



# ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ 13

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ-ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ-ΜΑΡΤΙΟΣ 2003

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ



## Θέματα:

- Τεχνικός Ασφάλειας
- Εργασιακό Στρες
- Αμίαντος
- Μη ιοντίζουσες ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες
- Οικονομική διάσταση πρόληψης
- Εργατικά ατυχήματα κατά την κατασκευή του Μετρό

Το πρόγραμμα του διεθνούς συνεδρίου με θέμα: «Εργαλεία για την εφαρμογή των ευρωπαϊκών οδηγιών στον τομέα της υγείας στην εργασία. Το παράδειγμα του χημικού κινδύνου», Αθήνα 19-21 Μαΐου, 2003

# Περιεχόμενα

## ➤ Τα νέα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

- ✓ Καλές πρακτικές εργασίας στην Ευρώπη .....1
- ✓ Επίσκεψη στην ΟΕΒ της Κύπρου .....1
- ✓ Σεμινάριο για τον Αμίαντο .....1
- ✓ Ημερίδα για την Υγεία και Ασφάλεια στη Λάρισα .....1
- ✓ Προγράμματα κατάρτισης στο ΕΛΙΝΥΑΕ στην Αθήνα .....2
- ✓ Συμμετοχή του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στο Moneyshow 2002 στη Θεσσαλονίκη .....2
- ✓ Σεμινάρια Εργοδοτών και Τεχνικών Ασφάλειας στο ΚΕΚ του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στη Θεσσαλονίκη .....2
- ✓ Δράσεις του παραρτήματος Θεσσαλονίκης .....2

## ➤ Άρθρα

- ✓ Ο στόχος της εγγενούς ασφάλειας και ο ρόλος του Τεχνικού Ασφάλειας. Του Μ. Παπαδόπουλου .....3
- ✓ Οι μη ιοντιζουσες ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες (NIR) στον εργασιακό χώρο. Του Μ. Γ. Δελιχά ..... 7
- ✓ Σύγχρονα θεωρητικά μοντέλα στρες & ενδεχόμενες συνέπειες εργασιακών στρεσογόνων παραγόντων (Μέρος Β'). Του Α. Στ. Αντωνίου .....11
- ✓ Αμίαντος, μια διαχρονική παρουσία στους εργασιακούς χώρους. Του Σπ. Δρίβα .....25
- ✓ Η οικονομική διάσταση της πρόληψης. Του Α. Ταργουτζιδη .....28
- ✓ Συμβολή του Τεχνικού Ασφάλειας στη βελτίωση των συνθηκών εργασίας στην επιχείρηση (Μέρος Β'). Του Δ. Τάγκα .....31
- ✓ Στατιστική ανάλυση εργατικών ατυχημάτων κατά την κατασκευή σιδηρών και σταθμών του ΜΕΤΡΟ με τη μέθοδο Ν.Α.Τ.Μ. μέχρι και το 1995 από τη «ΜΕΤΡΟ ΑΘΗΝΩΝ Κ/Ξ ΕΡΓΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ» της OLYMPIC ATHENS METRO. (Μέρος Γ'). Του Ν. Παπαδιονυσίου .....33

## ➤ Πρόγραμμα συνεδρίου

- ✓ Θέμα: «Εργαλεία για την εφαρμογή των ευρωπαϊκών οδηγιών στον τομέα της υγείας στην εργασία. Το παράδειγμα του χημικού κινδύνου», Αθήνα 19-21 Μαΐου, 2003 .....13

## ➤ Λόγος και Εικόνα

- ✓ Ιπποκρατική συλλογή .....36

## ➤ Επικαιρότητα

- ✓ Νομοθετικές εξελίξεις: Π.Δ 41/03, Π.Δ 42/03, Π.Δ 43/03. Επιμέλεια: Αφροδίτη Δαΐκου .....36
- ✓ Συνέδρια-Ημερίδες. Επιμέλεια: Ντίνα Καψάλη .....36

## ➤ Ερωτήματα

- ✓ Δελτία Δεδομένων Ασφάλειας Προϊόντος .....37

## ➤ Βιβλιοπαρουσίαση

- ✓ Υγεία για όλους τον 21ο αιώνα .....37

# Σημείωμα της Σύνταξης

Αντί σημειώματος:

« Ω πόλη, πού πήγαν εκείνα τα τείχη σου, πού οι ναοί με τ'αρίφνητα πλούτη; Πού οι των βοδιών τα σφαγμένα κεφάλια; Πού τ'αλάβαστρα της Παφίας κι ο μανδύας ο ολόχρυσος; Πού τ'άγαλμα το δικό σου Αθηνά; Τ'άρπαξεν όλα ο πόλεμος και το χρόνων το κύλισμα κι η πανίσχυρη Μοίρα άλλην αγάλιασε τύχη. Τόσο πολύ ο βαρύς σε υπόταξε φθόνος. Αλλ'όμως Τ'όνομά σου μονάχα να κρύψει δε δύναται και τη φήμη»

*Επίγραμμα του Αγαθία του Σχολαστικού (536-582 μ.Χ.). Η πόλη στην οποία αναφέρεται είναι η Τροία. («500 ποιήματα από την Παλατινή Ανθολογία», εκλογή και μετάφραση Ανδρέα Λεντάκη, Εκδόσεις Δωρικός)*



**ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

*Περιοδικό του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας*

**Εκδότης:**

Το Δ.Σ. του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.:

Βασίλειος Μακρόπουλος (Πρόεδρος)

Γεώργιος Κοντάκης και Βασίλειος Κορκίδης (Αντιπρόεδροι)

Ιωάννης Αδαμάκης, Θεόδωρος Δέδες, Νικόλαος Θωμόπουλος,

Γεράσιμος Παπαδόπουλος, Δημήτριος Τζαβάρας

και Γεώργιος Χαμπηλομάτης (Μέλη)

**Συντακτική Επιτροπή:**

Νικόλαος Βαγιόκας, Εύη Γεωργιάδου,

Σπύρος Δοντάς, Εβίτα Καταγή

Τηλ.:210 8200100, Φαξ.:210 8200222

**E-mail:** periodical@elinyae.gr

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

**Διεύθυνση:** Λιοσίων 143 και Θειροίου 6, 104 45 Αθήνα

**ISSN: 1108-5916**

Την Έκδοση επιμελείται το Τμήμα Εκδόσεων

του Κέντρου Τεκμηρίωσης και Πληροφόρησης

Οι απόψεις και οι αναλύσεις των άρθρων και των επιστολών

δεν εκφράζουν απαραίτητα τις θέσεις του περιοδικού.

