μεταφορών (TSB) του Καναδά.

Η μέθοδος ενσωματώνει διάφορα εργαλεία. Για τη συλλογή των δεδομένων στηρίζεται στη μέθοδο που αναπτύχθηκε από τον Edwards τη δεκαετία του 1970 [18]. Για τον καθορισμό της ακολουθίας του ατυχήματος, τη σύνδεση γεγονότων και συνθηκών και τον προσδιορισμό και την ταξινόμηση των ανασφαλών ενεργειών και αποφάσεων, η μέθοδος χρησιμοποιεί το μοντέλο πρόκλησης ατυχημάτων κατά Reason [16].

Η μέθοδος επιτρέπει τον προσδιορισμό οργανωτικών και διοικητικών επιδράσεων, αν και δεν υπάρχουν πίνακες ταξινόμησης γι' αυτές τις επιδράσεις. Επίσης, οδηγεί στην καταγραφή υποδείξεων για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων ατυχημάτων. Η χρήση της μεθόδου, όμως, απαιτεί κατάλληλα εκπαιδευμένη ομάδα διερεύνησης.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μέθοδο, παραπέμπουμε στη βιβλιογραφική αναφορά [19].

• Μέθοδος NSB (Norske Statesbaner)

Αναπτύχθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 2000 από τον Οργανισμό Σιδηροδρόμων της Νορβηγίας ((Norske Statesbaner – NSB) και διερευνά την ανθρώπινη, τεχνική και οργανωτική αλληλεπίδραση.

Η μέθοδος ενσωματώνει τη μέθοδο διερεύνησης TRIPOD [17] και τη μέθοδο CREAM (Cognitive Reliability and Error Analysis Method) [20] και αποτελείται από δύο τμήματα. Το ένα τμήμα αφορά στον προσδιορισμό της ακολουθίας των γεγονότων και των εμποδίων που απέτυχαν και χρησιμοποιεί τη μέθοδο STEP (περαιτέρω εξέλιξη της μεθόδου MES που αναφέρθηκε πιο πάνω). Το άλλο τμήμα

αφορά στον προσδιορισμό των ελλοχευόντων παραγόντων και για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται ερωτηματολόγιο με 9 κατηγορίες παραγόντων: διαδικασίες, εκπαίδευση, επικοινωνία, επίδραση ανθρώπου-συστημάτων, εργαλεία και εξοπλισμός, προετοιμασία και οργάνωση της εργασίας, οργανωτική διοίκηση, περιβάλλον εργασίας και ολοκλήρωση εργασίας που αφορά τα χαρακτηριστικά της εργασίας και του εργαζόμενου.

Η διερεύνηση μπορεί να γίνει σε 2 επίπεδα, αυτό εξαρτάται από την πραγματική και/ή πιθανή σοβαρότητα των συνεπειών του ατυχήματος. Η χρήση της μεθόδου απαιτεί εξειδικευμένο προσωπικό και απαιτεί τουλάχιστον 2 ημέρες εκπαίδευσης.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μέθοδο, παραπέμπουμε στη βιβλιογραφική αναφορά [21].

• Μέθοδος WAIT (Work Accidents Investigation Technique)

Η μέθοδος WAIT αναπτύχθηκε από τις Jacinto και Aspinwall το 2003 και ενσωματώνει δύο θεωρητικές προσεγγίσεις που αναπτύσσονται από δύο γνωστούς ερευνητές της δεκαετίας του 1990, τον Reason και τον Hollnagel.

Από το μοντέλο πρόκλησης ατυχημάτων κατά Reason, η WAIT χρησιμοποιεί τις έννοιες των ενεργών αποτυχιών (active failures) και των λανθανουσών συνθηκών (latent conditions). Οι ενεργές αποτυχίες αντιστοιχούν στην άμεση αιτία ενός ατυχήματος, ενώ οι λανθάνουσες συνθήκες αντιστοιχούν στις αδυναμίες που κρύβονται στον Οργανισμό.

Μεταξύ αυτών των δύο κατηγοριών, η μέθοδος κατευθύνει την ομάδα διερεύνησης να ελέγξει τους παράγοντες που επέδρασαν (influencing factors). Ο προσδιορισμός των επιδρώντων παραγόντων που σχετίζονται με κάθε ενεργή αποτυχία είναι ένας τρόπος περιγραφής του πλαισίου μέσα στο οποίο εμφανίστηκαν οι ενεργές αποτυχίες. Για κάθε ενεργή αποτυχία που συνδέεται με έναν επιδρώντα παράγοντα, η ομάδα διερεύνησης εξετάζει 2 κύριες κατηγορίες παραγόντων: τους προσωπικούς παράγοντες (δηλ. σχετικούς με το θύμα) (individual factors) και τους εργασιακούς παράγοντες (job factors).

Από τη μέθοδο CREAM του Hollnagel, η τεχνική WAIT ακολουθεί δύο βασικές αρχές: i) όλες οι ανθρώπινες λανθασμένες ενέργειες πραγματοποιούνται σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο που μπορεί να περιγραφεί ως συνδυασμός προσωπικών, τεχνολογικών και οργανωτικών παραγόντων και ii) υπάρχει ανάγκη να γίνει μια σαφής διάκριση μεταξύ αυτού που μπορεί να παρατηρηθεί άμεσα και αυτού που μπορεί να προκύψει από τις παρατηρήσεις.

Η μέθοδος περιλαμβάνει δύο στάδια: το πρώτο στάδιο είναι μια απλουστευμένη διαδικασία διερεύνησης στην οποία αναλύονται τα άμεσα αίτια και το δεύτερο στάδιο είναι μια ανάλυση σε βάθος στην οποία προσδιορίζονται και αναλύονται οργανωτικές συνθήκες και αδυναμίες.

Αναπτύχθηκε για χρήση σε κάθε είδους βιομηχανικό περιβάλλον και υπάρχει διαθέσιμο εγχειρίδιο χρήσης της συγκεκριμένης μεθόδου διερεύνησης.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μέθοδο, παραπέμπουμε στις βιβλιογραφικές αναφορές [22] και [23].

• Μέθοδος HSE (HSG245)

Η μέθοδος αναπτύχθηκε από την Αγγλική Επιθεώρηση Εργασίας (HSE) το 2004 ως εγχειρίδιο χρήσης για τους

εργοδότες, τα συνδικάτα και τους ειδικούς στην ασφάλεια.

Η αφετηρία της μεθόδου είναι το ατύχημα και ο στόχος της διερεύνησης είναι να καθοριστούν οι λόγοι για τους οποίους αυτό συνέβη και να βρεθούν τα άμεσα, ελλοχεύοντα και τα πρωταρχικά αίτια (immediate, underlying and root causes). Άμεσο αίτιο μπορεί να είναι ο παράγοντας του τραυματισμού, ελλοχεύοντα αίτια είναι οι ανασφαλείς ενέργειες και συνθήκες και πρωταρχικά αίτια είναι η αποτυχία από την οποία προκύπτουν όλες οι άλλες αποτυχίες και βρίσκονται μακριά στο χρόνο και στο χώρο από το ατύχημα. Μόνο προσδιορίζοντας όλα τα αίτια, και τα πρωταρχικά αίτια ιδιαίτερα, μπορεί να αποφευχθεί η επανάληψη παρόμοιων ατυχημάτων. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μέθοδο, παραπέμπουμε στη βιβλιογραφική αναφορά [24].

- **Μέθοδος 3CA (Control Change Cause Analysis)**

Η μέθοδος 3CA αναπτύχθηκε αρχικά σαν μέρος ενός προγράμματος που οργανώθηκε από κοινού από την Humber Chemical Focus και την Αγγλική Επιθεώρηση Εργασίας (HSE) το 2000.

Σύμφωνα με τη μέθοδο 3CA, ένα ατύχημα συμβαίνει στα πλαίσια μιας συνεχούς ροής αλλαγών, που συνδέονται μεταξύ τους δυναμικά με αιτιώδεις σχέσεις. Από αυτό το σύνθετο σύνολο, η ομάδα διερεύνησης επιλέγει τα σημαντικά γεγονότα, προσδιορίζει την ανεπιθύμητη αλλαγή για κάθε γεγονός, τα εμπόδια και τους ελέγχους, τις αποτυχίες τους, τις αιτίες πίσω από τις αποτυχίες και τις διοικητικές ανεπάρκειες.

Πρόκειται να εφαρμοστεί από τους Επιθεωρητές Εργασίας στην Αγγλία τον Οκτώβριο του 2008.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μέθοδο, παραπέμπουμε στη βιβλιογραφική αναφορά [25].

Συμπεράσματα

Από την παραπάνω συνοπτική παρουσίαση των μεθόδων διερεύνησης εργατικών ατυχημάτων, μπορούμε να πούμε ότι κάθε μέθοδος έχει τις ιδιαιτερότητές της και εστιάζει σε διαφορετικές πτυχές της αιτιολογίας του ατυχήματος. Αρχικά η διερεύνηση των ατυχημάτων ήταν πολύ γενική και οι σχετικές μέθοδοι που αναπτύχθηκαν, προσπάθησαν να εξηγήσουν αυτό καθαυτό το μηχανισμό ατυχήματος και τις άμεσες αιτίες του.

Οι προηγμένες αναλυτικές μέθοδοι που σχεδιάστηκαν για τον προσδιορισμό των ελλοχευόντων παραγόντων, δηλαδή για τον προσδιορισμό των αποκαλούμενων «βασικών αιτιών» σε επίπεδο διοίκησης και οργάνωσης, εμφανίστηκαν τη δεκαετία του 1990. Παράδειγμα αυτών των μεθόδων είναι η μέθοδος TRIPOD.

Οι σύγχρονες μέθοδοι διερεύνησης ατυχημάτων είναι συνδυαστικές. Η χρήση ενός συνδυασμού περισσότερων από μιας μεθόδου είναι πιθανά η καλύτερη προσέγγιση σε μια συστηματική και περιεκτική ανάλυση. Παραδείγματα της ενσωμάτωσης και της συνδυασμένης χρήσης είναι οι μέθοδοι ISIM και WAIT.

Η σημερινή τάση και προοπτική στην επιστήμη της ασφάλειας παρουσιάζει βαθμιαία μετατόπιση από την έρευνα για μια (μοναδική) άμεση αιτία στην αναγνώριση των πολλαπλών αιτιών, στις οποίες οι αποτυχίες διαχειρίσιμες και οργάνωσης και οι αλληλεπιδράσεις τους με τις

εργασιακές δραστηριότητες είναι ένα σημαντικό ζήτημα για την κατανόηση των ατυχημάτων. Επομένως, αναμένεται ότι η χρήση ενός συνδυασμού μεθόδων, παρά μιας και μοναδικής, θα μπορούσε να παρέχει μια καλύτερη και πιο αξιόπιστη πλατφόρμα για τη διερεύνηση και την ανάλυση των ατυχημάτων. Παρά την ύπαρξη αρκετών μεθόδων, υπάρχει ακόμα η ανάγκη για ανάπτυξη νέων αναλυτικών εργαλείων ώστε να προχωρήσει η ομάδα διερεύνησης πιο πέρα από τις άμεσες αιτίες, οι οποίες αντιπροσωπεύουν την τρέχουσα κατάσταση στον τομέα της διερεύνησης εργατικών ατυχημάτων. □

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Lees F., Loss prevention in the process industries: hazard identification, assessment and control, 2nd Edition, Vol. 1-3, Butterworth-Heinemann Publishers, Boston, Oxford 1996
- [2] Ferry T.S., Modern Accident Investigation and Analysis, 2nd Edition, John Wiley & Sons, 1988
- [3] Johnson W.G., MORT- The Management Oversight and Risk Tree, SAN 821-2, US Atomic Energy Commission 1973
- [4] Johnson W.G., MORT Safety Assurance Systems, Marcel Dekker, New York 1980
- [5] Benner L.Jr., Accident Investigation: Multilinear Events Sequencing Method, Journal of Safety Research, 7(2), 67-73, 1975
- [6] Leplat J., Accident Analysis and Work Analysis, Journal of Occupational Accidents, (1), 331-340, 1978
- [7] Leplat J., Accidents and Incidents Production: Methods of Analysis, In: New Technology and Human Error, Rasmussen, J.; Duncan, K. and Leplat, J. (eds.), pp.133-142, John Wiley & Sons, Chichester 1987
- [8] Kjellén U. and Larsson T.J., Investigating Accidents and Reducing Risks – a dynamic approach, Journal of Occupational Accidents, (3), 129-140, 1981
- [9] Kjellén U. and Hovden J., Reducing Risks by Deviation Control – a retrospective into research strategy, Safety Science, 16(3-4), 417-438, 1993
- [10] Larsson Tore J. (1993), Investigating accidents and reducing risks – a dynamic approach (Kjellén and Larsson, 1981) – its relevance for injury prevention, Safety Science, (16), 439-443, 1993
- [11] Tarvainen H. and Seppänen S., Investigation of Fatal Accidents at Workplace, Proceedings of the Euroforum, Turku, Finland, 21-22 June 2000
- [12] Svenson O., Accident Analysis and Barrier Function (AEB) Method – Manual for Incident Analysis, Stockholm University, SKI Project Number 97176 (full report available at: <http://www.irisk.se/ref.htm>), 2000
- [13] Bird F.E., Management Guide to Loss Control, Institute Press (Division of International Loss Control Institute), Atlanta 1974
- [14] Wagenaar W.A. and Van der Schrier J., Accident Analysis – the goal, and how to get there, Safety Science, 26(1-2), 25-33, 1997
- [15] HSE-CRR, Root causes analysis – literature review, By: W.S. Atkins, Contract Research Report 325/2001 for the Health and Safety Executive, HSE Books, UK 2001
- [16] Reason J., Managing the risks of organizational accidents, Ashgate Publishing Ltd., Aldershot Hants 1997
- [17] TNO SSC BV, Incident Analysis, Including the TRIPOD method, Internet www page, at URL: <http://www.safety-sc.com>
- [18] Hill M., Application of a Systems Approach in Investigating for Human Factors, Proceedings of the 31st Annual Conference of the Association of Canadian Ergonomists on "Ergonomics and Safety", Hull, Quebec, 68-73, October 1999
- [19] Ayeko M., Integrated Safety Investigation Method (ISIM)- investigating for risk mitigation, Workshop on Investigation and Reporting of Incidents and Accidents (IRIA' 2002), Glasgow, 115-126, 17-20 July 2002
- [20] Hollnagel E., Cognitive Reliability and Error Analysis method – CREAM, Elsevier Science, 1998
- [21] Skriver J., Haukenes H. and Alme I., Accident Investigation at Norwegian State Railways: a Socio-Technical Methodology, Proceedings of the JRC/ESReDA Seminar on Safety Investigation of Accidents, Petten, The Netherlands, 170-176, 12-13 May 2003
- [22] Jacinto C. and Aspinwall E., Work Accidents Investigation Technique (WAIT) – Part I, Safety Science Monitor, 1, IV-2, 2003
- [23] Jacinto C., WAIT manual, Internet www page, at URL: http://xenofonte.demi.fct.unl.pt/wait_method, 2003
- [24] HSG (245), Investigating accidents and incidents, ISBN 0 7176 2827 2, HSE 2004
- [25] Kingston J., 3CA – Investigator's manual, NRI-3, Internet www page, at URL: <http://www.nri.eu.com/NRI3-beta.pdf>, 2007.