**Καλλιτεχνική Επιμέλεια - Εκτύπωση:**

**ΑΡΤΙΟΝ ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ ΑΕΒΕΕΕ** Θέμιδος 25 Ρέντης 128 33

τηλ: 210.4831792, fax: 210.4831.794

**Εξώφυλλο:** «Ο θάνατος θριαμβευτής», Ξυλογραφία του Alfred Rethel, 1848



## Καλές πρακτικές εργασίας στην Ευρώπη

Από την 21η έως την 23η Ιανουαρίου 2003 διοργανώθηκε στο Ελσίνκι στο κτίριο του Φιλανδικού Ινστιτούτου για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία (FIOH), η εναρκτήρια συνάντηση του προγράμματος του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία που φέρει τον τίτλο «Θεματικό Κέντρο για τις Καλές Πρακτικές τα Συστήματα και τα Προγράμματα – 2003» (TC-GPSP – 2003). Σκοπός του είναι η παροχή στους ενδιαφερομένους βασικών γνώσεων υγείας και ασφάλειας σε επιλεγμένους τομείς, η προώθηση ήδη δοκιμασμένων καλών πρακτικών και η προβολή επιτυχημένων πολιτικών.

Οι συγκεκριμένες πληροφορίες εμπλουτίζουν την ιστοσελίδα του Οργανισμού (<http://osha.eu.int/>) και ορι-

σμένες εκδίδονται στα έντυπα του (Magazine, Facts)



Το 2002 το ΕΛΙΝΥΑΕ συμμετείχε στον τομέα των καλών πρακτικών για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (εκτίμηση κινδύνων στον κλάδο του τύπου) και στην προετοιμασία της Ευρωπαϊκής Εβδομάδας του 2003 η οποία είναι αφιερωμένη στις επικίνδυνες ουσίες. Φέτος συμμετέχει και στην προετοιμασία της εβδομάδας του 2004 -αφιερωμένη στο τομέα των κατασκευών- αλλά και στον τομέα των κινδύνων στο χώρο της εκπαίδευσης.

## Επίσκεψη στην ΟΕΒ της Κύπρου

Μεταξύ 17 και 19 Δεκεμβρίου 2002 ο Πρόεδρος του Ινστιτούτου κ. Μακρόπουλος Βασίλειος και ο Γενικός Διευθυντής κ. Αναλυτής Μηνάς επισκέφθηκαν την Ομοσπονδία Εργοδοτών και Βιομηχάνων Κύπρου (ΟΕΒ) κατόπιν προσκλήσεως του κ. Αντωνίου Μιχαήλ, Διευθυντή του Τμήματος Εργασιακών Σχέσεων και Εργατικής Νομοθεσίας της Ομοσπονδίας. Η επίσκεψη αυτή αποτέλεσε τη συνέχεια του ταξιδιού εργασίας του κ. Αντωνίου στη χώρα μας και ειδικότερα στο ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. τον Οκτώβριο του 2002. Σκοπός αυτής της επίσκεψης ήταν η ευαισθητοποίηση των συνδικαλιστικών φορέων των εργοδοτών και των εργαζομένων της Κύπρου επί θεμάτων Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας. Στα πλαίσια αυτής της επίσκεψης έγιναν συναντήσεις τόσο με τον Πρόεδρο του Συνδέσμου κ. Κρανιδιώτη, όσο και με τον Αναπληρωτή

Γενικό Γραμματέα της Συνομοσπονδίας Εργατών Κύπρου (ΣΕΚ) κ. Μωϋσέως.

Κατά τη διάρκεια αυτών των συναντήσεων κατεδείχθει η θέληση των μεν και των δε να προάγουν την Υγιεινή και την Ασφάλεια στους χώρους εργασίας και αυτό κατόπιν της αναγκαίας συμμόρφωσης της εργατικής νομοθεσίας της Κύπρου με το ευρωπαϊκό κεκτημένο (acquis communautaire). Τέλος υπογραμμίστηκε ότι η δημιουργία ενός Ινστιτούτου αντιστοίχου του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. πρέπει απαραίτητως να προέλθει μέσα από τον κοινωνικό διάλογο, στον οποίο ο ρόλος των εκπροσώπων των εργοδοτών και των εργαζομένων είναι καθοριστικής σημασίας. Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., όπως επιστημάνθηκε, είναι πρόθυμο να προσφέρει την εμπειρογνωμοσύνη του στους Κυπρίους για την πραγματοποίηση ενός τέτοιου θεσμού.

## Σεμινάριο για τον Αμιάντο

Στις 29-31 Οκτωβρίου 2002 διοργανώθηκε στην Αθήνα στο αμφιθέατρο του νοσοκομείου «Ερρίκος Ντυνάν», διεθνές σεμινάριο με θέμα τον αμιάντο. Το σεμινάριο διο-

γάνωσε η Ελληνική Πνευμονολογική Εταιρία και η Διεθνής Γραμματεία για την Κατάργηση Αμιάντου με τη συνεργασία της ΓΣΕΕ και του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

## Ημερίδα για την Υγεία και Ασφάλεια στη Λάρισα

Πολλοί εκπρόσωποι συνδικαλιστικών οργανώσεων και εργαζόμενοι έδωσαν το «παρών» τους στην ημερίδα για τα εργατικά ατυχήματα και τις επαγγελματικές ασθένειες, που διοργάνωσε το Εργατικό Κέντρο Νομού Λάρισας στις 7.12.2002.

Στο στόχο της εγγενούς ασφάλειας στους εργασιακούς χώρους και στο ρόλο του τεχνικού ασφάλειας αναφέρθηκε στην εισήγησή του ο μηχανικός ασφάλειας κ. Μ. Παπαδόπουλος, μέλος του Δ.Σ. του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Το θέμα των επαγγελματικών ασθενειών στην ελληνι-

κή πραγματικότητα ανέλυσε στην ημερίδα ο ειδικός γιατρός εργασίας υπεύθυνος του Κέντρου Υγείας & Υγιεινής της Εργασίας του Ινστιτούτου, κ. Σ. Δρίβας.

Ο γόνιμος διάλογος που ακολούθησε, επισφράγισε τη θέληση των εργαζομένων να διαφυλάξουν την υγεία και την ασφάλειά τους, τόσο με τη δημιουργία επιτροπών υγιεινής και ασφάλειας στους χώρους εργασίας, όσο και με την άσκηση κοινωνικού ελέγχου για την εφαρμογή του θεσμικού πλαισίου που αφορά στην υγεία και ασφάλεια στην εργασία.