Οι εργοδοτικές υποχρεώσεις προς τον Τεχνικό Ασφάλειας και το Γιατρό Εργασίας για την άρτια άσκηση των καθηκόντων τους

του Αλέξανδρου Τζιάλλα*

Με το άρθρο 4 του Ν. 1568/1985 καθιερώνεται, για πρώτη φορά στα χρονικά της ελληνικής εργατικής νομοθεσίας, εργοδοτική υποχρέωση απασχόλησης Τεχνικού Ασφάλειας και Γιατρού Εργασίας στις επιχειρήσεις. Η εισαγωγή των θεσμών των αυτών στο ελληνικό εργατικό δίκαιο και συγκεκριμένα στον τομέα της υγείας και της ασφάλειας της εργασίας είναι αποτέλεσμα της δραστηριότητας που αναπτύσσει η Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για την οργάνωση της ιατρικής της εργασίας στις χώρες-μέλη¹ και της Οδηγίας του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 80/1107 της 27.11.1980 «περί προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους που παρουσιάζονται συνεπεία εκθέσεώς τους, κατά τη διάρκεια της εργασίας, σε χημικά, φυσικά ή βιολογικά μέσα». Η Οδηγία αυτή δεν υποχρέωνε τα κράτη-μέλη να εισάγουν τους παραπάνω θεσμούς στις εσωτερικές εργατικές νομοθεσίες τους σαν εργοδοτική υποχρέωση. Υποχρέωνε, όμως, στην εισαγωγή μέτρων από τις ανωτέρω νομοθεσίες η εφαρμογή των οποίων στις εκάστοτε επιχειρήσεις θα ήταν προβληματική, χωρίς την παρουσία Τεχνικού Ασφάλειας και Γιατρού Εργασίας (όπως π.χ. μέτρα προστασίας εργαζομένων εκτεθειμένων σε επικίνδυνους για την υγεία τους φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες, ιατρικός έλεγχος αυτών κ.ά.).

Συνέπεια όλων των προαναφερθέντων αποτέλεσε το γεγονός, ότι πολλοί νόμοι, οι οποίοι εκδόθηκαν μετά την ανωτέρω Κοινοτική Οδηγία (80/1107) ρύθμιζαν θέματα σχετικά με τον Τεχνικό Ασφάλειας και το Γιατρό Εργασίας, όπως ο καθορισμός των περιπτώσεων, κατά τις οποίες ο εργοδότης οφείλει να προσλαμβάνει Τεχνικό Ασφάλειας και Γιατρό Εργασίας στην επιχείρηση (άρθρο 4 Ν.1568/1985 και άρθρο 4 του Π.Δ. 17/1996) ή ο καθορισμός του ελάχιστου χρόνου απασχόλησής τους από τον εκάστοτε εργοδότη (άρθρο 3 Π.Δ. 294/ 1988).

Ένα από τα σημαντικότερα θέματα που ρύθμιζαν οι παραπάνω νόμοι σχετικά με τον Τεχνικό Ασφάλειας και το Γιατρό Εργασίας είναι και ο καθορισμός των εργοδοτικών υποχρεώσεων απέναντι στους προαναφερθέντες, μετά την ανάληψη των καθηκόντων τους. Κι αυτό, διότι ο ρόλος και των δύο είναι κεφαλαιώδους σημασίας, αφού με την

εμπειρία και το έργο τους εξασφαλίζουν όλα τα εχέγγυα για την αποτελεσματική προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων σε μία επιχείρηση. Για να το επιτύχουν, όμως, αυτό απαιτείται η άρτια συνεργασία τους με τον εργοδότη και η αρωγή του τελευταίου στην πολύ σημαντική αυτή αποστολή που επιτελούν.

Σ' αυτό το σημείο, λοιπόν, όπως προαναφέρθηκε, παρεμβαίνουν οι νόμοι καθορίζοντας τις εργοδοτικές υποχρεώσεις απέναντι στον Τεχνικό Ασφάλειας και το Γιατρό Εργασίας με σκοπό την άρτια άσκηση των πολύ σημαντικών καθηκόντων τους. Οι εν λόγω υποχρεώσεις είναι, εν συντομία, οι ακόλουθες:

- Διάθεση προς αυτούς του αναγκαίου βοηθητικού προσωπικού, των χώρων, των εγκαταστάσεων και συσκευών και γενικά όλων των αναγκαίων μέσων για την αποτελεσματικότερη άσκηση του έργου τους. Το κόστος όλων αυτών των παροχών βαραίνει αποκλειστικά τον εργοδότη (άρθρο 4 § 5 του Ν. 1568/85).

- Η διευκόλυνσή τους στην παρακολούθηση μαθημάτων εκπαίδευσης και επιμόρφωσης για θέματα υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας (άρθρο 4 § 6 του Ν.1568/85). Ο χρόνος αυτός θεωρείται χρόνος εργασίας για κάθε συνέπεια από τη σχέση εργασίας και για την αμοιβή τους και δεν μπορεί να συμψηφιστεί με την κανονική ετήσια άδειά τους (άρθρο 13 § 4 του Ν.1568/85 και άρθρο 6 § 4 του Π.Δ. 17/96).

- Η γνωστοποίηση και σ' αυτούς των θεμάτων που επιθυμεί ο εργοδότης να συζητηθούν στην κοινή σύσκεψη του τελευταίου με την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας(Ε.Υ.Α.Ε.) της επιχείρησης, τρεις (3) τουλάχιστον εργάσιμες μέρες πριν από την πραγματοποίησή της (άρθρο 2 § β' εδ.2 του Ν.1568/85).

- Η υποχρέωση του εργοδότη να λαμβάνει γνώση ενυπόγραφα των υποδείξεών τους, οι οποίες καταχωρούνται στο ειδικό βιβλίο της επιχείρησης (άρθρο 6 § 1 του Ν. 1568/85).

- Η ενημέρωσή τους από τον εργοδότη για όλους

1 Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, πρόγραμμα δράσεως των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ως προς την υγεία και ασφάλεια στον τόπο εργασίας Ibidem, βλ. ιδιαίτερα Ενέργεια 3: Ανάπτυξη της εποπτείας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων.

*Ο κ. Α. Τζιάλλας είναι δικηγόρος-νομικός εργατικού δικαίου.

τους παράγοντες που έχουν ή μπορεί να έχουν επιπτώσεις στην ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, (άρθρο 10 § 5 του Ν.1568/85 και άρθρο 4 § 6 του Π.Δ. 17/96) και τέλος

- Η πληροφόρησή τους από τον εργοδότη για τις δραστηριότητες προστασίας και πρόληψης της επιχείρησης, καθώς και για τους διενεργούμενους ελέγχους των συνθηκών υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας από τις αρμόδιες Επιθεωρήσεις Εργασίας (άρθρο 11 § 3 εδ. γ' του Π.Δ. 17/96). □

Ενδεικτική βιβλιογραφία:

□ Βαλαβανίδης Αθ. και Σαραφόπουλος Ν. :

«Εργασιακό περιβάλλον : «προβλήματα υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων στην Ελλάδα», Σύγχρονα Θέματα, Αθήνα, 1988

□ Δεσπότης Γ. : «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων: πρακτικός οδηγός εφαρμογής», Αθήνα, Pim, 2003-2004

□ Διπλόρη Χ. : «Δύο καινοτόμοι θεσμοί του Νόμου 1568/85 περί υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων :τεχνικός ασφαλείας- γιατρός εργασίας», Αθήνα, χ.ο., 2000

□ Θεοδωράτος Π,- Καρακασίδης Ν. : «Υγιεινή – ασφάλεια εργασίας και προστασία περιβάλλοντος» Αθήνα, Ιών, 1997

□ Κουκουλάκη Θ. : «Τυποποίηση σε θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας», ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε, 1999



Διεθνές Περισκόπιο

Απονομή Ευρωπαϊκών Βραβείων Καλής Πρακτικής 2007 για την πρόληψη των μυοσκελετικών παθήσεων (ΜΣΠ)

Στις 26 Φεβρουαρίου 2008 εννέα οργανισμοί τιμήθηκαν με τα Ευρωπαϊκά Βραβεία Καλής Πρακτικής για την πρόληψη των ΜΣΠ, οι οποίες αποτελούν την πιο συχνή μορφή ασθενειών που σχετίζονται με την εργασία στην Ευρώπη. 25% των εργαζομένων στην Ε.Ε. διαμαρτύρονται για πόνους στην πλάτη ενώ το 23% αναφέρει μυαλγίες. Τα ονόματα των νικητών ανακοινώθηκαν στην τελετή λήξης της εκστρατείας που έφερε τον τίτλο «μειώστε την καταπόνηση» και την οποία οργάνωσε ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία. Ο Οργανισμός παρουσίασε, επίσης, μια νέα αναφορά για να γνωστοποιήσει τα τελευταία επιστημονικά στοιχεία στο θέμα.

Τα Βραβεία Καλής Πρακτικής αποτελούν μέρος των εκδηλώσεων της Ευρωπαϊκής Εβδομάδας για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία, μια ετήσια εκστρατεία που διοργανώνει ο Οργανισμός, με στόχο την προώθηση συγκεκριμένων θεμάτων σχετικών με την επαγγελματική υγεία και ασφάλεια. «Μειώστε την καταπόνηση» ήταν το θέμα της εκστρατείας για το 2007. Τα βραβεία απονεμήθηκαν σε επιχειρήσεις με εξαιρετική και καινοτόμο συνεισφορά στην αντιμετώπιση των ΜΣΠ καθώς και την παραμονή στην εργασία, την αποκατάσταση και την επανένταξη των εργαζομένων.

Οι παρεμβάσεις στις οποίες απονεμήθηκαν τα βραβεία ήταν οι εξής:

- εργονομικό πρόγραμμα για τον προσδιορισμό και την υιοθέτηση μέτρων πρόληψης των ΜΣΠ (Τσεχική Δημοκρατία)

- πρόγραμμα βελτίωσης της στάσης του σώματος κατά την εργασία και της μείωσης της χειρωνακτικής διαχείρισης φορτίων μεγάλου βάρους (Γερμανία)

- ανάπτυξη εργονομικά σχεδιασμένου σταθμού εργασίας για ράψιμο και συνοδευτικές οδηγίες (Γερμανία)

- σύστημα μεταφοράς φορτίων -η κινούμενη σιδηροτροχιά- για τη διευκόλυνση της παραγωγικής διαδικασίας και τη μείωση των κινδύνων χειρωνακτικής διαχείρισης (Κύπρος)

- μείωση της υψηλής σωματικής καταπόνησης, των παθήσεων στην πλάτη και τα γόνατα σε εργάτες οδοποιίας (Κάτω Χώρες)

- αντιμετώπιση ΜΣΠ που προκαλούνται από τη χειρωνακτική διαχείριση ξύλινων παλετών μεγάλου βάρους (Κάτω Χώρες)

- μέτρα σε χώρους εργασίας για την πρόληψη ΜΣΠ, στα οποία περιλαμβάνονται τεχνικές βελτιώσεις για τη μείωση της χειρωνακτικής διαχείρισης, της κάμψης του κορμού και των επαναλαμβανόμενων κινήσεων (Σλοβενία)

- αντιμετώπιση της υψηλής συχνότητας εμφάνισης ΜΣΠ και συχνών απουσιών των εκπαιδευτών (Ηνωμένο Βασίλειο)

- σύσταση ομάδας εργονομικών βελτιώσεων για την αντιμετώπιση ΜΣΠ που επηρεάζουν τους εργαζομένους σε φαρμακοβιομηχανία (Ηνωμένο Βασίλειο).

Περισσότερες πληροφορίες στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://ew2007.osha.europa.eu/goodpracticeawards/gp-winners>

Προκήρυξη διαγωνισμού για τα Ευρωπαϊκά Βραβεία Καλής Πρακτικής 2008 – 2009

Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία προκήρυξε τον 9ο διαγωνισμό για τα Ευρωπαϊκά Βραβεία Καλής Πρακτικής 2008 – 2009. Τα βραβεία του 2008-2009 θα απονεμηθούν σε εταιρείες και οργανισμούς που θα παρουσιάσουν ιδιαίτερα καινοτόμες προτάσεις για την ολοκληρωμένη διαχείριση της εκτίμησης του κινδύνου στους χώρους εργασίας.

Στόχος της εκστρατείας είναι να απομυθοποιήσει τη διαδικασία εκτίμησης του κινδύνου και να δείξει ότι αυτή δεν είναι απαραίτητα πολύπλοκη, γραφειοκρατική ή έργο αποκλειστικά των ειδικών.

Οι καλές πρακτικές που θα υποβληθούν δεν θα πρέπει να είναι θεωρητικές ή υποθετικές αλλά οι υποψήφιοι θα πρέπει να παρουσιάσουν σαφή στοιχεία των δράσεών τους με στόχο να αποκτήσουν μια αποτελεσματική και πρακτική διαχείριση κινδύνου.

Η παρέμβαση θα πρέπει να:

- ✓ βελτιώνει τις συνθήκες εργασίας, γενικά
- ✓ είναι αποτελεσματική στην προώθηση της υγείας και της ασφάλειας
- ✓ εστιάζει στην εξάλειψη ή την πρόληψη των κινδύνων στην πηγή

- ✓ προσφέρει τεκμηριωμένο και μόνιμο όφελος
- ✓ εκπληρώνει τις νομοθετικές απαιτήσεις του εκάστοτε κράτους-μέλους και να υπερβαίνει τις ελάχιστες απαιτήσεις
- ✓ προϋποθέτει τη συμμετοχή τόσο των εργοδοτών όσο και των εργαζομένων στην εκτίμηση του κινδύνου
- ✓ έχει την πλήρη υποστήριξη της διοίκησης
- ✓ παρέχει τη βεβαιότητα ότι χάρη στη συγκεκριμένη παρέμβαση μειώθηκε ο κίνδυνος.

Στο διαγωνισμό μπορούν να συμμετέχουν επιχειρήσεις και οργανισμοί από τα 27 κράτη-μέλη της Ε.Ε., την Κροατία και την Τουρκία. Για την ακρίβεια:

- ✓ επιχειρήσεις και οργανισμοί, μικρομεσαίες επιχειρήσεις
- ✓ κέντρα εκπαίδευσης και η εκπαιδευτική κοινότητα
- ✓ εργοδοτικές, εμπορικές και συνδικαλιστικές οργανώσεις και μη κυβερνητικές οργανώσεις
- ✓ περιφερειακές ή τοπικές υπηρεσίες πρόληψης επαγγελματικού κινδύνου, ασφαλιστικοί φορείς και άλλες ενδιάμεσες οργανώσεις.

Περισσότερες πληροφορίες στη διεύθυνση: http://osha.europa.eu/good_practice

Πρωτόκολλο της πόλης του Κεμπέκ για την ενσωμάτωση των αρμοδιοτήτων της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας στην τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση

Μετάφραση: Μαρίνα Τριάντη

Κατά τη διάρκεια του 2ου Διεθνούς Σεμιναρίου με θέμα την Εκπαίδευση σε θέματα Επαγγελματικής Υγείας και Ασφάλειας της Διεθνούς Ομοσπονδίας Κοινωνικής Ασφάλισης (ISSA) που έγινε τον Οκτώβριο του 2003 στην πόλη του Québec (Καναδάς) υπογράφηκε ένα Πρωτόκολλο για την ενσωμάτωση των αρμοδιοτήτων της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας στην τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση. Στη σύνταξη του κειμένου συμμετείχαν φορείς από τις εξής χώρες: Βραζιλία [Fundacentro], Καναδάς (Κεμπέκ) [Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec (CSST), Ministère de l'Éducation du Québec], Γαλλία [Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), Ministère de la Jeunesse, de l'Éducation Nationale et de la Recherche], Γερμανία [Bundesverband der Unfallkassen (BUK), Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)], Πορτογαλία [Instituto de Desenvolvimento e Inspecc o das Condiç es de Trabalho (IDICT), Ministerio da Educaçao], Ισπανία [Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL), Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)], Ελβετία [Office Fédéral de la Formation professionnelle et de la Technologie (OFPT), Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA)], Ηνωμένο Βασίλειο [Health and Safety Executive (HSE)], Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής [National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)].

Στη σύνοδο του Διεθνούς Τομέα Εκπαίδευσης και Κατάρτισης για την Πρόληψη του ISSA (3 Οκτωβρίου 2003) υιοθετήθηκε το παρακάτω κείμενο:

Λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- το δικαίωμα της φυσικής και ψυχολογικής ενσωμά-

τωσης¹ θα πρέπει να ασκείται σύμφωνα με την εργασία, με την έναρξη οποιαδήποτε τεχνικού ή επαγγελματικού εκπαιδευτικού προγράμματος

- η αναγνώριση της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας ως θεμελιώδους αξίας δίνει μεγαλύτερη έμφαση στην κοινωνική διάσταση σε αυτό που θεωρείται ευρέως γνωστό ως παγκοσμιοποίηση

¹ Όπως αναγνωρίζεται από διεθνείς οργανισμούς όπως τα Ηνωμένα Έθνη (UN), ο Εκπαιδευτικός, Επιστημονικός και Πολιτιστικός Οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών (UNESCO), ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO), το Διεθνές Γραφείο Εργασίας (ILO) και η Διεθνής Ομοσπονδία Κοινωνικής Ασφάλισης (ISSA).

- οι ανθρώπινες και οι οικονομικές συνέπειες των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών είναι ιδιαίτερα σημαντικές για τους νέους εργαζόμενους

- η ικανότητα διαχείρισης κινδύνων που σχετίζονται με την εργασία, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την εκπαίδευση που λαμβάνεται στον τομέα της πρόληψης των ατυχημάτων

- η από κοινού αναγνώριση της ανάγκης για την παροχή τεχνικών και επαγγελματικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων, προσαρμόζονται καλύτερα στις πραγματικές ανάγκες του εργασιακού περιβάλλοντος,

ο Διεθνής Τομέας Εκπαίδευσης και Κατάρτισης για την Πρόληψη, της Διεθνούς Ομοσπονδίας Κοινωνικής Ασφάλειας (ISSA), αποκαλούμενος εφεξής ως «ο Τομέας», υποβάλλει το παρόν πρωτόκολλο για επικύρωση από τους εθνικούς ή τοπικούς οργανισμούς και από κυβερνητικά τμήματα που είναι αρμόδια για την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων και για την τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση.

Εισαγωγή

- Το παρόν πρωτόκολλο παρέχει ένα πλαίσιο συνεργασίας ανάμεσα σε ινστιτούτα που είναι αρμόδια για την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών και εκείνα που είναι αρμόδια για την εκπαίδευση.

- Καθορίζει τις αρχές και τα μέτρα που συνδέονται με μια καθορισμένη διαδικασία που είναι σχεδιασμένη με σκοπό την ενσωμάτωση της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας (OHS) στην τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση, γεγονός που προϋποθέτει την από κοινού λήψη μέτρων δράσης.

- Σκοπός του διεθνούς πρωτοκόλλου δεν είναι η θέσπιση κανόνων για την πρόληψη των κινδύνων που οδηγούν σε εργατικά ατυχήματα και επαγγελματικές ασθένειες, καθώς η τρέχουσα νομοθεσία που ισχύει σε κάθε χώρα ασχολείται ήδη με τέτοιους είδους θέματα

I. Αρχές

Ινστιτούτα που είναι αρμόδια σε θέματα πρόληψης εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών καθώς επίσης και εκείνα που είναι αρμόδια για την εκπαίδευση, καλούνται να τηρούν τις ακόλουθες αρχές, όταν συντάσσουν εθνικές ή τοπικές συμβάσεις που αφορούν την ενσωμάτωση της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας (OHS) στην τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση:

I.1. Οι αρμοδιότητες της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας που συνδέονται με κάθε στάδιο της εκτέλεσης ενός έργου θα πρέπει να ενσωματώνονται στην εκπαιδευτική διαδικασία για κάθε συγκεκριμένο επάγγελμα.

I.2. Η άρτια κατάρτιση στην απαιτούμενη γνώση και οι προτεινόμενες πρακτικές που σχετίζονται με την επαγγελματική υγεία και ασφάλεια θα πρέπει να αποτελούν σημείο αξιολόγησης για την ενσωμάτωση στην εκπαιδευτική διαδικασία.

I.3. Η εκπαιδευτική κοινότητα θα πρέπει να υιοθετήσει υποδειγματικές πρακτικές επαγγελματικής υγείας και

ασφάλειας καθώς επίσης πολιτικές και κανόνες για την διασφάλιση της εφαρμογής τους.

I.4. Το εκπαιδευτικό υλικό, ο εξοπλισμός και οι εγκαταστάσεις θα πρέπει να πληρούν τα αναγνωρισμένα πρότυπα και τους κανόνες της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας.

II. Μέτρα

II.1. Οι συνεργασίες ανάμεσα στην εκπαιδευτική κοινότητα και εκείνους που είναι αρμόδιοι σε θέματα πρόληψης, στοχεύουν στη συγκέντρωση ανθρώπινων, τεχνικών και οικονομικών πόρων και αναπτύσσονται έχοντας υπόψη τους ακόλουθους σκοπούς:

II.1.1. την καθιέρωση των αρμοδιοτήτων της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας (γνώση, δεξιότητες) καθιστώντας δυνατή:

- την υιοθέτηση ασφαλών μεθόδων και τεχνικών εργασίας

- την ανίχνευση πιθανών κινδύνων, την εκτίμησή τους και την εφαρμογή μέτρων πρόληψης για τη μείωση αυτών των κινδύνων ή τον έλεγχο εκείνων που δεν μπορούν να εξαλειφθούν

- την υιοθέτηση της κατάλληλης συμπεριφοράς, δεδομένων των κινδύνων που εμπεριέχονται σε εργασιακές καταστάσεις

- τη συμμετοχή στην εφαρμογή διαφόρων στρατηγικών πρόληψης

- τη δυνατότητα των εργαζομένων να ασκούν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους

II.1.2. την ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού

II.1.3. την κατάρτιση των εκπαιδευτών σχετικά με τις απαιτήσεις της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας

II.1.4. την ανταλλαγή της γνώσης ανάμεσα στην εκπαιδευτική κοινότητα και σε εκείνους που είναι αρμόδιοι σε θέματα πρόληψης.

II.2. Τη στενή συνεργασία ανάμεσα στην εκπαιδευτική κοινότητα και εκείνους που είναι αρμόδιοι για την πρόληψη, η οποία, επίσης, προϋποθέτει τη συμμετοχή των εταιρειών που παρέχουν τους εργασιακούς χώρους καθώς επίσης και των διαφόρων εμπορικών οργανισμών.

Συνεπώς:

II.2.1. Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα θα πρέπει να συμπεριλάβουν οργανισμούς που είναι αρμόδιοι σε θέματα πρόληψης καθώς επίσης και εταιρείες για το έργο του σχεδιασμού των τεχνικών και επαγγελματικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

II.2.2. Όπου κρίνεται απαραίτητο, οι οργανισμοί επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας μπορούν να παρέχουν υποστηρικτικές υπηρεσίες στα εκπαιδευτικά ιδρύματα που στοχεύουν στον έλεγχο ή την εξάλειψη των κινδύνων στο εργασιακό τους περιβάλλον.

II.2.3. Παρέχοντας σαφή αναγνώριση των αρμοδιοτήτων επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας, οι εταιρείες θα αποδεικνύουν ότι αξιολογούν τόσο το επίπεδο της εκπαίδευσης που οι νέοι έχουν λάβει όσο και τις ασφαλείς μεθόδους εργασίας που έχουν διδαχτεί.

III. Τήρηση

Τα ισοτιπούτα που είναι αρμόδια για την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών και εκείνα που είναι επίσης αρμόδια για την εκπαίδευση, καλούνται να δηλώνουν την πίστη τους στην τήρηση των υποδείξεων του παρόντος πρωτοκόλλου καταθέτοντας στον Τομέα τις υπάρχουσες ή τις μελλοντικές εθνικές ή τοπικές συμβάσεις που είναι σύμφωνες με το παρόν πρωτόκολλο.

IV. Προώθηση και παρακολούθηση του πρωτοκόλλου

Η εντολή του Τομέα είναι η διασφάλιση της παρακολούθησης και προώθησης του πρωτοκόλλου. Αυτό σημαίνει:

- την επιτήρηση της επικύρωσης του παρόντος πρωτοκόλλου

- την προώθηση και υποστήριξη της ανάπτυξης των εθνικών ή τοπικών συνεργασιών ανάμεσα στα εμπλεκόμενα ισοτιπούτα

- τη διασφάλιση ότι οι υποβαλλόμενες συμβάσεις συμβαδίζουν με τις αρχές που καθορίζονται στο παρόν πρωτόκολλο

- την παροχή βοήθειας στους κυβερνητικούς οργανισμούς στις διάφορες χώρες, παρέχοντας την εξειδικευμένη γνώση προκειμένου να ενσωματωθεί η πρόληψη στην τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση

- την αξιολόγηση της κατάστασης όσον αφορά την τήρηση του πρωτοκόλλου τρία χρόνια μετά την υιοθέτησή του.

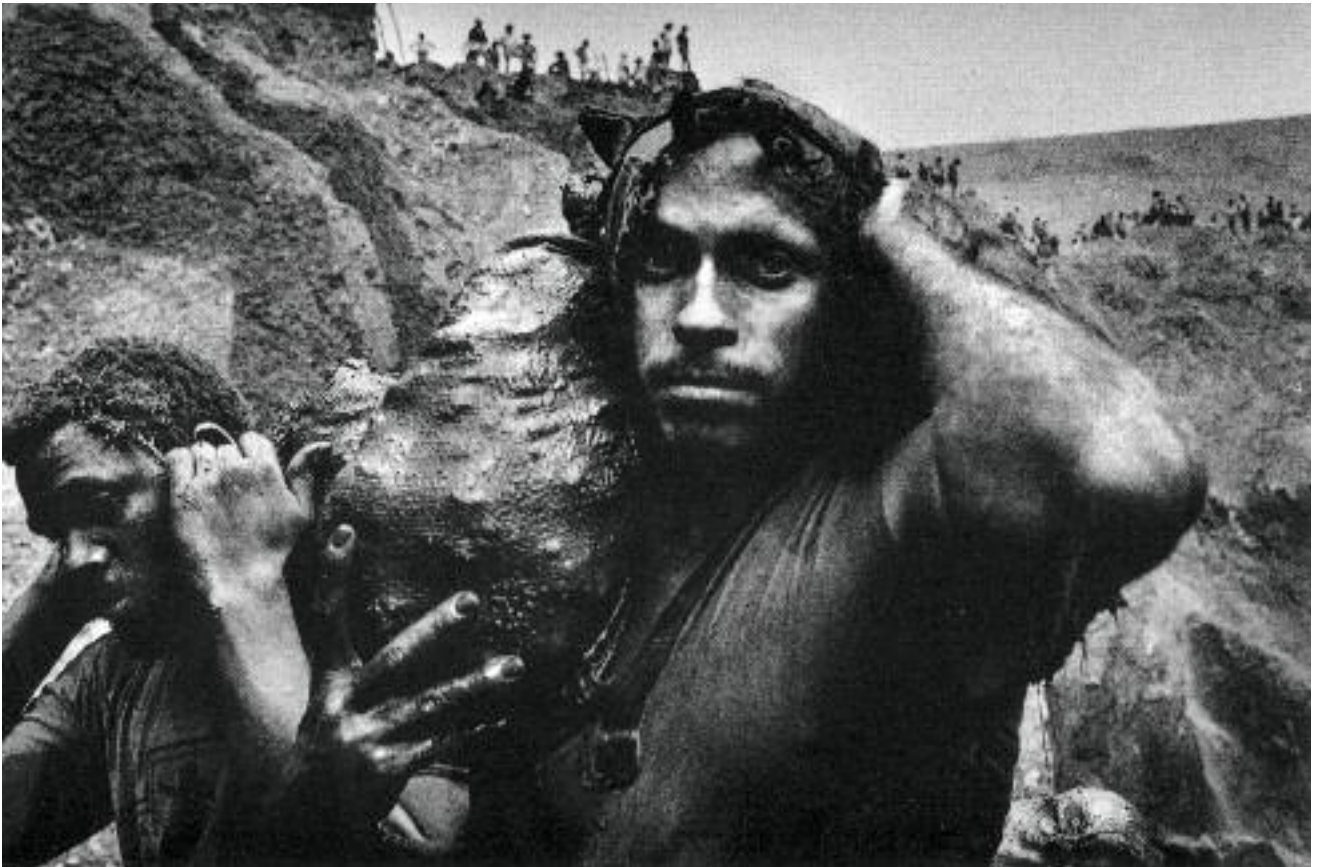
Ο Γενικός Γραμματέας του Τομέα, ο οποίος είναι ο θεματοφύλακας του πρωτοκόλλου αλλά και των εθνικών και τοπικών συμβάσεων που απορρέουν από αυτό, είναι υπεύθυνος για τη θέσπιση μιας βάσης δεδομένων που θα περιέχει αυτές τις συμβάσεις καθιστώντας τις διαθέσιμες για διαβούλευση σε κάθε ενδιαφερόμενη αρχή.



Λόγος και Εικόνα

Η άλλη πλευρά του θαύματος

Επιμέλεια: Σπύρος Δοντάς



Εικόνα 1: Χρυσωρυχείο Serra Pelada, Βραζιλία, 1986 (φωτογραφία του Sebastião Salgado)

Ο Αμερικανός συγγραφέας **Τζακ Λόντον** (Jack London) (1876 - 1916) στο μυθιστόρημά του «*Η σιδερένια φτέρνα*» (*The Iron Heel*) απεικονίζει τις συνθήκες εργασίας που επικρατούσαν στα τέλη του 19ου αιώνα και στις αρχές του 20ου στις βιομηχανίες των ΗΠΑ. Η *Σιδερένια Φτέρνα* (προσωποποίηση της Πλουτοκρατίας) μεταφέρει σε λογοτεχνική μορφή τις σοσιαλιστικές ιδέες της εποχής (μετάφραση: Γεωργία Αλεξίου, εκδόσεις: Σ. Ζαχαρόπουλος & Σια Ο.Ε., 1980).

«-Ποτέ δεν είχατε το προλεταριάτο, φώναξε ο Έρνεστ. Το προλεταριάτο αναπτύχθηκε έξω από την Εκκλησία και χωρίς την Εκκλησία.

-Δε σάς καταλαβαίνω, είπε αχνά, ο επίσκοπος.

-Τότε επιτρέψτε μου να σάς εξηγήσω. Με την εισαγωγή της μηχανής και το βιομηχανικό σύστημα κατά το τέλος του 18ου αιώνα, η μεγάλη μάζα των εργαζομένων αποσπάστηκε από τη γη. Το παλιό σύστημα εργασίας γκρεμίστηκε. Οι εργατικοί άνθρωποι εγκατέλειψαν τα χωριά τους και συγκεντρώθηκαν στις βιομηχανικές πόλεις. Μητέρες και παιδιά δούλευαν στα καινούργια μηχανήματα. Η οικογενειακή ζωή έπαψε να υπάρχει. Οι συνθήκες ήταν φοβερές. Είναι μια ιστορία αίματος.

-Ξέρω, ξέρω, τον έκοψε ο επίσκοπος Μορχάουζ, με μια έκφραση αγωνίας στο πρόσωπο. Ήταν τρομερό. Μα έγινε ενάμισο αιώνα πριν.» (σελ.36-37)

«...Συμφώνησε με τον Πήτερ Ντόνλυ

ότι ο Τζάκσον έπρεπε να πάρει αποζημίωση και προχωρώντας ακόμη παραπέρα, αποκάλυψε άκαρδη και ψυχρή την ενέργεια που άφησε τον εργάτη έρμαιο της τύχης του, αφού κατάντησε άχρηστος μετά το ατύχημα. Εξήγησε ακόμα ότι υπάρχουν πολλά ατυχήματα στο Υφαντουργείο και ότι η πολιτική της εταιρίας ήταν να αγωνίζεται για να αποφεύγει τις αποζημιώσεις.

-Αυτό σημαίνει για τους μετόχους, εκατοντάδες χιλιάδες, είπε.» (σελ. 50-51)

« - Ούτε ένας απ' αυτούς δεν είναι ανεξάρτητος, είπε, όλοι είναι δεμένοι στην ανελέητη βιομηχανική μηχανή. Και το τραγικό είναι ότι έχουν δεθεί με τα νήματα της καρδιάς τους. Τα παιδιά τους - πάντοτε η νέα ζωή που πρέπει από ένστικτο να την προστατέψουν. Αυτό το ένστικτο είναι δυνατότερο από κάθε ηθική τους. Ο πατέρας μου! Είπε

ψέματα, έκλεψε, έκανε του κόσμου τις ατιμίες για να φέρει ψωμί σε μένα, στ' αδελφια μου και τις αδελφές μου. Ήταν ένας σκλάβος της βιομηχανικής μηχανής, αυτή σφράγησε τη ζωή του και τον οδήγησε στο θάνατο» (σελ. 53).