## Προγράμματα κατάρτισης στο ΕΛΙΝΥΑΕ στην Αθήνα

Το Κέντρο Κατάρτισης του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στην Αθήνα από τις 17 έως τις 19 Φεβρουαρίου 2002 υλοποίησε σεμινάριο μελών ΕΥΑΕ σε συνεργασία με το ΙΝ.Ε. Πετρελαίου και Χημικής Βιομηχανίας, την Ομοσπονδία Πετρελαιοειδών και τη Γραμματεία ΥΑΕ της ΓΣΕΕ. Το πρόγραμμα παρακολούθησαν 33 μέλη ΕΥΑΕ επιχειρήσεων του συγκεκριμένου κλάδου.

Κατά την τρέχουσα περίοδο εκπαιδεύονται σε σεμινάρια διάρκειας 78 ωρών, 50 άτομα με τα προσόντα που

ορίζει ο Ν.1568/85 και το Π.Δ. 294/88 τα οποία ασκούν τα καθήκοντα του Τεχνικού Ασφάλειας (Τ.Α.) σε επιχειρήσεις ή πρόκειται να τους ανατεθούν μελλοντικά.

Επίσης στον άμεσο προγραμματισμό του τομέα εντάσσεται η υλοποίηση σεμιναρίων μελών ΕΥΑΕ και Τ.Α. τεχνικών έργων, ενώ αναμένεται η έκδοση της Υπ. Αποφ. για το έτος 2003 που αφορά τις προϋποθέσεις υλοποίησης των σεμιναρίων εργοδοτών επιχειρήσεων Γ' κατηγορίας σε θέματα άσκησης καθηκόντων Τ.Α.

## Συμμετοχή του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στο Moneyshow 2002 στη Θεσσαλονίκη

Στις 15-16/12/02 διεξήχθη στις εγκαταστάσεις του Hyatt Regency Casino Thessaloniki, το "MONEYSHOW Thessaloniki 2002". Στην εκδήλωση έντονη υπήρξε η παρουσία του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Παραρτήματος Θεσ/νίκης που συμμετείχε σε δίωρη εκδήλωση (Κυριακή 15 Δεκέμβρη) με θέμα: « Υγιεινή και Ασφάλεια Εργασίας – Η Οικονομική διάσταση της Πρόληψης». Η εκδήλωση σημείωσε μεγάλη επιτυχία καθώς επιβεβαιώθηκε με τον καλύτερο τρόπο το ενδιαφέρον τόσο των εργοδοτών, όσο και των εργαζομένων για το αντικείμενο της ΥΑΕ. Ιδιαίτερα θερμή ήταν η ανταπόκριση μελών επιτροπών Υ.Α.Ε. των μεγαλύτερων βιομηχανιών της περιοχής, καταδεικνύοντας έτσι την ανά-

πτυξη και επέκτασή τους στο χώρο των σύγχρονων επιχειρήσεων. Το επαναλαμβανόμενο αίτημα των προσκεκλημένων για επανάληψη της εκδήλωσης δημιουργεί αίσθημα ευθύνης στο ινστιτούτο και αποτελεί μοχλό εντατικοποίησης των προπαθειών του για ενημέρωση πάνω σε θέματα που άπτονται του αντικείμενου του.



## Σεμινάρια Εργοδοτών και Τεχνικών Ασφαλείας στο ΚΕΚ του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στη Θεσσαλονίκη

Με επιτυχία ολοκληρώθηκε εντός του Δεκεμβρίου ο τελευταίος κύκλος σεμιναρίων για την επιμόρφωση εργοδοτών ως Τ.Α. Στα αντικείμενα των εισηγήσεων περιελήφθησαν γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου, ελάχιστες προδιαγραφές των χώρων εργασίας, αερισμός – θερμοκρασία – φωτισμός – θόρυβος – εργονομικές διευθετήσεις, κίνδυνος από τον τεχνικό εξοπλισμό και το ηλεκτρικό ρεύμα, επικίνδυνες εργασιακές ουσίες καθώς και άλλα θέματα ΥΑΕ.

Το Φεβρουάριο του 2003 ξεκίνησε ο νέος κύκλος σεμιναρίων για Τ.Α. με αντικείμενο την ΥΑ στη Βιομηχανία.

Το πρώτο σεμινάριο του κύκλου που ξεκίνησε στις 3/2 και ολοκληρώθηκε στις 28/2, περιλάμβανε 60 ώρες θεωρητικής κατάρτισης. Το συγκεκριμένο τμήμα απαρτίστηκε από αποφοίτους των Τ.Ε.Ι. περιβατολογίας, οι οποίοι ενημερώθηκαν σχετικά με θέματα που αφορούν στον ρόλο του Τ.Α. και του Ι.Ε., στο ισχύον θεσμικό και νομοθετικό πλαίσιο, στα λαμβανόμενα προληπτικά μέτρα, στον εντοπισμό και την αντιμετώπιση των κινδύνων που προκύπτουν κατά την παραγωγική διαδικασία, καθώς και σε ένα πλήθος άλλων θεμάτων που άπτονται της ΥΑΕ.

## Δράσεις του παραρτήματος Θεσσαλονίκης

Στα πλαίσια των προγραμματισμένων δραστηριοτήτων του Ινστιτούτου, συνεχίστηκαν και το Δεκέμβριο του 2002 οι επισκέψεις σε βιομηχανίες και βιοτεχνίες της Βόρειας Ελλάδας, με σκοπό τη διενέργεια μετρήσεων βλαπτικών παραγόντων στο εργασιακό περιβάλλον, έπειτα από αιτήματα των επιχειρήσεων. Οι επισκέψεις αυτές που υλοποιήθηκαν από κλιμάκιο του επιστημονικού προσωπικού του παραρτήματος Θεσσαλονίκης, έλαβαν χώρα σε σειρά κρατικών και ιδιωτικών εταιρειών στους νομούς Καβάλας, Δράμας, Κομοτηνής, Ξάνθης, Ημαθίας και Θεσσαλονίκης. Κατά τη διάρκειά τους πραγματοποιήθηκαν ενδεικτικές μετρήσεις φυσικών παραγόντων όπως θόρυβος, θερμοκρασία, υγρασία και φωτισμός σε επιμέρους θέσεις εργα-

σίας και περιβάλλοντα χώρο.