«Υπάρχουν σήμερα στις Ενωμένες Πολιτείες δεκαπέντε εκατομμύρια άνθρωποι που ζούνε στη φτώχεια. Και φτώχεια σημαίνει εκείνη την κατάσταση της ζωής, όπου από έλλειψη τροφής και στέγης, το στοιχειώδες επίπεδο ικανότητας για εργασία δεν μπορεί να διατηρηθεί. Στις Ενωμένες Πολιτείες, σήμερα με όλα τα όσα λέτε για εργατική νομοθεσία, υπάρχουν τρία εκατομμύρια παιδιά που είναι εργάτες. Μέσα σε δώδεκα χρόνια οι αριθμοί τους έχουν διπλασιαστεί. Και μεταξύ μας, γιατί εσείς, οι διευθύνοντες την κοινωνία, δεν δίνετε στη δημοσιότητα τα στοιχεία της απογραφής του 1910; Θ' απαντήσω εγώ για σάς που

φοβάστε. Τα στοιχεία της αθλιότητας θα είχαν επιταχύνει την επανάσταση (*Σημείωση: Σύμφωνα με την Απογραφή του 1900 τα εργαζόμενα παιδιά στις ΗΠΑ ήταν 1.752.187*)» (σελ. 78-79).

« - Έτσι είναι, είπε ο Έρνεστ. Από τη Βραζιλία οι Εν. Πολιτείες, παίρνουν γι' αντάλλαγμα του πλεονάσματος



Εικόνα 2: Χρυσωρυχείο Serra Pelada, Βραζιλία, 1986 (φωτογραφία του Sebastião Salgado)

που της πρόσφεραν, μετοχές και εγγυήσεις. Και τί σημαίνει αυτό; Σημαίνει ότι, οι σιδηρόδρομοι, τα εργοστάσια, τα μεταλλεία και η γη της Βραζιλίας, θα έρθουν στην κατοχή των Εν. Πολιτειών. Και τί σημαίνει αυτό με τη σειρά του;

Ο Κ. Κόουαλτ σκέφτηκε λίγο και κούνησε το κεφάλι του.

- Θα σάς πω εγώ, συνέχισε ο Έρνεστ. Σημαίνει ότι ο πλούτος της Βραζιλίας αναπτύσσεται. Και τώρα, το άλλο επίμαχο σημείο. Όταν η Βραζιλία, κάτω από το καπιταλιστικό σύστημα αναπτύξει τις πλουτοπαραγωγικές πηγές της, θα δημιουργήσει και η ίδια αδιάθετα πλεονάσματα. Μπορεί ν' απαλλαγεί από αυτά δίνοντάς τα στις Εν. Πολιτείες; Όχι, επειδή οι Εν. Πολιτείες έχουν δικό τους πλεόνασμα. Μπορούν οι Εν. Πολιτείες να κάνουν ό,τι έκαναν και προηγούμενα, να απαλλαγούν από το πλεόνασμα

δίνοντάς το στη Βραζιλία; Όχι, γιατί τώρα έχει και η Βραζιλία πλεόνασμα.

Τί συμβαίνει; Οι Εν. Πολιτείες και η Βραζιλία, πρέπει και οι δυο να ψάξουν για χώρες υπανάπτυκτες για να ξεφοτωθούν τα πλεονάσματά τους. Αλλά με τη μέθοδο αυτή, της απαλλαγής από τα πλεονάσματα, αναπτύσσονται με τη σειρά τους οι χώρες αυτές. Γρήγορα αποκτούν πλεονάσματα και οι ίδιες και αναζητούν άλλες υπανάπτυκτες χώρες για να δεχτούν τα πλεονάσματα. Προσέξτε με τώρα, κύριοι. Ο πλανήτης είναι τόσο μεγάλος. Υπάρχουν τόσες πολλές χώρες στον κόσμο. Τί θα γίνει όταν η κάθε χώρα του κόσμου, ως τη μικρότερη και την τελευταία, στέκεται αντιμέτωπη της άλλης με πλεονάσματα στο χέρι της;» (σελ.129-130).

Η στατιστική λέει ...

Εργατικά ατυχήματα στην Ελλάδα και την Ευρώπη στον κλάδο της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού

Επιμέλεια: Δήμητρα Πινότση

Πίνακας 1: Συγκριτικά στατιστικά στοιχεία των εργατικών ατυχημάτων που συνέβησαν στην Ελλάδα και την ΕΕ(15) α) σε όλους τους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας β) στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού, κατά τη χρονική περίοδο 1994-2004.

ΕΤΟΣ	Συνολικός αριθμός εργ. ατυχημάτων		Συνολικός αριθμός εργ. ατυχημάτων στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού	
	ΕΕ (15)	ΕΛΛΑΔΑ	ΕΕ (15)	ΕΛΛΑΔΑ
1994	4.918.066	53.829	-	546
1995	4.820.451	50.809	19.964	550
1996	4.757.611	54.300	19.734	523
1997	4.620.395	51.467	20.239	490
1998	4.678.586	47.531	19.505	356
1999	4.786.898	41.436	16.459	294
2000	4.815.629	39.098	17.125	282
2001	4.702.295	39.307	15.521	244
2002	4.408.616	38.029	20.639	183
2003	4.176.286	36.150	20.973	221
2004	3.976.093	34.370	20.297	206

ΕΤΟΣ	Ποσοστό εργ. ατυχημάτων στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος επί του συνόλου		Ποσοστό εργ. ατυχημάτων της Ελλάδας ως προς την ΕΕ	
	ΕΕ (15)	ΕΛΛΑΔΑ	Σύνολο	Κατασκευές
1994	-	1,0%	1,1%	-
1995	0,4%	1,1%	1,1%	2,8%
1996	0,4%	1,0%	1,1%	2,7%
1997	0,4%	1,0%	1,1%	2,4%
1998	0,4%	0,7%	1,0%	1,8%
1999	0,3%	0,7%	0,9%	1,8%
2000	0,4%	0,7%	0,8%	1,6%
2001	0,3%	0,6%	0,8%	1,6%
2002	0,5%	0,5%	0,9%	0,9%
2003	0,5%	0,6%	0,9%	1,1%
2004	0,5%	0,6%	0,9%	1,0%

Πηγή: EUROSTAT

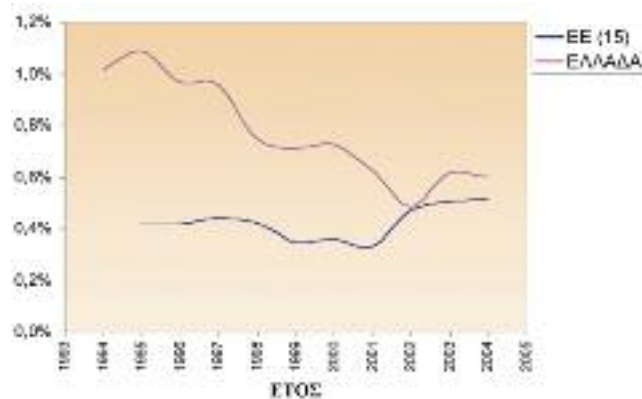
Επεξεργασία στοιχείων: Τμήμα Στατιστικής, Κέντρο Τεκμηρίωσης Πληροφόρησης, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Πίνακας 2: Μέσος Ετήσιος Ρυθμός Μεταβολής (Μ.Ε.Ρ.Μ.) εργατικών ατυχημάτων που συνέβησαν και ρυθμός μεταβολής (Ρ.Μ.) εργατικών ατυχημάτων για τη χρονική περίοδο 1994-2004 α) σε όλες τις οικονομικές δραστηριότητες β) στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού, στην Ελλάδα και την ΕΕ(15).

		% Μ.Ε.Ρ.Μ.	% Ρ.Μ.
Σύνολο	ΕΕ(15)	-1,6% ¹	-19,2%
	ΕΛΛΑΔΑ	-4,8%	-36,1%
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού	ΕΕ(15)	0,02%	1,7%
	ΕΛΛΑΔΑ	-11,4%	-62,3%



Γράφημα 2: Εργατικά ατυχήματα στον κλάδο της παροχής ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού, στην ΕΕ και την Ελλάδα.



Γράφημα 1: Ποσοστό εργατικών ατυχημάτων στον κλάδο της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού, επί του συνόλου των εργατικών ατυχημάτων στην ΕΕ και την Ελλάδα.

¹ Ο μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής για την ΕΕ(15) αφορά τη χρονική περίοδο 1995-2004 μιας και από τη EUROSTAT δεν αναφέρονται στοιχεία για το έτος 2004.



Ξέρετε ότι ...

Επιμέλεια: Εβίτα Καταγή, Σπύρος Δοντάς

...οι κυρώσεις συμβάσεων της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας (ILO) για θέματα ΥΑΕ από τα κράτη-μέλη της Ε.Ε. από το 1980 είναι:

	Σ155	Σ161	Σ162	Σ167	Σ170	Σ171	Σ174	Σ176	Σ183	Σ184	Αριθμός των 10 επικυρωμένων συμβάσεων
Αυστρία	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	2
Βέλγιο	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	3
Βουλγαρία	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	1
Δημοκρατία της Τσεχίας	+	+	-	+	-	+	-	+	-	-	5
Κύπρος	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	3
Δανία	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	3
Εσθονία	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	1
Φιλανδία	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	6
Γαλλία	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

	Σ155	Σ161	Σ162	Σ167	Σ170	Σ171	Σ174	Σ176	Σ183	Σ184	Αριθμός των 10 επικυρωμένων συμβάσεων
Γερμανία	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	4
Ελλάδα	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Ουγγαρία	+	+	-	+	-	-	-	-	+	-	4
Ιρλανδία	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	2
Ιταλία	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	3
Λετονία	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Λιθουανία	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	2
Λουξεμβούργο	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Μάλτα	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Κάτω Χώρες	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	3
Πολωνία	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	3
Πορτογαλία	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	4
Ρουμανία	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	1
Σλοβακία	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	7
Σλοβενία	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	3
Ισπανία	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	3
Σουηδία	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	8
Ηνωμένο Βασίλειο	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Σύνολο επικυρω- σεων από τα κράτη-μέλη	14/27	8/27	10/27	8/27	3/27	6/27	4/27	10/27	7/27	3/27	73 επικυρώσεις στις 270

Πηγή: ILOLEX, 2 Οκτωβρίου 2007

Σημείωση:

- Σύμβαση (No 155) για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία, 1981
- Σύμβαση (No 161) για τις υπηρεσίες επαγγελματικής υγείας, 1985
- Σύμβαση (No 162) για τον αμιάντο, 1986
- Σύμβαση (No 167) για την ασφάλεια και την υγεία στις κατασκευές, 1988
- Σύμβαση (No 170) για τα χημικά, 1990
- Σύμβαση (No 171) για τη νυχτερινή εργασία, 1990
- Σύμβαση (No 174) για την πρόληψη των βιομηχανικών ατυχημάτων μεγάλης έκτασης
- Σύμβαση (No 176) για την ασφάλεια και την υγεία στα ορυχεία, 1995
- Σύμβαση (No 183) για την προστασία της μητρότητας, 2000
- Σύμβαση (No 184) για την ασφάλεια και την υγεία στη γεωργία, 2001

Επικαιρότητα

28η Απριλίου - Παγκόσμια Ημέρα για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία



Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας, από το 2001, καθιέρωσε την 28η Απριλίου ως «Παγκόσμια Ημέρα για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία» με στόχο να ευαισθητοποιήσει κυβερνήσεις, εργοδότες και εργαζόμενους όσον αφορά στη βελτίωση των συνθηκών υγείας και ασφάλειας στην εργασία, την πρόληψη και τη μείωση των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών.

Φέτος, το θέμα της Παγκόσμιας Ημέρας είναι:

«Η ζωή μου, η εργασία μου, η ασφαλής εργασία μου. Διαχείριση κινδύνου στο εργασιακό περιβάλλον»

Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση του Διεθνούς Γραφείου Εργασίας...

Άνθρωποι σε όλο τον κόσμο εκτίθενται σε κινδύνους για την υγεία και την ασφάλειά τους εξαιτίας της εργασίας τους.

Όλοι οι εργοδότες και οι εργαζόμενοι οφείλουν να σκεφτούν τρόπους ελέγχου και μείωσης των κινδύνων στους δικούς τους εργασιακούς χώρους, να αποτρέψουν πιθανούς τραυματισμούς και να προστατέψουν τη δική τους υγεία και ασφάλεια.

Η διαχείριση των κινδύνων στο εργασιακό περιβάλλον μειώνει το κόστος -τόσο το ανθρώπινο όσο και το οικονομικό- των ατυχημάτων και των ασθενειών που σχετίζονται

με την εργασία.

Οι μέθοδοι διαχείρισης του κινδύνου προσδιορίζουν, προλαμβάνουν και εκτιμούν τους κινδύνους προκειμένου να ληφθούν θετικά μέτρα για τον έλεγχο και την μείωσή τους.



Τέσσερα σημαντικά βήματα για τη μείωση των κινδύνων

- ✓ εξάλειψη ή ελαχιστοποίηση των κινδύνων στην πηγή τους
- ✓ μείωση των κινδύνων διαμέσου τεχνικών ελέγχων ή άλλων φυσικών ασφαλιστικών δικλείδων
- ✓ παροχή ασφαλών διαδικασιών εργασίας για την περαιτέρω μείωση των κινδύνων
- ✓ παροχή, χρήση και συντήρηση των μέσων ατομικής προστασίας.

Διαχείριση των κινδύνων στην εργασία

Η επιτυχημένη διαχείριση της υγείας και της ασφάλειας προϋποθέτει την ύπαρξη ενός καλά υποστηριζόμενου οργανισμού με σαφείς αρμοδιότητες και διαδικασίες υγείας και ασφάλειας για την αντιμετώπιση των κινδύνων. Κάτι τέτοιο περιλαμβάνει την παροχή σωστής εκπαίδευσης και πληροφόρησης καθώς επίσης την επίβλεψη των νεαρών ή καινούργιων εργαζομένων. Καθώς οι συνθήκες εργασίας μπορεί διαρκώς να μεταβάλλονται, η υγεία και η ασφάλεια απαιτεί διαρκή επαγρύπνηση.

Μοιρασμένοι ρόλοι ανάμεσα σε εργαζόμενους, εργοδότες, κυβερνήσεις και την κοινωνία

Όλοι ανεξαιρέτως μπορούν να διαδραματίσουν το δικό τους ρόλο στην καθιέρωση ενός, όσο το δυνατόν, υγιούς και ασφαλούς εργασιακού χώρου.

Οι εργοδότες θα πρέπει να παρέχουν στους εργαζόμενους:

- εκπαίδευση σχετικά με τα προστατευτικά μέτρα
- πληροφόρηση, σε τακτική βάση, σχετικά με τους κινδύνους που διατρέχουν στην εργασία τους
- πρόσβαση στην πληροφόρηση σχετικά με τους γενικούς κινδύνους στους εργασιακούς τους χώρους

Οι εργαζόμενοι θα πρέπει:

Περισσότερες πληροφορίες στο www.ilo.org/safework/safeday.

Το πλήρες κείμενο της έκθεσης του Διεθνούς Γραφείου Εργασίας στα ελληνικά διατίθεται στην ιστοσελίδα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε: <http://www.elinyae.gr>.

Το Εθνικό Δίκτυο Προαγωγής Υγείας στους Χώρους Εργασίας «ΥΓΙΕΙΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΣΕ ΥΓΙΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ»

Το Εθνικό Δίκτυο Προαγωγής Υγείας στους Χώρους Εργασίας (ΕΔΠΥΧΕ) ιδρύθηκε το 2006 υπό την αιγίδα του

✓ να συνεργάζονται με τον εργοδότη τους στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων που τους αναθέτονται

✓ να αναφέρουν τις καταστάσεις που εμπεριέχουν επικείμενο κίνδυνο

✓ να συμμορφώνονται με τις οδηγίες που τους δίνονται, προκειμένου να διασφαλιστεί όχι μόνο η δική τους υγεία και ασφάλεια αλλά και των υπολοίπων εργαζομένων.

Οι κυβερνήσεις είναι υπεύθυνες για:

✓ τη θέσπιση μιας εθνικής πολιτικής για την επαγγελματική υγεία και ασφάλεια

✓ την καθιέρωση ενός αποτελεσματικού συστήματος επιθεώρησης και εφαρμογής της σχετικής νομοθεσίας, οφείλουν να:

✓ συγκεντρώνουν τα σχετικά στατιστικά δεδομένα που αφορούν τα ατυχήματα και τις ασθένειες στην εργασία

✓ καταγράφουν την πρόοδο όσον αφορά στους εθνικούς στόχους

✓ ενημερώνουν τους μελλοντικούς πολιτικούς.

Τα *ισοτιτούτα* που παρέχουν υπηρεσίες εκπαίδευσης και κατάρτισης παίζουν σημαντικό ρόλο στην αύξηση της επίγνωσης των κινδύνων που σχετίζονται με την εργασία και στον τρόπο με τον οποίο μπορεί να γίνει αποτελεσματική διαχείρισή τους.

Η *σχολική διδακτέα ύλη*, σε ορισμένες χώρες, περιλαμβάνει εκπαίδευση σε θέματα κινδύνου, δίνοντας την ευκαιρία στα παιδιά, πριν αποφοιτήσουν, να ενημερωθούν για τους κινδύνους που σχετίζονται με την εργασία.

Τα *πανεπιστήμια και τα ερευνητικά ισοτιτούτα* παίζουν έναν ιδιαίτερα πολύτιμο ρόλο καθώς αξιολογούν τους κινδύνους, παρέχουν μια έγκυρη τεχνική και επιστημονική βάση για την εκτίμησή τους και αναπτύσσουν καινοτόμες μεθόδους μείωσής τους.

Πολλοί *διεθνείς οργανισμοί* ασχολούνται ενεργά με την προώθηση της επαγγελματικής υγείας και της ασφάλειας.

Η προαγωγή της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας συμβάλλει στην καθιέρωση της Αξιοπρεπούς Εργασίας ως μιας παγκόσμιας πραγματικότητας.

Η *Παγκόσμια Ημέρα Υγείας και Ασφάλειας* διοργανώνεται από τη Διεθνή Οργάνωση Εργασίας (ILO) με την υποστήριξη της Διεθνούς Ομοσπονδίας Κοινωνικής Ασφάλισης (ISSA).

Ευρωπαϊκού Δικτύου για την Προαγωγή Υγείας στους Χώρους Εργασίας (ENWHP) σε μία προσπάθεια να απο-

τελέσει η Προαγωγή Υγείας στην Εργασία (ΠΥΕ) τμήμα της κοινής ευρωπαϊκής ατζέντας στα θέματα της εργασίας, της δημόσιας υγείας και της ποιότητας ζωής.

Το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Προαγωγής Υγείας στους Χώρους Εργασίας (European Network of Workplace Health Promotion, ENWHP) ιδρύθηκε το 1996 από φορείς δημόσιας υγείας και οργανισμούς για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων, με την ενεργό υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας. Το 1997 ψηφίστηκε η Διακήρυξη του Λουξεμβούργου, η οποία διαμόρφωσε κοινή ορολογία στον τομέα της ΠΥΕ και αποτέλεσε το θεμέλιο της φιλοσοφίας και των δράσεων του ENWHP. Σύμφωνα με αυτήν, «η ΠΥΕ αποτελεί μία συντονισμένη προσπάθεια των εργοδωτών, των εργαζομένων και της κοινωνίας με στόχο τη βελτίωση της υγείας και της ευεξίας των ανθρώπων στο εργασιακό τους περιβάλλον. Αυτό επιτυγχάνεται με τη βελτίωση της εργασίας και του περιβάλλοντος της εργασίας, την προώθηση της ενεργού συμμετοχής και την ενθάρρυνση της εξέλιξης του εργαζομένου». Έκτοτε, το ENWHP διευρύνεται με συνέπεια και σταθερότητα, υποκινούμενο από τη δέσμευση να στηρίζει την προώθηση, διάχυση και εφαρμογή καλών πρακτικών στην ΠΥΕ.

Μέχρι σήμερα το Δίκτυο απαριθμεί 31 μέλη από εθνικούς φορείς υγιεινής και ασφάλειας και οργανισμούς δημόσιας υγείας που προέρχονται από τις χώρες της Ε.Ε. και τις υπό ένταξη χώρες της ευρύτερης ευρωπαϊκής επικράτειας. Οι οργανισμοί-μέλη του συχνά αντιπροσωπεύουν διαφορετικές παραδόσεις και προσεγγίσεις της ΠΥΕ, τα θετικά σημεία των οποίων αξιοποιούνται από το ENWHP και προσαρμόζονται στις τελευταίες εξελίξεις στον χώρο της ΠΥΕ. Άλλωστε, και η ίδια η ΠΥΕ, ως έννοια και ως πράξη, μεταβάλλεται ακολουθώντας τις σημαντικές αλλαγές που παρουσιάζονται στα εργασιακά ζητήματα. Θέματα όπως η παγκοσμιοποίηση της αγοράς, η ανεργία, η γήρανση του εργατικού δυναμικού και η ευρύτερη δημογραφική γήρανση, καθώς και οι αλλαγές στις μορφές εργασίας, αποτελούν τις προκλήσεις του μέλλοντος. Η ΠΥΕ έχει να παίξει σημαντικό ρόλο στο να προετοιμάσει και να εφοδιάσει τα άτομα και τις επιχειρήσεις ώστε να αντιμετωπιστούν οι νέες αυτές προκλήσεις.

Κατά τη διάρκεια αυτών των ετών, το ENWHP έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο στις δραστηριότητές του. Για πρώτη φορά έχει διαμορφωθεί ένα κοινό ευρωπαϊκό λεξιλόγιο στα θέματα της ΠΥΕ, έχουν αναπτυχθεί κριτήρια ποιότητας και δημοσιευθεί μοντέλα καλής πρακτικής, που προέρχονται από ποικίλους τομείς της βιομηχανίας. Το ENWHP δημιούργησε επίσης μία κοινή παρακαταθήκη εργαλείων, που εφαρμόστηκαν με επιτυχία στην Ευρώπη, και αναγνώρισε τις στρατηγικές εκείνες που συντελούν στην μακροβιότερη παραμονή των εργαζομένων στις εργασίες τους. Στην προσπάθεια για αποκέντρωση και διάδοση των αρχών της ΠΥΕ το ENWHP άρχισε από το 2004 να υποστηρίζει την ίδρυση των Εθνικών Δικτύων, που μέσα σε διάστημα τριών χρόνων κατόρθωσαν να αποτελέσουν ουσιαστικά τη «ραχοκοκαλιά» του ευρωπαϊκού Δικτύου.

Ήδη στον ενάμιση χρόνο λειτουργίας του το ΕΔΠΥΧΕ απαριθμεί 10 μέλη, τα 6 από τα οποία είναι ιδρυτικά. Εκτός από τις επιχειρήσεις – μέλη, το ΕΔΠΥΧΕ απαρτίζεται από την Επιστημονική Επιτροπή (Ε.Ε.), που αποτελείται από τον επιστημονικό εκπρόσωπο ή/και τον αναπληρωτή εκπρόσωπο κάθε μέλους, καθώς και από τον διευ-

θυντή και συντονιστή του Δικτύου. Το Ινστιτούτο Κοινωνικής και Προληπτικής Ιατρικής έχει την ευθύνη της Οργανωτικής Γραμματείας.

Στο διάστημα αυτό το Ελληνικό Δίκτυο έχει συμμετάσχει σε δύο πρωτοβουλίες του ENWHP. Η πρώτη ήταν το πρόγραμμα Workhealth I, που ήρθε να ανταποκριθεί στην αυξανόμενη αναγκαιότητα αναγνώρισης του αντίκτυπου της εργασίας στη δημόσια υγεία. Φορείς από 13 χώρες-μέλη και την Ισλανδία συνεργάστηκαν στενά για τη δημιουργία κοινών ευρωπαϊκών δεικτών που αντικατοπτρίζουν τους τρόπους που η εργασία επιδρά στη δημόσια υγεία από τη σκοπιά της επαγγελματικής υγιεινής και ασφάλειας, της επιθεώρησης εργασίας, της κοινωνικής πολιτικής και δημόσιας υγείας. Το πρόγραμμα συνεχίστηκε με την ονομασία Workhealth II με στόχο τη δημιουργία έκθεσης δημόσιας υγείας, που αναδεικνύει τη σημαντικότητα της συσχέτισης μεταξύ της εργασίας, των καρδιαγγειακών παθήσεων και των ψυχικών διαταραχών που κατατέθηκε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή τον Ιούνιο του 2007.

Η δεύτερη συμμετοχή του Ελληνικού Δικτύου είναι στο πρόγραμμα Move Europe, την 7η πρωτοβουλία του ENWHP, που αποσκοπεί στην ενδυνάμωση της ΠΥΕ στην ευρωπαϊκή επικράτεια, με έμφαση σε συμπεριφορές που σχετίζονται με την υγεία και ιδιαίτερα το κάπνισμα, τη φυσική άσκηση, την υγιεινή διατροφή και την ψυχική υγεία. Το πρόγραμμα αναμένεται να αναδείξει επιχειρήσεις και οργανισμούς που εφαρμόζουν ήδη με επιτυχία στρατηγικές ΠΥΕ ως «Μοντέλα Καλής Πρακτικής» και να ενισχύσει άλλες εταιρείες στην προσπάθειά τους να ενσωματώσουν την ΠΥΕ στην πολιτική και φιλοσοφία τους.

Επίσης, κατά το 2007 το ΕΔΠΥΧΕ πραγματοποίησε «έργα υποδομής», όπως η λειτουργία ιστοσελίδας (www.edpyxe.gr / www.neahygeia.gr) με χρήσιμες πληροφορίες για την υγεία και την ποιότητα ζωής, προβολή των εταιρειών-μελών του Δικτύου και πληροφορίες για όλες τις εθνικές και ευρωπαϊκές δράσεις του ΕΔΠΥΧΕ, η διανομή στις εταιρείες-μέλη του τετρασέλιδου ενημερωτικού εντύπου του Δικτύου με τίτλο «Υγεία» και θεματική που αφορά στην υγεία των εργαζομένων (οδηγίες υγείας, ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες και καλές πρακτικές), ομιλίες σε εργαζόμενους των εταιρειών-μελών του Δικτύου, διανομή διαφόρων ενημερωτικών φυλλαδίων από την Ελλάδα και την υπόλοιπη Ευρώπη («Οδηγός Διακοπής Καπνίσματος», «Πρόληψη, Μια Πρόταση Ζωής», «Health in the World of Work», «Workplace Health Promotion in Enlarging Europe», «Hearts & Minds at Work in Europe: A European work-related public health report on Cardiovascular Diseases and Mental Ill Health»). Για το 2008, το ΕΔΠΥΧΕ έχει προγραμματίσει ένα σεμινάριο σχετικά με τη Διαχείριση του Εργασιακού Stress που θα πραγματοποιηθεί στις 26-27 Μαρτίου 2008, καθώς και μία επιστημονική ημερίδα με θέμα: «Η Προαγωγή Υγείας στους Χώρους Εργασίας: Η ευρωπαϊκή εμπειρία και η ελληνική πραγματικότητα» σε συνεργασία με το ΕΛΙΝΥΑΕ.

Το ΕΔΠΥΧΕ σκοπεύει ακόμα να βοηθήσει τους οργανισμούς και επιχειρήσεις – μέλη και τα στελέχη τους να αναπτύξουν τις κατάλληλες υποδομές και πρακτικές, καθώς και μορφές συνεργασίας σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, που θα καθιστούν δυνατή και αποτελεσματική την εργασιακή δράση για την υγεία. Όπως δείχνει η διεθνής εμπειρία, στοχεύοντας σε εργαζόμενους υγιείς, που διαθέτουν επαρκή προσόντα και τους παρέχονται τα κατάλα-

ληλα κίνητρα, μπορεί να επιτευχθεί η μείωση των δαπανών από ασθένειες ή ατυχήματα, η βελτίωση της καινοτόμου ικανότητας και της παραγωγικότητας μιας επιχείρησης, και κυρίως, η δημιουργία της «υγιούς» επιχείρησης. Γι' αυτό και το όραμα του ΕΔΠΥΧΕ συνοψίζεται στο μήνυμα «ΥΓΙΕΙΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΣΕ ΥΓΙΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ».

Γιάννης Τούντας

Αν. Καθηγητής Κοινωνικής Ιατρικής
Διευθυντής

ΓΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ Ή ΓΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:

Γραμματεία ΕΔΠΥΧΕ
Υψηλάντου 63, 115 21 Αθήνα
Τηλ.: 210 7222727
Fax: 210 7487658
Website: www.edpyxe.gr / www.neahygeia.gr
e-mail: info@ispm.gr

1ο επιστημονικό συνέδριο με θέμα «Υγιεινή και ασφάλεια στους τομείς της υγείας. Το ιδανικό, το εφικτό, το κοινωνικά αναγκαίο»



Μεγάλο ήταν το ενδιαφέρον που συγκέντρωσε το 1ο επιστημονικό συνέδριο με θέμα «Υγιεινή και ασφάλεια στους τομείς της υγείας. Το ιδανικό, το εφικτό, το κοινωνικά αναγκαίο» το οποίο πραγματοποιήθηκε στο **Βόλο** στις **29 Φεβρουαρίου – 1η Μαρτίου** και διοργανώθηκε από το Επιμελητήριο Μαγνησίας, το Γενικό Νοσοκομείο Βόλου «Αχιλλοπούλειο» και την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας Εργαζομένων Νοσοκομείου Βόλου. Συνδιοργανωτές ήταν το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., το Τμήμα Υγειονομικής Επιθεώρησης Μαγνησίας, ο Σύνδεσμος Διπλωματούχων Νοσηλευτριών Χειρουργείων, το Τμήμα Νοσηλευτικής του ΤΕΙ Λάρισας η ΠΟΕΔΥΝ και το ΕΚΑΒ ενώ το συνέδριο πραγματοποιήθηκε υπό την αιγίδα του Υπουργείου Υγείας.

Η υγεία και η ασφάλεια των εργαζομένων στα επαγγέλματα υγείας, αποτέλεσε το βασικό αντικείμενο του συνεδρίου, το οποίο αναλύθηκε στην κεντρική εισήγηση από τον **κ. Β. Δρακόπουλο** (γιατρό εργασίας, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε). Ο κ. Δρακόπουλος έδωσε ιδιαίτερη έμφαση στους κινδύνους που υπάρχουν στο νοσοκομειακό περιβάλλον και παρουσίασε στοιχεία από μελέτη η οποία

εκπονήθηκε από το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στα νοσοκομεία. Ο Πρόεδρος του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., **κ. Β. Μακρόπουλος**, ανέλυσε θέματα που αφορούν στην εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου ενώ ο κίνδυνος από βιολογικούς παράγοντες αναλύθηκε από το γιατρό εργασίας του νοσοκομείου του Βόλου, **κ. Γ. Κωνσταντίνου**. Επίσης -μεταξύ άλλων- θεματικές ενότητες του συνεδρίου αποτέλεσαν οι μυοσκελετικές παθήσεις που εμφανίζονται στο προσωπικό των νοσοκομείων, οι επιπτώσεις από την οργάνωση και τα ωράρια εργασίας και η έκθεση σε ιοντίζουσες ακτινοβολίες. Στο συνέδριο παρουσιάστηκαν στοιχεία από μελέτες για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων στους νοσοκομειακούς χώρους καθώς και τα πρώτα στοιχεία από πανελλαδική μελέτη για την υποκειμενική εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου των εργαζομένων στα χειρουργεία από τον Επ. Καθηγητή και Διευθυντή του εργαστηρίου Υγιεινής και Προστασίας Περιβάλλοντος της Ιατρικής Σχολής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, **κ. Θ. Κ. Κωνσταντινίδη**.