Στις 3 Φεβρουαρίου 2003 ξεκίνησαν και πάλι οι δράσεις του παραρτήματος. Οι δράσεις αυτές θα περιλαμβάνουν επισκέψεις σε βιομηχανίες και βιοτεχνίες των νομών Πιερίας, Ημαθίας, Λαρίσης, Κιλκίς, Μαγνησίας, Τρικάλων και Καρδίτσας, ενώ παράλληλα θα χορηγούνται δωρεάν εκδόσεις του Ινστιτούτου στους αντίστοιχους Τ.Α. Το πρόγραμμά τους προβλέπει την υλοποίηση- ανάλογα με τις απαιτήσεις - μίας ή και δύο ημερίδων σε κάθε νομό, με εισηγητές στελέχη του Ινστιτούτου και φορείς εργατικών κέντρων και εργοδοτικών οργανώσεων που θα αναπτύξουν θέματα κοινού ενδιαφέροντος σχετικά με την ΥΑΕ.

# Ο στόχος της εγγενούς ασφάλειας και ο ρόλος του Τεχνικού Ασφάλειας

*\*του Μάκη Παπαδόπουλου*

Η συνολική εξέταση του προβλήματος της ασφάλειας των εργαζομένων στη χώρα μας, αναδεικνύει τις ευθύνες του κράτους, της εργοδοτικής πλευράς (ιδιαίτερα του μονοπωλιακού κεφαλαίου) αλλά και της ηγεσίας του συνδικαλιστικού κινήματος. **Στη βάση του πρόκειται για ένα πρόβλημα βαθύτατα πολιτικό και όχι τεχνοκρατικό.** Η επιστημονική επεξεργασία ενός σύγχρονου πλαισίου αντιμετώπισης του προβλήματος, έχει ήδη προχωρήσει σε ικανοποιητικό βαθμό.

Πρόκειται για την κατεύθυνση της ΕΓΓΕΝΟΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (Inherent Safety) στη βιομηχανία, που στοχεύει στην απομάκρυνση των ενδογενών κινδύνων της παραγωγικής δραστηριότητας και στηρίζεται σε απλές αρχές και μέτρα:

- στην **αντικατάσταση** επικίνδυνων ουσιών ή δραστηριοτήτων με άλλες ασφαλέστερες ώστε να αποφύγουμε τον κίνδυνο,
- στη χρήση και αποθήκευση επικίνδυνων υλικών σε **μικρότερες ποσότητες** ώστε να περιορίσουμε τον κίνδυνο,
- στην **αλλαγή των συνθηκών παραγωγής** (π.χ. πίεση, θερμοκρασία) ώστε να εξασθενήσει ο κίνδυνος πολλών επικίνδυνων διεργασιών.

Η επιλογή αυτών των μέτρων προϋποθέτει βέβαια τη συγκεκριμένη εκτίμηση επικινδυνότητας κάθε συγκεκριμένης κατάστασης που εξετάζουμε, δηλαδή τη συνδυασμένη αξιολόγηση της πιθανότητας και της σοβαρότητας του κινδύνου.

Το ουσιαστικό ζήτημα όμως είναι να αναζητήσει κανείς τα **πραγματικά αίτια** που εμποδίζουν τη γρήγορη, αποτελεσματική και ολοκληρωμένη υιοθέτηση της κατεύθυνσης της εγγενούς ασφάλειας απ' τις ελληνικές βιομηχανίες. Για να διερευνήσουμε λοιπόν το συγκεκριμένο πρόβλημα πρέπει να εστιάσουμε στο βασικότερο παράγοντα που καθορίζει κάθε επιλογή της καπιταλιστικής επιχείρησης, δηλ. την επίδραση που θα έχει η επιλογή της στο ποσοστό κέρδους της.

Η επιλογή του εργοδότη θα κριθεί στην καλύτερη περίπτωση απ' το αποτέλεσμα μιας ανάλυσης κόστους – οφέλους απ' τη λήψη μέτρων για την οικονομική απόδοση της επιχείρησης (Cost – Benefit Analysis). Η ανάλυση αυτή θα δείξει σε ποιο βαθμό συμφέρει τον εργοδότη να δαπανήσει γενικά για μέτρα ασφάλειας ώστε να αποφύγει τα μελλοντικά έξοδα επισκευών, αντικατάστασης εξοπλισμού, τις ζημιές από αναγκαστική μείωση της παραγωγής κλπ. Το κεφάλαιο ενδιαφέρεται για το **ανώτατο όριο εργατικής δύναμης** που μπορεί να αποσπάσει σε μια εργάσιμη ημέρα και όχι για τη διάρκεια ζωής της εργατι-

κής δύναμης του συγκεκριμένου εργάτη. Αντίθετα, για το ταξικό συνδικαλιστικό κίνημα η προστασία της ζωής του εργαζόμενου είναι αυτοσκοπός!

Ωστόσο, στο βαθμό που **εφαρμόζεται** στην πράξη ένα κατακτημένο νομοθετικά πλαίσιο για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων, ο κεφαλαιοκράτης πιέζεται αντικειμενικά από πρόσθετους οικονομικούς λόγους να λάβει περισσότερα μέτρα προστασίας, ιδιαίτερα στην κατεύθυνση της εγγενούς ασφάλειας.

Ο κίνδυνος είτε να διακοπεί η λειτουργία μιας επιχείρησης με απόφαση της **Επιθεώρησης Εργασίας** είτε να επιβληθεί τσουχτερό πρόστιμο στην εταιρεία, αποτελεί ένα μηχανισμό πίεσης. Η κατοχύρωση της ουσιαστικής **ασφαλιστικής κάλυψης του επαγγελματικού κινδύνου** απ' τον εργοδότη είναι μια ακόμα ισχυρότερη οικονομική πίεση. Σε αυτή την περίπτωση, που ο εργοδότης υποχρεώνεται ουσιαστικά να λάβει σοβαρά μέτρα ασφάλειας, μπορεί να προτιμήσει να προωθήσει ριζοσπαστικά μέτρα απομάκρυνσης του κινδύνου και όχι αμυντικά μέτρα προσθήκης συστημάτων ασφάλειας στην υπάρχουσα παραγωγική διαδικασία. Τα δεύτερα, αντικειμενικά αυξάνουν την πολυπλοκότητα της εγκατάστασης και την πιθανότητα βλαβών και λαθών.

## Η σημερινή ελληνική πραγματικότητα

Όμως στη σημερινή «ισχυρή Ελλάδα» μια σειρά παραγόντων αναδεικνύουν την έλλειψη οποιασδήποτε μορφής πίεσης προς το μεγάλο κεφάλαιο για μια **ουσιαστική αναβάθμιση** των μέτρων ασφάλειας στο χώρο εργασίας.