Σημειώνεται, τέλος, ότι μεγάλη ήταν η προσέλευση του κόσμου και κυρίως ατόμων που εργάζονται σε νοσοκομειακούς χώρους, ενώ θετική εντύπωση προκάλεσε και η συμμετοχή του κοινού με πληθώρα ερωτήσεων προς τους ομιλητές.

Το συνέδριο αναμένεται να έχει και συνέχεια, ενώ σύμφωνα και με την πρόεδρο της οργανωτικής επιτροπής **κ. Κ. Χαράνα**, αποτελεί ένα βήμα προς τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας και την ελαχιστοποίηση των κινδύνων που διατρέχει το νοσοκομειακό προσωπικό κατά την άσκηση του λειτουργήματός του.

Στο συνέδριο διανεμήθηκε η έκδοση της μελέτης του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. «Υγεία και ασφάλεια στους χώρους εργασίας των νοσοκομείων» και το φυλλάδιο «Ο βιολογικός κίνδυνος στο νοσοκομειακό περιβάλλον».

7ο Πανελλήνιο Συνέδριο Δημοσίας Υγείας και Υπηρεσιών Υγείας

Το **7ο Πανελλήνιο Συνέδριο Δημοσίας Υγείας και Υπηρεσιών Υγείας** που διοργάνωσε η Εθνική Σχολή

Δημοσίας Υγείας (ΕΣΔΥ) με την υποστήριξη του Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων και του τμήματος



Δημοσίας Υγιεινής στο ΤΕΙ Αθηνών, πραγματοποιήθηκε κατά το διάστημα από 17 έως 19 Μαρτίου 2008 στο Ξενοδοχείο Divani Caravel.

Η διοργάνωση συνεδρίων από την ΕΣΔΥ είναι ένας καταξιωμένος θεσμός δημόσιου διαλόγου και προβληματισμού που πραγματοποιείται κάθε δύο χρόνια, πάντοτε με επίκαιρη θεματολογία και με τη συμμετοχή διακεκριμένων επιστημόνων. Ο τίτλος του φετινού συνεδρίου ήταν «**Περιβάλλον και Δημόσια Υγεία**» και τελέστηκε υπό την **Αιγίδα της Α.Ε. του Προέδρου της Δημοκρατίας Κυρίου Κάρουλου Παπούλια**.

Η ανάγκη διατομεακής προσέγγισης των ποικίλων προβλημάτων που σχετίζονται με τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον, η ανάπτυξη ικανοτήτων δράσης και εκπαίδευσης, που λαμβάνουν υπόψη τους την εξελικτική πορεία της φύσης και τις βασικές αρχές της αειφόρου ανάπτυξης, καθώς και η λήψη αποφάσεων σχετικά με τους κινδύνους για τη δημόσια υγεία, σε συνάρτηση με την προστασία του περιβάλλοντος, αποτέλεσαν τους βασικούς πυλώνες γύρω από τους οποίους κινήθηκε η θεματολογία του Συνεδρίου.

Παρουσιάστηκαν ομιλίες σχετικά με τα προβλήματα της ανασφαλούς ύδρευσης, τη στρατηγική του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για την εξάλειψη της ιλαράς και της ερυθράς από την Ευρώπη, τις κλιματικές αλλαγές και τις επιπτώσεις στο περιβάλλον και τη δημόσια υγεία, το οργανωσιακό περιβάλλον και την ποιότητα στις υπηρεσίες υγείας, την πράσινη οικονομία και την κοινωνική ανάπτυξη, τους καθημερινούς κινδύνους του μικροπεριβάλλοντος, τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, τη φιλοσοφία και την πρακτική εφαρμογή του νέου Διεθνούς Υγειονομικού Κανονισμού, την υγιεινή και ασφάλεια των πόσιμων υδάτων, τις επιδράσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην υγεία και της περιβαλλοντικής πολιτικής και το θέμα της ασφάλειας των τροφίμων. Στη θεματική ενότητα της ανασφαλούς ύδρευσης ο **κ. Β.**

Μακρόπουλος, καθηγητής στην ΕΣΔΥ, Ειδικός Ιατρός Εργασίας και Πρόεδρος του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. με εισήγησή του αναφέρθηκε στις επιπτώσεις του εξασθενούς χρωμίου στην υγεία.

Ο **κ. Μακρόπουλος** ήταν και ο συντονιστής του **2ου δορυφορικού συμποσίου Επαγγελματικής Υγείας** που διοργάνωσε ο τομέας της Επαγγελματικής και Βιομηχανικής Υγιεινής της ΕΣΔΥ και εξελισσόταν παράλληλα με τις ανωτέρω εργασίες και θεματικές ενότητες του συνεδρίου. Στο στρογγυλό τραπέζι κεντρικό θέμα αποτέλεσε το ζήτημα των βαρέων και ανθυγιεινών επαγγελμάτων. Στο σοβαρό αυτό πεδίο κεντρικό ρόλο παίζει η ειδικότητα του Ιατρού Εργασίας, ο οποίος καλείται να παρακολουθεί την υγεία των εργαζομένων, να εντοπίζει τους βλαπτικούς παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος που συνιστούν κίνδυνο για την υγεία τους και να συμβάλει στην αναγνώριση του επαγγελματικού κινδύνου καθώς και του επαγγελματικού χαρακτήρα μιας ασθένειας, που αποτελεί και αναγκαία προϋπόθεση για την αποτελεσματική πρόληψή της. Συμμετείχαν με σχετικές εισηγήσεις τους οι κύριοι **Δ. Κοντός**, Γενικός Γραμματέας του Υπουργείου Απασχόλησης, **Γ. Ρωμανιάς**, εκπρόσωπος της ΓΣΕΕ, **Σ. Ε. Γουσόπουλος**, Ειδικός Ιατρός Εργασίας και **Β. Δρακόπουλος**, Ειδικός Ιατρός Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.) και αντιπρόεδρος της Ελληνικής Εταιρείας Ιατρικής της Εργασίας και του Περιβάλλοντος.

Την έναρξη του συνόλου των εργασιών του συνεδρίου κήρυξε ο Υπουργός Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης **κ. Δ. Αβραμόπουλος**, ενώ τους απαραίτητους χαιρετισμούς απεύθυναν οι κύριοι **Μ. Καλοκαιρινός**, Πρόεδρος του Πανελληνίου Συλλόγου Αθηνών, **Χ. Κίττας**, Πρύτανης του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, **Α. Κυριαζής**, Γενικός Γραμματέας Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης. Ακολούθησε η ομιλία του Καθηγητή **κ. Δ. Τριχόπουλου** αναφορικά με το Περιβάλλον και την Υγεία.



Διημερίδα στο Θριάσιο για τις επαγγελματικές ασθένειες και το εργατικό ατύχημα

Στις **7 και 8 Φεβρουαρίου 2008** πραγματοποιήθηκε, διημερίδα με θέμα τις επαγγελματικές ασθένειες και το εργατικό ατύχημα, υπό την αιγίδα του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Η διημερίδα συνδιοργανώ-

θηκε από το τμήμα Ιατρικής της Εργασίας και Προστασίας Περιβάλλοντος Γ.Ν. Ελευσίνας «ΘΡΙΑΣΙΟ» και το Εργατικό Κέντρο Ελευσίνας – Δυτικής Αττικής. Μεταξύ των συμμετεχόντων φορέων ήταν και το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. το οποίο διέθε-



τε σε περίπτερο, τις σχετικές με τη θεματολογία της διημερίδας, εκδόσεις του.

Χαιρετισμό απήθυσαν εκπρόσωποι κρατικών και συνδικαλιστικών φορέων, μεταξύ των οποίων ήταν και τα μέλη του διοικητικού συμβουλίου του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. κ. **Ι. Δραπανιώτης**, ως εκπρόσωπος του ΣΕΒ, και κ. **Α. Κολλάς**, ως εκπρόσωπος της ΓΣΕΕ.

Ο πρόεδρος του Ινστι-

τούτου, κ. **Β. Μακρόπουλος**, συμμετείχε με δύο εισηγήσεις που αφορούσαν στις επαγγελματικές παθήσεις στην Ελλάδα και τους επαγγελματικούς καρκίνους. Επίσης, πραγματοποιήθηκαν εισηγήσεις που αφορούσαν τόσο στο θέμα της ελλιπούς καταγραφής των επαγγελματικών ασθενειών και των εργατικών ατυχημάτων στη χώρα μας όσο και στο ισχύον νομοθετικό πλαίσιο.

Πολλές παρουσιάσεις εστίασαν στο εργατικό ατύχημα και σε επαγγελματικές ασθένειες όπως ηπατοπάθειες, μυοσκελετικά προβλήματα, νεφροπάθειες, δερματοπάθειες, καρκίνους κ.λπ. Τέλος, παρουσιάστηκαν θέματα που αφορούσαν στον αμίαντο στην εργασία, τη νόσο των λεγεωναριών, το σύνδρομο του άρρωστου κτηρίου, την εγκυμοσύνη κατά την εργασία, το Mobbing κ.λπ.

Στο τεύχος 33, στη σελίδα 33, στη στήλη **Επικαιρότητα**, στο κείμενο που γράφτηκε για την **Εσπερίδα για τις μυοσκελετικές παθήσεις** παραλείφθηκε, κατά λάθος, το όνομα της **κας Α. Κικεμένη**, η οποία συμμετείχε με παρουσίαση και βρισκόταν στη φωτογραφία που εικονίζει στιγμιότυπο από την εκδήλωση. Ζητάμε συγγνώμη από την κα Κικεμένη για την παράλειψη του ονόματός της.



Νομοθετικές Εξελίξεις

Επιμέλεια: Αφροδίτη Δαΐκου

Υπουργική Απόφαση 2300 ΕΦΑ (493)/2008 (ΦΕΚ 346/Β/3.3.2008) Τρόπος διενέργειας των μετρήσεων για την τήρηση των ορίων ασφαλούς έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία από κάθε κεραία.

Ο κανονισμός καθορίζει τον τρόπο διενέργειας των μετρήσεων και λεπτομέρειες που αφορούν τους ελέγχους της τήρησης των ορίων ασφαλούς έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία στο περιβάλλον των σταθμών κεραιών που πραγματοποιούνται από την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) ή εξουσιοδοτημένα από αυτήν συνεργεία.

Στον κανονισμό περιλαμβάνονται:

- ορισμοί των βασικών φυσικών μεγεθών καθώς και άλλων εννοιών
- διεθνή και εθνικά πρότυπα μέτρησης που χρησιμοποιούνται ως αναφορές
- συνοπτική περιγραφή των επιμέρους οργάνων του μετρητικού εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένου του τύπου

και των προδιαγραφών τους

- διαδικασίες μέτρησης και ελέγχου των επιπέδων της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στο περιβάλλον των σταθμών κεραιών
- όροι και απαιτήσεις για το προσωπικό που έχει την ευθύνη των μετρήσεων
- μέθοδοι υπολογισμού της αβεβαιότητας της μέτρησης καθώς και τρόπους που οι αβεβαιότητες λαμβάνονται υπόψη στη σύγκριση με τα όρια
- όροι και συνθήκες υπό τις οποίες τα αποτελέσματα των μετρήσεων εγγυούνται την συμμόρφωση με τα όρια έκθεσης
- τρόποι αναφοράς των αποτελεσμάτων του ελέγχου.

Υπουργική Απόφαση 5576/51/2008 (ΦΕΚ 184/Β/7.2.2008) Επιμόρφωση εργοδοτών και εργαζομένων για θέματα άσκησης καθηκόντων τεχνικού ασφάλειας - Προγράμματα 2008.

Υπουργική Απόφαση 5577/52/2008 (ΦΕΚ 184/Β/7.2.2008) Επιμόρφωση εργοδοτών για θέματα καθηκόντων τεχνικού ασφάλειας στις επιχειρήσεις τους εφόσον αυτές υπάγονται στην Γ κατηγορία σύμφωνα με το π.δ 294/1988 και απασχολούν λιγότερους από 50 εργαζόμενους - Προγράμματα 2008.

Με τις υπουργικές αποφάσεις 5576/51/08 και 5577/52/08 καθορίζονται οι όροι και οι προϋποθέσεις για την υλοποίηση των σχετικών προγραμμάτων επιμόρφω-

σης εργοδοτών και τεχνικών ασφάλειας, όσον αφορά στους φορείς και τους χώρους εκτέλεσής τους, στο περιεχόμενό τους, τα προσόντα των εκπαιδευτών κ.λπ.

Υπουργική Απόφαση 38492/2784/07/2008 (ΦΕΚ 84/Β/24.1.2008) Μέγιστο ύψος αμαξώματος ανατρεπόμενων οχημάτων.

Τα πλήρη κείμενα των νομοθετημάτων και των ευρωπαϊκών οδηγιών είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του Ινστιτούτου, στη διεύθυνση: <http://www.elinyae.gr>



Μεταπτυχιακό πρόγραμμα για Υγεία και Ασφάλεια από το Διεθνές Κέντρο Εκπαίδευσης του ILO

Το Διεθνές Κέντρο Εκπαίδευσης του ILO (ITCILO), που εδρεύει στο Τορίνο της Ιταλίας διοργανώνει σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο του Τορίνο Μεταπτυχιακό πρόγραμμα για την Υγεία και Ασφάλεια σε επιχειρήσεις. Είναι ένα πρόγραμμα e-learning, εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, το οποίο θα πραγματοποιηθεί από 6/10/2008 μέχρι

16/01/2009. Οι συναντήσεις θα γίνουν στο Τορίνο από τις 02/02/2009-27/03/09 και μπορούν να το παρακολουθήσουν μηχανικοί, γιατροί, χημικοί, επιθεωρητές, κρατικοί υπάλληλοι κ.α. Το κόστος είναι 7.600€. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνήσετε στο e-mail: socpro@itcilo.org

Ημερίδα για την Παγκόσμια Ημέρα Υγείας και Ασφάλειας της Εργασίας

Στις 12 Μαΐου, η Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας σε συνεργασία με το Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας διοργανώνει ημερίδα με θέμα «**Ασφάλεια και Υγεία στην Εργασία - Πρόληψη Επαγγελματικού Κινδύνου**». Η ημερίδα διοργανώνεται με αφορμή τον εορτασμό της 28ης Απριλίου, στο πλαίσιο της

ανακήρυξης του Απριλίου ως μήνα Υγείας και Ασφάλειας της Εργασίας από το παραπάνω Υπουργείο. Θα πραγματοποιηθεί στην Αθήνα, στο ξενοδοχείο Athens Imperial, Πλατεία Καραϊσκάκη με ώρα έναρξης 9.00.

Πληροφορίες στο τηλέφωνο: 210 3214310.

Ημερίδα στο Αντικαρκινικό Νοσοκομείο Μεταξά

Η Διεύθυνση της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας του Αντικαρκινικού Νοσοκομείου Μεταξά Πειραιά διοργανώνει ημερίδα στις 22 Μαΐου 2008, ημέρα Πέμπτη και ώρα 9.00 -14.30 με θέμα «**Ασφάλεια και Ποιότητα στο Εργασιακό Περιβάλλον**».

Η είσοδος είναι ελεύθερη και θα δοθεί βεβαίωση

παρακολούθησης.

Πληροφορίες: Διεύθυνση Νοσηλευτικής Υπηρεσίας, τηλ.: 210 4515359.

Υπεύθυνη Εκπαίδευσης: Βασταρδή Μαρία, τηλ.: 210 4284444 (εσωτ.1730).