Ορισμένες χαρακτηριστικές πλευρές της αρνητικής κατάστασης είναι:

1. Η **μη ουσιαστική εφαρμογή του νομοθετικού πλαισίου** και η μετατροπή των προβλεπόμενων θεσμικών οργάνων σε μηχανισμούς τυπικής-νομικής κάλυψης του εργοδότη.
2. Η **ανυπαρξία ουσιαστικού κρατικού ελέγχου απ' τις Επιθεωρήσεις Εργασίας** η οποία οδήγησε το Υπ.Εργασίας σε αναγκαστική δημόσια αυτοκριτική για την κατάσταση των ελεγκτικών μηχανισμών, τον Αύγουστο του 2000.
3. Η **πολιτική συμπίεσης της τιμής της εργατικής δύναμης**, εντατικοποίησης της εργασίας, ελαστικοποίησης του χρόνου εργασίας, αποδυνάμωσης των συλλογικών συμβάσεων, ανατροπής εργασιακών και ασφαλιστικών κατακτήσεων.
4. Η **ολοκληρωτική παράδοση του έργου της αντιμετώπισης του επαγγελματικού κινδύνου στα**

\* Ο Μ. Παπαδόπουλος είναι αντιπρόεδρος του Πανελλ. Συλλόγου Διπλωματούχων Μηχανολόγων-Ηλεκτρολόγων (Π.Σ.Δ.Μ.-Η.) και μέλος του Δ.Σ. του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

## χέρια των ιδιωτικών Εξωτερικών Υπηρεσιών Προστασίας και Πρόληψης (ΕΞ.Υ.Π.Π.).

5. Η κυβερνητική επιχείρηση **αποχαρακτηρισμού ολόκληρων κλάδων** που ανήκουν σήμερα στο πλαίσιο των Βαρέων και Ανθυγιεινών Επαγγελματιών (ΒΑΕ) και η **ανυπαρξία ουσιαστικής ασφαλιστικής – οικονομικής επίπτωσης στον εργοδότη** απ' την αύξηση της επικινδυνότητας στον εργασιακό χώρο.

Δεν πρόκειται για τυχαία κενά και ελλείμματα. Η σημερινή κατάσταση αντανακλά την ουσιαστική συμβολή του κράτους στην προσπάθεια της άρχουσας τάξης να δώσει τη μάχη της ανταγωνιστικότητας, συμπιέζοντας την τιμή της εργατικής δύναμης.

## Ο ρόλος του Τεχνικού Ασφάλειας

Μέσα σε αυτήν την πραγματικότητα, η πολιτεία (ν.1568/85, ΠΔ 17/96, κλπ), αναθέτει στον Τεχνικό Ασφάλειας το κύριο βάρος της αντιμετώπισης του επαγγελματικού κινδύνου μέσα στην επιχείρηση, ως προς το σκέλος της ασφάλειας των εργαζομένων. Ο **Τεχνικός Ασφάλειας** (Τ.Α.), ο Γιατρός Εργασίας (Γ.Ε.) και η Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας των Εργαζομένων (Ε.Υ.Α.Ε.), αποτελούν σύμφωνα με το νόμο, τους βασικούς θεσμούς βελτίωσης των συνθηκών εργασίας μέσα στην επιχείρηση.

Συγκεκριμένα, ο Τ.Α. (αρθ.6 του ν.1568/85):

- **συμβουλευεί τον εργοδότη** σε θέματα σχεδιασμού, προγραμματισμού, κατασκευής και συντήρησης των εγκαταστάσεων, εισαγωγής νέων παραγωγικών διαδικασιών, προμήθειας μέσων και εξοπλισμού, επιλογής και ελέγχου της αποτελεσματικότητας των ατομικών μέσων προστασίας, καθώς και διαμόρφωσης και διευθέτησης των θέσεων και του περιβάλλοντος εργασίας και γενικά οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας,
- **ελέγχει την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και των τεχνικών μέσων, πριν από τη λειτουργία τους, καθώς και των παραγωγικών διαδικασιών και μεθόδων εργασίας πριν από την εφαρμογή τους και επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας και πρόληψης των ατυχημάτων, ενημερώνοντας σχετικά τους αρμόδιους προϊσταμένους των τμημάτων ή τη διεύθυνση της επιχείρησης.**

Στο αρθ.7 του ν. 1568/85, περιγράφεται ένα εκτεταμένο πλαίσιο υποχρεώσεων του Τ.Α. για την επίβλεψη και τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας. Για ένα τόσο ευρύ σύνολο καθηκόντων, **ο χρόνος που υποχρεούται ο εργοδότης να απασχολεί τον Τ.Α.** είναι ελάχιστος. Σύμφωνα με το **ΠΔ 294/88**, οι επιχειρήσεις χωρίζονται σε 3 κατηγορίες σε σχέση με τον ελάχιστο χρόνο απασχόλησης του Τ.Α. και με κριτήριο την επικινδυνότητά τους (π.χ. στην κατηγορία Α ανήκουν οι βιομηχανίες επεξεργασίας πετρε-

λαιοειδών, στην κατηγορία Β οι βιομηχανίες Τύπου-Χάρτου και στην κατηγορία Γ το εμπόριο, η γεωργία, κλπ). Για τη Β κατηγορία λοιπόν, προβλέπονται σήμερα για μια επιχείρηση (έως 1000 εργαζόμενους), μόνο 2,5 ώρες ετήσιας απασχόλησης του Τ.Α. ανά εργαζόμενο!

Πίνακας 1: Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης Τ.Α. (αρθ.3, ΠΔ 294/88)

	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΩΡΕΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ Τ.Α. ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α	έως 500	3,5
	501 έως 1000	3,0
	1001 έως 5000	2,5
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β	5001 και άνω	2,0
	έως 1000	2,5
	1001 έως 5000	1,5
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Γ	5001 και άνω	1,0
		0,4

**Ας δούμε τώρα πως το σημερινό νομοθετικό πλαίσιο και γενικότερα οι υπάρχουσες σχέσεις παραγωγής, μετατρέπουν τον Τ.Α. σε ένα ψευδεπίγραφο θεσμό-άλλοθι που συγκαλύπτει και επωμίζεται στην πράξη την υπάρχουσα εργοδοτική και κρατική ευθύνη για την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου:**

(α) Με βάση το σημερινό νομοθετικό πλαίσιο (ν.1568/85, ΠΔ 17/96 κλπ) ο Τ.Α. σε κάθε επιχείρηση τελεί σε σχέση **εξαρτημένης εργασίας** προς τον εργοδότη. Μπορεί να δεχθεί λοιπόν αντικειμενικά την εργοδοτική πίεση, στο βαθμό που οι επίσημες υποδείξεις του και η δραστηριότητά του αξιολογούνται σαν περιοριστικές για την κερδοφορία και την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης.

Η κατάσταση έχει επιδεινωθεί με την ενεργοποίηση του ΠΔ 95/99 όπου δίνεται η δυνατότητα ίδρυσης ιδιωτικών Υπηρεσιών Προστασίας και Πρόληψης χωρίς να κατοχυρώνεται η αντίστοιχη κρατική υποχρέωση παροχής υπηρεσιών. Ο Τ.Α. βρίσκεται πλέον σε καθεστώς **διπλής εξάρτησης** απ' τον ιδιοκτήτη της ΕΞ.Υ.Π.Π. και τον ιδιοκτήτη της επιχείρησης που χρεώνεται απ' την ΕΞ.Υ.Π.Π..

Η σημερινή λειτουργία των ΕΞ.Υ.Π.Π. οδηγεί στην **πράξη στην αποκλειστικότητα παροχής σχετικών υπηρεσιών** απ' τον ιδιωτικό τομέα, αφού δεν κατοχυρώνει ούτε καν αντίστοιχη ισοδύναμη κρατική υποχρέωση παροχής υπηρεσιών προστασίας και πρόληψης. Η επιλογή αυτή ενισχύει την **αντιμετώπιση του θέματος με βασικό κριτήριο την κερδοφορία του κεφαλαίου** (σχέση κόστους-οφέλους για εργοδότη, κερδοφορία ΕΞ.Υ.Π.Π.) και όχι τις πραγματικές ανάγκες του εργαζόμενου.

(β) Ταυτόχρονα ο Τ.Α. σαν «ελεύθερος επαγγελματίας» υποχρεώνεται να λειτουργήσει στο πλαίσιο της σημερινής αγοράς, καλύπτοντας μεγαλύτερο αριθμό επιχειρήσεων με σχετικά μικρότερη αμοιβή ανά επιχείρηση. Το γεγονός αυτό αυξάνει τον κίνδυνο **υποβάθμισης στην πράξη** των παρεχόμενων υπηρεσιών (χαρακτηριστικό παράδειγμα η κατάσταση που επικρατεί στην Ναυπηγοεπισκευαστική Ζώνη).

Παράγοντες που συμβάλλουν σε αυτή την υποβάθμι-

ση είναι:

- Η έλλειψη **θεσμοθετημένης μεθοδολογίας** εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου καθώς και τυποποιημένων βιβλίων υποδείξεων του Τ.Α., η οποία επιτρέπει την υποβαθμισμένη παροχή υπηρεσιών.
- Ο **ελάχιστος υποχρεωτικός χρόνος** παρουσίας του Τ.Α., συγκριτικά με το μέγεθος των εργασιών του, που προβλέπεται απ' το ΠΔ 294/88. Την ίδια μάλιστα στιγμή ο νομοθέτης υπονοεί υποχρέωση συχνής παρουσίας του ΤΑ για την «επίβλεψη της τήρησης των οδηγιών του», χωρίς όμως να την κατοχυρώνει! Αντίστοιχα, δεν καλύπτεται νομικά ο πραγματικός αναγκαίος χρόνος του Τ.Α. για την ουσιαστική επεξεργασία πρωτότυπων συγκεκριμένων λύσεων στα πολλαπλά προβλήματα που αναδεικνύει η παραγωγική διαδικασία (π.χ. αναβάθμιση της ασφάλειας παλιών μηχανών).
- Η δυνατότητα του εργοδότη να ονομάζει σαν Τ.Α. κάθε μηχανικό της παραγωγής, δηλαδή να μετατρέπει τον ίδιο εργαζόμενο σε **ελεγκτή και ελεγχόμενο** για το ίδιο θέμα!
- Ο **υποτυπώδης κρατικός έλεγχος**.

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι η αποτίμηση της δουλειάς του Τ.Α. δεν καλύπτεται με επάρκεια στην Ελλάδα απ' τις σημερινές Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας.

(γ) Ο ρόλος του Τ.Α. είναι μια ακόμα κρίσιμη πλευρά στην οποία πρέπει να σταθούμε. Σύμφωνα με το νομοθετικό πλαίσιο ο Τ.Α. έχει κυρίως **συμβουλευτικές αρμοδιότητες** προς τον εργοδότη και τους εργαζόμενους. Το εύρος των υποχρεώσεων του χωρίς κατοχύρωση αντίστοιχων ελεγκτικών δικαιωμάτων, καθιστά τον Τ.Α. **ιδανικό ξίλαστήριο θύμα** σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος. Η ουσιαστική λύση δεν μπορεί να αναζητηθεί στην κατεύθυνση μιας ψευδεπίγραφης διεύρυνσης του αποφασιστικού ρόλου του Τ.Α. (π.χ. δυνατότητα-υποχρέωση διακοπής επικίνδυνων εργασιών) μέσα στο σημερινό πλαίσιο. Ένα βήμα στην προαναφερόμενη κατεύθυνση του «αποφασιστικού» ρόλου ήταν το ΠΔ 70/90 για τις ναυπηγικές εργασίες. Η εφαρμογή του στη ζωή διαμόρφωσε ένα καθεστώς αυτεπάγγελτης δίωξης του Τ.Α. με διαδικασία αυτόφωρου σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος και συνέβαλε στη μετατόπιση στην πράξη της βασικής νομικής ευθύνης απ' τον εργοδότη στον Τ.Α.

(δ) Η υποβάθμιση των **τυπικών προσόντων που απαιτούνται** για την ανάληψη καθηκόντων Τ.Α. δεν πρέπει επίσης να διαφύγει της προσοχής μας. Έτσι αναπτύσσεται μια ετεροβαρής σχέση στο αναγκαίο δίπολο Ιατρού Εργασίας – Τεχνικού Ασφάλειας και δημιουργείται το αντικειμενικό υπόβαθρο για την υποβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών στον τομέα της ασφάλειας της εργασίας.

Οι Πολυτεχνικές Σχολές δεν έχουν ακόμα συγκροτήσει προπτυχιακές κατευθύνσεις Μηχανικών Ασφάλειας στη χώρα μας.

Πρόσφατα η κυβέρνηση ενεργοποίησε ουσιαστικά την

εγκύκλιο (130297/15-7-96) η οποία δίνει τη δυνατότητα να ασκεί καθήκοντα Τ.Α. ο ίδιος ο εργοδότης, αφού «επιμορφωθεί κατάλληλα» σε επιχειρήσεις Γ κατηγορίας, αλλά και κάποιος «επιμορφωμένος» εργαζόμενος μέσης εκπαίδευσης σε επιχειρήσεις **Β και Γ κατηγορίας** εφόσον απασχολούν λιγότερους από **50 εργαζόμενους**. Η πολιτική αυτή οδηγεί σε **άνιση μεταχείριση** των εργαζομένων των μικρών επιχειρήσεων καθώς και σε νέα συνολική υποβάθμιση του θεσμού του Τ.Α. Αυτό είναι το κύριο και όχι τα γνωστά ψευδεπίγραφα σεμινάρια που συχνά σχολιάζουμε...