Επιμέλεια: Κωνσταντίνα Καψάλη

1. **Πέμπτη 22 Μαΐου 2008, Αμφιθέατρο Αντικαρκινικού Νοσοκομείου Μεταξά Πειραιά**
Ημερίδα Αντικαρκινικού Νοσοκομείου Μεταξά « Ασφάλεια και Ποιότητα στο Εργασιακό Περιβάλλον»
Διοργάνωση: Διεύθυνση της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας του Αντικαρκινικού Νοσοκομείου Μεταξά Πειραιά
Πληροφορίες: Υπεύθυνη Εκπαίδευσης, Βασταρδή Μαρία, τηλ.210-4284444 (εσωτ.1730), Διεύθυνση Νοσηλευτικής Υπηρεσίας τηλ., φαξ 210-4515359



2. **14-16 May 2008, Corunna**
6th International Conference on Occupational Risk Prevention.
Note: Organized by Galician government, in collaboration with the Universitat Politècnica de Catalunya, University of Central Florida,

3. Technische Universiteit Delft (TUDelft), Università degli Studi di Milano and Tempere University of Technology.
Theme: 'Commitment towards prevention: a corporate responsibility'.
Information: General Secretariat, Ms. Natalia Méndez, ETSEIB (School of Industrial Engineering), Technical University of Catalonia, Av. Diagonal 647, Planta 10, Spain.
Phone: (+34) 93 401 17 58.
Fax: (+34) 93 401 25 78.
E-mail: info@orpconference.org.
URL: http://www.preencionintegral.com/@media/publicidad/peticion_ORP08_eng.htm



- 27-28 May 2008, Munich
European Conference "The new Machinery Directive - The expectations of prevention experts regarding standardization"

4. **Note:** Organized by the Commission for Occupational Health and Safety and Standardization (KAN) and the German Statutory Accident Insurance (DGUV)
Information: Secretariat Alte Heerstraße 111 53757 Sankt Augustin, Germany
Phone: +49 2241 231-03
Fax: +49 2241 231-34 64
e-mail: info@kan.de
URL: <http://www.kan.de>, <http://www.kan.de/pdf/mail/eng/07-12-18e.pdf>



- 2-4 June 2009, Montreal, Quebec
4th International Conference on Whole-body Vibration Injuries.
Note: Organized by the Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSSST) and Concave Research Centre, Concordia University.
Themes: Epidemiology; Health effects and

injuries; Physiological measurements; Pathological investigations; Biodynamic measurements; Models and analogues; Measurements of exposures; Seating dynamics; Other preventative measures; Guidelines and standards compensation & legal implications; Vibration and ergonomics; Vibration control and intervention methods.

Information: Vibration Conference 2009, IRSST, 505, boulevard De Maisonneuve West, 15th floor, Montréal, Québec, H3A 3C2, Canada.

Phone: (+514) 288-1551.

Fax: (+514) 288-7636.

E-mail: Vibrations2009@irsst.qc.ca.

Internet: <http://www.irsst.qc.ca/en/home-vibrations-2009.html>.



1-6 June 2008, Department of Geography, University of the Aegean, Mytilene, Lesvos, Greece

International Conference "Studying, modeling and sense making of planet earth"

Διεθνές συνέδριο «Σπουδή, μοντελοποίηση και κατανόηση του πλανήτη Γη»

Διοργάνωση: Τμήμα Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου (υπό την αιγίδα του Τομέα Φυσικών Επιστημών της Unesco)

Πληροφορίες: Θανάσης Κίζος, τηλ. +30 22510 36447,

Γραμματεία: Μαριτίνα Κοράκη,

Τηλ.: +30 22510 36464

E-mail: earth_conference2008@aegean.gr

Internet:

http://www.aegean.gr/geography/earth-conference2008/gr/main_fr.htm



4-6 June 2008, Bilbao

III International Conference on Health and Safety at Work

Note: Organized by Gobierno Basco Departamento de Justicia, Empleo y Seguridad Social, OSALAN – Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales

Technical Office: POOL BUREAU

Alda, Mazarredo, 39 2 C 48009 Bilbao – Spain,

Tel.: +34 94 423 52 11

Fax: +34 94 423 04 87

E-mail: info@congresswork.org

URL: <http://www.congresswork.org/>



2-4 June 2008, Alm sa Konferens, Västerhaninge, Sweden (outside of Stockholm)-Disability at the workplace

Contact: Gunilla Rasi, NIVA, Topeliuksenkatu 41 a A, FIN-00250 Helsinki, Finland,

Tel: +358 30 474 2498,

E-mail: gunilla.rasi@ttl.fi

URL: www.niva.org/2008_courses_and_workshops.htm



9-13 June 2008, San Jose, Costa Rica 20th International Conference on Epidemiology in Occupational Health (EPI-COH-2008) (9-11 June) and 10th International Symposium on Neurobehavioural Methods and Effects in Environmental and Occupational Health (NEUREOH-2008) (11-13 June).

Note: Organised by the Central American Institute for Studies on Toxic Substances,

Universidad Nacional (IRET-UNA), Heredia, Costa Rica, in collaboration with the International Commission of Occupational Health (ICOH).

Theme: Multiple exposures, multiple effects.

Topics: Exposure assessment and modelling; biomarkers; pesticides; physical, chemical, biological and psychological hazards; occupational injuries and diseases; informal sector; neurotoxic disorders.

Information: Jennifer Crowe, MPH - Conference Secretary, EPICOH-NEUREOH 2008, IRET PO Box 86 - 3000, Heredia, Costa Rica.

Phone: (+506) 853-5957 (+506) 277-3429.

Fax: (+506) 277-3583.

E-mail: info@epicoh-neureoh2008.com and jencrowe7@hotmail.com.

Internet: www.epicoh-neureoh2008.com.



29 June - 4 July 2008, Seoul, Korea XVIIth World Congress on Safety and Health at Work.

Note: Organized by the International Labour Organization (ILO), the International Social Security Association (ISSA) and the Korea Occupational Safety and Health Agency.

Theme: Safety and Health at Work: A Societal Responsibility

Information: Congress Secretariat, Korea Occupational Safety and Health Agency, 34-4 Gusan-dong, Bupyeong-gu, Incheon, Republic of Korea

Phone: (+82) 32 5100 740/748/749.

Fax: (+82) 32 512 8482

E-mail: safety2008@kosha.net.

Internet: www.safety2008korea.org.



3-5 July 2008, BGAG, Dresden, Germany, 8th Training & Innovation - Intercultural Dialogue in Work and Health

Note: Organized by BGAG – Institute Work and Health of the German Statutory Accident Insurance

Information: Anja Koehler/BGAG,

Fax: +49 351 457-201612

E-mail: Anja.Koehler@dguv.de

URL:

http://www.enetosh.net/webcom/show_article.php/_c-29/_nr-75/_p-1/i.html

<http://www.dguv.de/bgag/de/veranstaltungen/undi/2008/index.html>



3-4 July 2008, Porto, Portugal, Oporto Congress Center - Edif cio da Alfândega 8th International Congress on Occupational Safety and Health at Work

Note: Organized by the Ordem dos Engenheiros (Professional Engineers Association) in the northern region of Portugal, with the cooperation of the Portuguese Work Conditions Authority (ACT) and the Portuguese Association for the Occupational Safety and Health at Work (APSET). The proposed topics are:

- Occupational Safety Management,
- Occupational Hygiene Management,

- Occupational Health Management, Work Related Musculoskeletal Disorders,
- Construction Safety,
- Occupational Road Safety,
- Education and Training for the Safety and Health at Work,
- Risk Assessment – Methodologies,
- Psychosocial Risks,
- Occupational Safety and Health Management Systems

Information: Ordem dos Engenheiros - Regi o Norte, Rua Rodrigues Sampaio, 123 4000-425 Porto,

Tel.: +351 22 207 13 00,

Fax: +351 22 203 96 47

Email: atividades@oern.pt,

<http://www.oern.pt>, ACT, Praça de Alvalade, 1 1749-073 Lisboa,

Tel.: +351 21 792 45 93,

Fax: +351 21 792 45 32

<http://www.act.gov.pt/>

URL :

<http://cis2008.engenheiros.pt/en/index.html>

<http://www.act.gov.pt/>



14 - 17 July 2008, Las Vegas, NV 2nd International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics.

Notes: Jointly organized with the 12th International Conference on Human Aspects of Advanced Manufacturing (HAAMAHA).

Information: Mr. Waldemar Karwowski, University of Central Florida, United States.

E-mail: wkarwowski@gmail.com

URL: www.aei2008.org.



9-14 August 2009, Beijing 17th World Congress on Ergonomics - IEA 2009.

Note: Organized by the International Ergonomics Association (IEA).

Information: Congress Secretariat: Chinese Ergonomics Society, Peking University Health Science Center, Beijing 100083, China

Phone: +86-10-8280 1728. Fax: +86-10-8280 5315.

E-mail: iea09secretariat@bjmu.edu.cn.

URL: www.iea2009.org.



27-30 September 2009, Cracow, Poland, Auditorium Maximum of the Jagellonian University 5th International Conference on Work Environment and Cardiovascular Diseases

Note: Organized by the ICOH Scientific Committee of Cardiology in Occupational Health and the Nofer Institute of Occupational Medicine (NIOM)

Information: Nofer Institute of Occupational Medicine, 8 Teresy St., 91-384 Lodz, Poland

Phone: +48-42-6314 903,

Fax: +48-42-6568 331

E-mail: alad@sunlib.p.lodz.pl.

URL: www.imp.lodz.pl/english/niom.htm

<http://www.imp.lodz.pl/aktualnosci/ogloszenia01.htm>



Υγεία και ασφάλεια στον τομέα των υπηρεσιών υγείας

Επιμέλεια : Φανή Θωμαδάκη

Η βιβλιογραφία για την «υγεία και ασφάλεια στον τομέα των υπηρεσιών υγείας» που ακολουθεί είναι ενδεικτική. Τα παρακάτω ντοκουμέντα (βιβλία και άρθρα) υπάρχουν στη βιβλιοθήκη του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Accidents that occurred in three hospitals in one year / C. Tellier, M. St.-Vincent, T. Petitjean-Roget, Safety science, 1999, 31(3), σ. 197-212

Anxiety, burnout and coping styles in general hospital staff exposed to workplace aggression : a cyclical model of burnout and vulnerability to aggression / Sue Winstanley, Richard Whittington, Work and stress, 2002, 16(4), σ. 302-315

Are psychosocial factors associated with low-back pain among nursing personnel? / Jens Peter Bonde, Lone Donbaek Jensen, Henrik Gonge, Work and stress, 2002, 16(1), σ.79-87

Building for people in hospitals : workers and consumers / Rosalyn Moran, Robert Anderson, Pascal Paoli (eds.)- Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, c1990.- 236 σ., ISBN 92-826-0232-X (118, 1297)

Can nurses be employed in 12-hour shift systems? / Teresa Makowiec-Dabrowska, ...[et.al.], International journal of occupational safety and ergonomics, 2000, 6(3), σ. 393-403

The correlation between symptoms, frequent use of dental polymers, and evaluation of health risk / Houshang Shahnava, Emma-Christin Lonroth, International journal of occupational safety and ergonomics, 1998, 4(4), σ. 411-421

Dental surgeons with natural allergy : a report of 20 cases / E.A. Field, Occupational medicine, 1999, 49(2), σ. 103-107

Dysthymic distress and hostile personality characteristics in greek student nurses : a comparative study / Θ. Μπόζας, ...[κ.ά.], International journal of nursing studies, 1985, 22(1), σ. 15-20 (Ειδική συλλογή άρθρων 253)

The effectiveness of graded activity for low back pain in occupational healthcare / I.A. Steenstra, ...[et.al.], Occupational and environmental medicine, 2006, 63(11), σ. 718-725

Ergonomic risk factors associated with the practice of dental hygiene : a preliminary study / S.W. Horstman, Freya S. Horstman, Breca C. Horstman, Professional safety, 1997, 42(4), σ. 49-53

Exposure to bloodborne pathogens in the hospital / Ronald T. Dobos, Professional safety, 2000, 45(2), σ. 29-31

Health and neuropsychological functioning of dentists exposed to mercury / K.A. Ritchie, ...[et.al.], Occupational and environmental medicine, 2002, 59(5), σ. 287-293

Handbook of modern hospital safety / William Charney.- Boca Raton : Lewis Publ., 1999.- 1049 σ., ISBN 1-56670-256-9 (3672)

Health and hospital professions : workshop report / Jon Richards, Θεώνη Κουκουλάκη, TUTB Newsletter, 2001, (15-16), σ. 53-55

Health risks in dental laboratories : dental laboratories can be made safety by educating workers about the proper use of methyl methacrylate and vibratory tools. C.H. discusses the importance of providing a safe working environment for dental technicians / Catherine Hodson, Occupational health, 1996, 48(6), σ. 200-201

Health surveillance for hospital employees exposed to respiratory sensitizers / J. Smedley, D. Coggon, Occupational medicine, 1996, 46(1), σ. 33-36

Hepatitis B: are you protected? A recent study shows that a high percentage of nurses consider themselves protected against hepatitis B despite failure to complete and, in some cases, to start a vaccination programme / Lin Norris, Jen Edgar, Occupational health, 1996, 48(6), σ. 210-211

Hospital laundry workers – an at – risk group for hepatitis A? / A. Portelli, M.A. Borg, Occupational medicine, 1999, 49(7), σ. 448-450

How bad is violence in hospitals? : industry experts consider the extent of the problem and the worth of OSHA's draft guidelines / Kris A. Mainellis, Safety + Health, 1996, 153(1), σ. 50-54

Latex allergy : epidemiological study of 1351 hospital workers / Sidney Siu, ...[et.al.], Occupational and environmental medicine, 1997, 54(5), σ. 335-342

Latex glove allergy: the HIV threat has brought about a surge in the use of gloves by health care workers, but the increased use of disposable latex gloves has resulted in cheaper, yet inferior gloves with high levels of allergens / Philippa Turner, Occupational health, 1997, 49(2), σ. 57-60

Managers' perception of the role and continuing education needs of occupational health nurses / Anna L.