## Τυπικές και πραγματικές δυνατότητες συμβολής του Τεχνικού Ασφάλειας στη βελτίωση των συνθηκών εργασίας

Στο σύνολο των προαναφερόμενων προβλημάτων εδράζεται η ουσιαστική διάσταση ανάμεσα στις τυπικές και πραγματικές δυνατότητες του Τ.Α. για την προώθηση των στόχων της εγγενούς ασφάλειας μέσα στην επιχείρηση.

Το μεγάλο εύρος των τυπικών δυνατοτήτων και καθηκόντων του Τ.Α. καθιστά «εύκολη υπόθεση» τη μετατροπή του σε κατηγορούμενο για πρόκληση σωματικής βλάβης από αμέλεια σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος. Βέβαια, το νομοθετικό πλαίσιο για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων (ΥΑΕ), προβλέπει ότι υπεύθυνος για την εφαρμογή και τήρηση των μέτρων ασφάλειας είναι ο εργοδότης και όχι ο Τ.Α. (αρθ.32 του ν.1568/85, αρθ.7 του ΠΔ 17/96, Εγκύκλιος Υπ.Εργασίας με αριθμ. 130297/15-7-96, κλπ). Προβλέπει επίσης ποινές για τον εργοδότη σύμφωνα με την αρχή της εργοδοτικής ευθύνης για την εφαρμογή των μέτρων ΥΑΕ στον εργασιακό χώρο.

Όμως ο Τ.Α. μπορεί να διωχθεί με βάση το συνολικό νομοθετικό πλαίσιο (π.χ. αρθ. 314 και 315 του Ποινικού Κώδικα). Ταυτόχρονα, στην πράξη επωμίζεται σημαντικό μέρος της εργοδοτικής ευθύνης, αφού ο εργοδότης εύκολα μπορεί να επικαλεστεί ελλείψεις σχετικά με τις υποδείξεις και τις συμβουλές που δέχθηκε από τον Τ.Α.. Η περιβόητη «εργοδοτική ευθύνη» περιορίζεται όλο και περισσότερο στην κάλυψη των ασφαλιστικών υποχρεώσεων της επιχείρησης.

Η πληρότητα των συμβουλών και υποδείξεων του Τ.Α. προς τον εργοδότη, σχετίζεται άμεσα με τους πραγματικούς όρους που υπάρχουν σήμερα για να παίξει το ρόλο του.

Ας συνοψίσουμε ορισμένα χαρακτηριστικά προβλήματα:

- Το μεγάλο εύρος των **γνώσεων** που απαιτούνται για να είναι ο Τ.Α. αποτελεσματικός στην εργασία του (π.χ. οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας, βιομηχανικής υγιεινής, ψυχολογίας), σε σχέση με το σημερινό επίπεδο **εκπαίδευσής** του.
- Το μεγάλο εύρος των **καθηκόντων** του (π.χ. επίβλεψη εφαρμογής μέτρων, επιθεώρηση, ενημέρωση και

εκπαίδευση εργαζομένων, γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου) σε σχέση με τον ελάχιστο προβλεπόμενο υποχρεωτικό **χρόνο εργασίας** του και τους σημερινούς अपαράδεκτους όρους αμοιβής του.

- Το σημερινό επίπεδο **τεχνολογίας** και **υποδομής** πολλών μικρομεσαίων ελληνικών επιχειρήσεων καθώς και την έλλειψη τυποποιημένων διαδικασιών και κανονισμών λειτουργίας στο επίπεδο παραγωγής (π.χ. χρήση παλιών μηχανών που δεν έχουν καν πιστοποίηση CE).
- Τις δυσκολίες **ουσιαστικής συνεργασίας** με τον εργοδότη αλλά και με τμήμα του προσωπικού, για τη βαθύτερη γνώση της πραγματικής καθημερινής πρακτικής στην παραγωγική διαδικασία.

Το τελευταίο πρόβλημα έχει ιδιαίτερη βαρύτητα και δε μπορεί να ξεπεραστεί με ανούσιες επικλήσεις στις «διπλωματικές ικανότητες» και στη «διακριτικότητα των χειρισμών» του Τ.Α..

Η δυσκολία που συναντά ο Τ.Α. στο να έχει πληροφόρηση για επικίνδυνες πρακτικές και παραβιάσεις των προβλεπόμενων κανόνων (που δεν μπορεί πάντοτε εύκολα να εντοπίσει ο ίδιος στο σύνολό τους και με πληρότητα), έχει βαθύτερα αίτια.

Ο εργοδότης προσεγγίζει το θέμα των επικίνδυνων πρακτικών με κριτήριο την κερδοφορία του (π.χ. εντατικοποίηση εργαζομένων και παραβιάσεις του νόμιμου ωραρίου, παραβιάσεις συγκεκριμένων κανόνων λειτουργίας και αφαίρεσης προστατευτικών από τις μηχανές με στόχο τη μείωση του χρόνου παραγωγής). Ο έμπειρος εργοδηγός συχνά προσπαθεί να περιφρουρήσει την κατακτημένη εμπειρικά τεχνογνωσία του.

Οι Ε.Υ.Α.Ε. είτε δεν υπάρχουν είτε στην πλειοψηφία των επιχειρήσεων έχουν συγκροτηθεί μόνο τυπικά για διάφορους λόγους (εργοδοτική τρομοκρατία, απουσία εκπαίδευσης, ουσιαστικής ελεγκτικής δυνατότητας κλπ).

Μέσα σ' αυτό το πλαίσιο, ο Τ.Α. συχνά αυτολογκρίζεται στην πράξη σχετικά με την υποβολή ενοχλητικών υποδείξεων – προτάσεων προς τον εργοδότη (υψηλού κόστους υλοποίηση, πρόκλησης μεγάλης ανατροπής της οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας κλπ). Έτσι τελικά μετατρέπεται εύκολα σε εξιλαστήριο θύμα στις περιπτώσεις παραπομπής στη δικαιοσύνη υποθέσεων εργατικών ατυχημάτων.

Ο βαθύτερος λόγος που εμποδίζει τον Τ.Α. να αποτελέσει ουσιαστικό μοχλό βελτίωσης των συνθηκών εργασίας, είναι σε τελευταία ανάλυση οι σημερινές κοινωνικοοικονομικές σχέσεις παραγωγής.