Dorward.- Suffolk : HSE, 1993.- 52 σ., ISBN 0-7176-0645-7 (651)

Management of poisoning : a handbook for health care workers / J.A. Henry, H.M. Wiseman.- Geneva : WHO, UNEP, ILO, c1997.- xiv, 314 σ., ISBN 92-4-154481-3 (3956)

Manual handling injuries in health care workers / Dianne Gardner, Nerida Bewick, International journal of occupational safety and ergonomics, 2000, 6(2), σ. 209-221

Musculoskeletal symptoms among dentists in a dental school / B.E. Moen, K. Bjorvatin, Occupational medicine, 1996, 46(1), σ. 65-68

Musculoskeletal symptoms and job strain among nursing personnel : a study over a three year period / Malin Josephson, ...[et.al.], Occupational and environmental medicine, 1997, 54(9), σ. 681-685

The occupational health nurse in Ireland and Italy / Gabriela Pecchi, Occupational health, 1997, 49(5), σ. 196

Occupational health nurses : an OHR survey / John Ballard, Occupational health review, 1996, (59), σ. 9-16

Preliminary study of cytogenetic damage in personnel exposed to anesthetic gases / Ruzica Rozgai, Vilena Kasuba, Anamarija Jazbec, Mutagenesis, 2001, 16(2), σ. 139-143

Radiation-induced chromosomal aberrations and haematological alterations in hospital workers / R. Rozgaj, ...[et.al.], Occupational medicine, 1999, 49(6), σ. 353-360

Radiation protection and quality assurance in dental radiology: the safe use of radiographs in dental practice / Paul F. Van der Stelt, Julien L. Garsou.- Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 1995.- 22 σ., ISBN 92-827-4530-9 (2377)

Reported needlestick and sharp injuries among health care workers in a greek general hospital / Σ. Πουρνάρας, ...[κ.ά.], Occupational medicine, 1999, 49(7), σ. 423-426

Risks to health care workers in developing countries / Charles Sagoe-Moses, ...[et.al.], The new England journal of medicine, 2001, 345(7), σ. 538-541

Stress and psychiatric disorder in healthcare professionals and hospital staff / Ashley Weinberg, The lancet, 2000, 355(9203), σ. 533-537

Survey of the use of personal protective equipment and prevalence of work related symptoms among dental staff / Sherwood P. Burge, ...[et.al.], Occupational and environmental medicine, 1997, 54(2), σ.125-134

Train nurses to take time for back safety / Sally Turner, 1996, Safety + Health, 154(3), σ. 64-69

Violence in the nursing profession : occupational and lifestyle risk factors in Swedish nurses / Inga-Lill Petterson, Judith E. Arnetz, Bengt B. Arnetz, Work and stress, 1996, 10(2), σ. 119-127

Work practice and some adverse health effects in nurses handling antineoplastic drugs / S. Krstev, B. Perunicic, A. Vidakovic, La medicina del lavoro, 2003, 94(5), σ. 432-439

Work-related stress and musculoskeletal pain among female hospital staff / Sven Svebak, Reidar J. Mykletun, Edvin Bru, Work and stress, 1996, 10(4), σ. 309-321

Working conditions in hospitals in the European Union / Ria Verschuren, Sonja Nossent, Bert De Groot.- Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 1995.- xvi, 79 σ., ISBN 92-827-5776-5 (1682, 2731, 2732)

Απολύμανση ενδοσκοπίων σε νοσοκομεία και επαγγελματικοί κίνδυνοι υγείας / Θεόδωρος Μπάζας, Εφαρμοσμένη κλινική μικροβιολογία και εργαστηριακή διαγνωστική, 1989, 4(6), σ. 251-258 (Ειδική συλλογή άρθρων 254)

Επαγγελματική έκθεση στους ιούς ηπατίτιδας Β-С και HIV / Νικόλαος Κομπόπουλος, Νέα Υγεία, 2007, 55, σ. 7

Η επαγγελματική εξουθένωση ως συνέπεια έκθεσης στο επαγγελματικό στρες στο χώρο υγείας / Φώτιος Αναγνωστόπουλος, Νέα Υγεία, 2007, 55, σ. 5

Επαγγελματικοί κίνδυνοι κατά την άσκηση της οδοντιατρικής / Αναστασία Μιχαηλίδου.- Αθήνα : Υγειονομική Σχολή Αθηνών, 1989.- 20 σ. (3147)

Επαγγελματικοί κίνδυνοι από φυσικούς και χημικούς παράγοντες σε προσωπικό νοσοκομείων = occupational dangers from physical and chemical factors in hospital / Χαρίλαος Ανδρέου, Ιατρική της εργασίας, 1991, 3(4), σ. 207-212

Οι επαγγελματικοί κίνδυνοι της υγείας του υγειονομικού προσωπικού των νοσοκομείων : επισκόπηση της βιβλιογραφίας / Θεόδωρος Μπάζας, Ιατρικά χρονικά, 1983, 6(5), σ. 455-466

Επαγγελματικός κίνδυνος στους οδοντοτεχνίτες / Βαρβάρα Βασιλειάδου (3131)

Ηπατίτιδα τύπου Β : ένας επαγγελματικός κίνδυνος για τους λειτουργούς υγείας / Παναγιώτης Γ. Γκούρλας.- Αθήνα : Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, 1994.- 41 σ. (3136)

Κανόνες και μέσα πρόληψης για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης στο οδοντιατρείο / Ιφιγένεια Τόλη, Ελευθέριος Ντόκος, Παναγιώτης Γ. Γκούρλας, Ιατρική της εργασίας, 1991, 3(2), σ. 91-94

Καταγραφή κινδύνων και μέτρα πρόληψης σε εργαστήρια νοσοκομείων / Ειρήνη Σχιζα.- Αθήνα : ΕΛΙΝΥΑΕ, 1999 (4719)

Κίνδυνοι από την άσκηση του οδοντοτεχνικού επαγγέλματος / Απόστολος Αξιωτάκης.- Αθήνα : Υγειονομική Σχολή Αθηνών, 1993.- 9 σ. (3152)

Κίνδυνοι και μέτρα πρόληψης λοιμώξεων στο οδοντιατρείο / Ι.Γ. Τζούτζας, Γ.Χ. Λάσκαρης.- Αθήνα : Κέντρο ελέγχου ειδικών λοιμώξεων, 1994.- 24 σ. (1156)

Ο ρόλος και η ανάγκη της συμβολής του νοσοκομείου της Ελευσίνας στην προστασία και προαγωγή της υγείας των εργαζομένων σε σχέση με τους επαγγελματικούς κινδύνους : σεμινάριο «Υγιεινή και ασφάλεια» (1992, 3-4 Νοεμβρίου, Αθήνα) / Χ.Κ. Χατζής (1776)

Σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας κατά την εργασία σε νοσοκομείο : με βάση το πρότυπο ΕΛΟΤ 1801 / Μανώλης Βελονάκης, Φωτεινή Τσαλικογλου.- Αθήνα : Παρισιάνος, c2005.- xiii, 362 σ., ISBN 960-394-295-2 (4677)

Τεχνολόγοι ιατρικών εργαστηρίων : συνθήκες εργασίας στο Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Αλεξάνδρα» / Κωνσταντίνος Λιτσάκης.- Αθήνα : Εθνική

Σχολή Δημόσιας Υγείας, 1997.- 34 σ. (3129)

Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας στους χώρους του νοσοκομείου : 1ο πανελλήνιο συνέδριο για τη διοίκηση τα οικονομικά και τις πολιτικές υγείας (Αθήνα, 14-17 Δεκεμβρίου 2005) / Ελληνική Εταιρεία Ιατρικής της Εργασίας και Περιβάλλοντος ; Θ. Κ. Κωνσταντινίδης (επιμ.).- 123 σ. (4727, 4728)

Ψυχοσωματική υγεία και εργασιακό στρες των εργαζομένων σε ελληνικά νοσοκομεία / Αλέξανδρος Σταμάτιος Αντωνίου, Χαρά Τζαβάρα, Νέα Υγεία, 2005, 47, σ. 8

Ωράρια εργασίας και νυχτερινή εργασία στα νοσοκομεία / Βασίλης Δρακόπουλος, Νέα Υγεία, 2007, 55, σ. 6



Βιβλιοπαρουσίαση



Τίτλος: Ιατρική της Εργασίας
Συγγραφέας: Λάζαρος Σιχλετίδης
Εκδότης: University Studio Press
Σελίδες: 395
Έκδοση: 2002
ISBN: 960-12-1115-2

Από τα τέλη της δεκαετίας του 1980 στην Ιατρική Σχολή του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, άρχισε να διδάσκεται, ως επιλεγόμενο μάθημα, η Ιατρική της Εργασίας και ταυτόχρονα άρχισε να λειτουργεί το Εργαστήριο Παθήσεων από το Περιβάλλον στην Πανεπιστημιακή Πνευμονολογική Κλινική, με Επιστημονικό Υπεύθυνο τον Καθηγητή Λ. Σιχλετίδη.

Το μάθημα αυτό, ως μια πολύπλευρη θεώρηση από τη σκοπιά όλων των ιατρικών ειδικοτήτων, περιλαμβάνει και τα ζητήματα της Περιβαλλοντικής Ιατρικής, σαφώς με κυρίαρχη τη θεώρηση των προβλημάτων υγείας στον πνεύμονα, αφού είναι το όργανο που δέχεται τη μεγαλύτερη επιβάρυνση.

Ως αποτέλεσμα, καταρχάς, των εκπαιδευτικών αναγκών του επιλεγόμενου μαθήματος προέκυψε το συγκεκριμένο σύγγραμμα από το Συντονιστή του μαθήματος Καθηγητή Λ. Σιχλετίδη με τη συμμετοχή πλειάδας μελών του επιστημονικού δυναμικού της Ιατρικής Σχολής του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, καθώς και της Ιατρικής Σχολής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, αλλά και άλλων κλινικών ή εργαστηριακών γιατρών ευαισθητοποιημένων στα ζητήματα νοσολογίας σχετιζόμενης με επαγγελματική έκθεση σε εργασιακούς βλαπτικούς παράγοντες.

Το πανεπιστημιακό σύγγραμμα ήδη παρουσιάζει τη

δεύτερη αναθεωρημένη έκδοσή του.

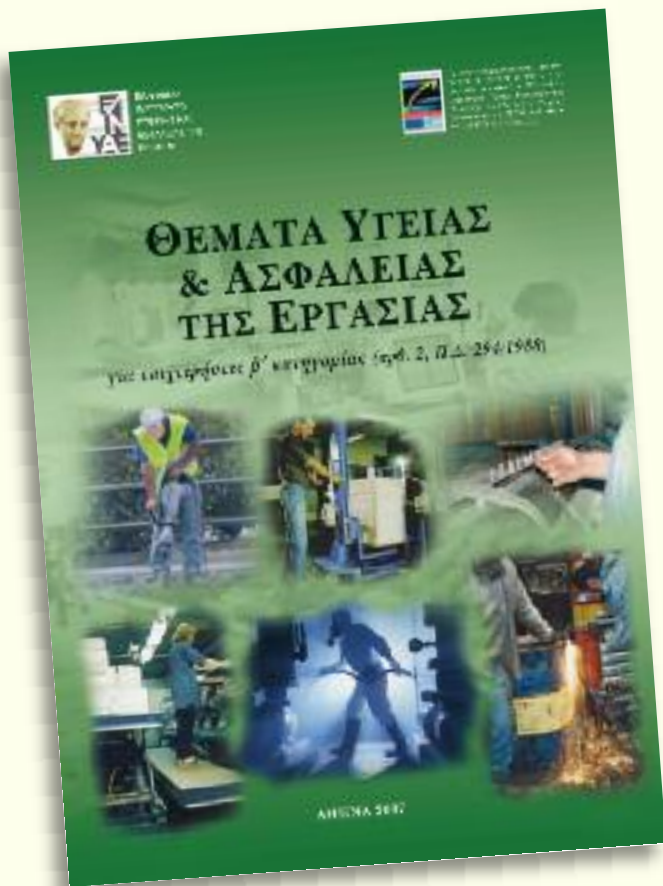
Η διάρθρωση της ύλης του βιβλίου, αντανάκλα τη θεώρηση ότι η Ιατρική της Εργασίας αποτελεί ως ιατρική ειδικότητα «τη σύνθεση, στην οποία προσέρχονται ως αρωγοί συνθετικά διάφορες ειδικότητες» όπως επισημαίνει στον Πρόλόγό του ο Ομότιμος Καθηγητής Πνευμονολογίας της Ιατρικής Σχολής ΑΠΘ Χρ. Βάμβαλης. Με την έννοια αυτήν ο Ειδικός Ιατρός Εργασίας έχει να διαδραματίσει τον συνθετικό ρόλο στο αμιγώς δικό του πεδίο δράσης, στους χώρους εργασίας, αξιοποιώντας την επιστημονική γνώση και των άλλων ειδικοτήτων της Ιατρικής.

Το βιβλίο είναι χωρισμένο σε τρία μέρη, το πρώτο από τα οποία με το γενικό τίτλο «Επαγγελματικές παθήσεις από το εργασιακό και το γενικότερο περιβάλλον», επιμερίζεται τα νοσήματα κατά όργανο και κατά σύστημα. Ασφαλώς, το ευρύτερο πεδίο αφορά τον πνεύμονα, αλλά και όλα τα υπόλοιπα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού. Πριν από τα επιμέρους κεφάλαια της ταξινόμησης αυτής, προηγούνται μεθοδολογικά θέματα.

Το δεύτερο μέρος του βιβλίου αναφέρεται σε «Περιβαλλοντικές και επαγγελματικές εκθέσεις» και με τον τρόπο αυτόν, συναρμολογεί τη θεώρηση της Ιατρικής της Εργασίας με την Περιβαλλοντική Ιατρική, ενώ το τρίτο μέρος περιλαμβάνει «Ειδικά θέματα πρόληψης».

Ως πανεπιστημιακό σύγγραμμα αποτελεί εκπαιδευτικό υλικό για τους προπτυχιακούς φοιτητές της Ιατρικής Σχολής ΑΠΘ και τους μεταπτυχιακούς του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας της Ιατρικής ΔΠΘ (με τη σύμπραξη των Τμημάτων Δημόσιας Υγιεινής και Νοσηλευτικής Α του ΤΕΙ Αθήνας). Ωστόσο, η πολυεπιστημονική θεώρηση που διακρίνει το όλο σύγγραμμα, συμβάλει ουσιαστικά στα πλαίσια της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης, πρωτίστως με την πρόθεση του μοπλιάσματος όλων των ιατρικών ειδικοτήτων, με την κουλτούρα της Ιατρικής της Εργασίας και της Περιβαλλοντικής Ιατρικής.

Θέματα υγείας και ασφάλειας για επιχειρήσεις Β' κατηγορίας (αρθ. 2, Π.Δ. 294/1988)



Κείμενο: Συλλογικό
Έκδοση: ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
σελ.: 352
ISBN: 978-960-7678-84-3

Οι επιχειρήσεις μέσης επικινδυνότητας (κατηγορίας Β') καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων οι οποίες μάλιστα δεν περιγράφονται επακριβώς στο Π.Δ. 294/88 που ρυθμίζει τον ελάχιστο χρόνο απασχόλησης του τεχνικού ασφάλειας και του γιατρού εργασίας για τις επιχειρήσεις, τις εκμεταλλεύσεις και τις εργασίες στη χώρα μας.

Η έκδοση προσπαθεί να προσεγγίσει διεπιστημονικά τα θέματα επικινδυνότητας σε ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων που εμφανίζονται στη σχετική κατηγορία.

Περιέχονται τα εξής θέματα:

- ✓ Εισαγωγή στην ασφάλεια της εργασίας
- ✓ Συνοπτική παρουσίαση των νομοθετημάτων και των κοινοτικών οδηγιών για την ΥΑΕ
- ✓ Τεχνικός Ασφάλειας (καθήκοντα και υποχρεώσεις, οργάνωση υπηρεσίας, διαδικασίες επιθεώρησης, λίστες ελέγχου)
- ✓ Μεθοδολογία εκτίμησης και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου
- ✓ Καταγραφή και διερεύνηση των αιτιών των εργατικών ατυχημάτων – Παραδείγματα
- ✓ Ελάχιστες προδιαγραφές των χώρων εργασίας
- ✓ Εργονομία - Γενικές αρχές εργονομικού σχεδιασμού
- ✓ Φωτισμός, αερισμός, κλιματισμός, θερμοκρασία και υγρασία χώρων εργασίας
- ✓ Θόρυβος – Δονήσεις
- ✓ Κίνδυνοι από το ηλεκτρικό ρεύμα
- ✓ Σήμανση ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας
- ✓ Μέτρα ασφάλειας για πυρκαγιές - εκρήξεις
- ✓ Οι χημικοί βλαπτικοί παράγοντες στο χώρο εργασίας
- ✓ Κίνδυνοι από μηχανήματα - γενικές αρχές ασφάλειας - συντήρηση, επισκευές -, εργαλεία χειρός και φορητά εργαλεία - μηχανές κατεργασίας μετάλλων - ξυλουργικά μηχανήματα
- ✓ Εργασίες κοπής και συγκόλλησης μετάλλων
- ✓ Ενδοεπιχειρησιακές μεταφορές
- ✓ Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων
- ✓ Μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)
- ✓ Πηγές πληροφόρησης για θέματα ΥΑΕ
- ✓ Νομοθετικό πλαίσιο για τις οικοδομές και τα τεχνικά έργα, υποχρεώσεις των διαφόρων παραγόντων του έργου, ΗΜΑ - ΣΑΥ - ΦΑΥ - Εκ των προτέρων γνωστοποίηση
- ✓ Σκαλωσιές, φορητές κλίμακες, προστασία από πτώσεις
- ✓ Εκσκαφές - Κατεδαφίσεις
- ✓ Κίνδυνοι από τα μηχανήματα - ανυψωτικά μηχανήματα - οχήματα - χωματουργικά μηχανήματα - μηχανήματα διακίνησης υλικών.



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΛΙΟΣΙΩΝ 143 ΚΑΙ ΘΕΙΡΣΙΟΥ 6, 104 45 ΑΘΗΝΑ



ΕΝΤΥΠΟ ΚΛΕΙΣΤΟ, ΑΡ. ΑΔΕΙΑΣ 1564/2000 ΚΕΜΠΑ, ΚΩΔ: 5623