## Η πραγματική διέξοδος

Μπροστά σε αυτή την αρνητική κατάσταση, ο Π.Σ.Δ.Μ.-Η. συζητά με άλλους μαζικούς φορείς (π.χ. Σωματείο Μισθωτών Τεχνικών), και σχεδιάζει μια διεκδικητική πρωτοβουλία για:

- Τη δημιουργία κρατικών Υπηρεσιών Προστασίας και Πρόληψης.

- Τη θεσμοθέτηση συγκεκριμένων μεθοδολογιών εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου και την **τυποποίηση των βιβλίων υποδείξεων** του Τ.Α.

- Τη δημιουργία προπτυχιακής **κατεύθυνσης Μηχανικών Ασφάλειας** στις Πολυτεχνικές Σχολές και την ενεργοποίηση μεταβατικού προγράμματος κατάρτισης των σημερινών Τ.Α. (σε συνεργασία με το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. και τους κλαδικούς συλλόγους).

- Την ουσιαστική αναβάθμιση της **σχετικής κρατικής υποδομής** και του κρατικού ελέγχου που θα εστιάζει πραγματικά στην εργοδοτική ευθύνη για την προστασία των εργαζομένων απ' τον επαγγελματικό κίνδυνο.

- Την υπογραφή **Συλλογικών Συμβάσεων** που θα καλύπτουν ουσιαστικά τους Τ.Α.

Ωστόσο η ουσιαστική αλλαγή στη σημερινή κατάσταση απαιτεί κατά τη γνώμη μου συγκεκριμένη απάντηση στο πολιτικό ερώτημα, ποιο θα είναι το βασικό κριτήριο της αναζητούμενης λύσης: Η ικανοποίηση των λαϊκών αναγκών ή αντίθετα η διασφάλιση της μέγιστης καπιταλιστικής κερδοφορίας;

Η πρόταξη των λαϊκών αναγκών αναδεικνύει την αναγκαιότητα ανατροπής των σημερινών σχέσεων παραγωγής, **που θυσιάζουν την ανθρώπινη ζωή στο βωμό του καπιταλιστικού κέρδους**. Οδηγεί σε μια θεώρηση η οποία δεν υποτάσσει την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου στις ανάγκες της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων.

Η απαίτηση του συνδικαλιστικού κινήματος για **ουσιαστική εφαρμογή** και διεύρυνση της υπάρχουσας νομοθεσίας, για την **κατάργηση των ιδιωτικών ΕΞ.Υ.Π.Π.**, για την κατοχύρωση της εργοδοτικής εισφοράς για την ασφαλιστική κάλυψη του επαγγελματικού κινδύνου, καθώς και για τη συγκρότηση των Ε.Υ.Α.Ε., είναι βήματα προς τη σωστή κατεύθυνση αλλά δεν αρκούν!

Πρέπει να απαιτήσουμε **αποκλειστικά κρατικές υπηρεσίες** τόσο για την πρωτογενή παραγωγή έργου προστασίας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων όσο και για τον έλεγχο αυτής της δραστηριότητας. Το καθεστώς των εργαζομένων σε αυτές τις επιχειρήσεις θα είναι αυτό των δημόσιου λειτουργού.

Η χρηματοδότηση της συγκεκριμένης δραστηριότητας θα καλύπτεται από τον κρατικό προϋπολογισμό και από το ασφάλιστρο επαγγελματικού κινδύνου κατά επιχρήση και κλάδο.

Η αποτελεσματική υλοποίηση αυτής της πρότασης προϋποθέτει βέβαια ριζική αλλαγή του συσχετισμού δυνάμεων στο κοινωνικοπολιτικό επίπεδο και άμεση αμφισβήτηση του σημερινού αντιλαϊκού κυβερνητικού μονόδρομου της ΟΝΕ. Απαιτεί να έρθουν στο προσκήνιο οι κοινωνικές δυνάμεις που θα κοινωνικοποιήσουν τους οικονομικούς τομείς στρατηγικής σημασίας και τα μέσα της μεγάλης βιομηχανικής παραγωγής. Απαιτεί σε τελευταία ανάλυση να πάρουν οι εργαζόμενοι την τύχη τους στα χέρια τους και να εκπληρώσουν το χρέος τους απέναντι στα θύματα αυτής της εφιαλτικής κατάστασης. □

**Σημείωση:** Το κείμενο αποτελεί περίληψη εισήγησης που παρουσιάστηκε σε σχετικές ημερίδες των Περιφερειακών Τμημάτων Μυτιλήνης και Εύβοιας του Π.Σ.Δ.Μ.-Η.



# Οι μη ιοντίζουσες ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες (NIR) στον εργασιακό χώρο

\*του Μιλτιάδη Γ. Δεληγά

Με τον όρο ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία εννοούμε τη διάδοση ηλεκτρομαγνητικών (H/M) κυμάτων τα οποία παράγονται από κινούμενα ηλεκτρικά φορτία. Η ενέργεια E της H/M ακτινοβολίας είναι ανάλογη της συχνότητας f σύμφωνα με τη σχέση  $E = h f$  (h: σταθερά του Planck).

Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία είναι ένας γενικός όρος και περιλαμβάνει H/M κύματα διαφόρων συχνοτήτων. Μια πρώτη υποδιαίρεση του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος μπορεί να γίνει με βάση την ικανότητα ή όχι της ακτινοβολίας να προκαλέσει ιοντισμό ενός ατόμου, δηλαδή απόσπαση ηλεκτρονίων από αυτό (Πίνακας 1). Οι ακτινοβολίες που έχουν την ικανότητα ιοντισμού είναι οι ιοντίζουσες (Ionizing Radiation). Αυτές που δεν έχουν την ενεργειακή ικανότητα ιοντισμού της ύλης, είναι οι μη ιοντίζουσες ακτινοβολίες (Non Ionizing Radiation - NIR).

Πίνακας 1 : Το φάσμα της H/M ακτινοβολίας

## Μη ιοντίζουσες ακτινοβολίες (NIR)



DC γραμμές μεταφοράς	Ραδιοκύματα (RF)	Μικροκύματα (RF)	Υπερυβρη ακτινοβολία (IR)	Ορατό φάσμα (V)
----------------------	------------------	------------------	---------------------------	-----------------

## Ιοντίζουσες ακτινοβολίες



Υπεριώδης ακτινοβολία (UV)	Ακτίνες X	Ακτίνες γ
----------------------------	-----------	-----------

Οι NIR καλύπτουν το τμήμα του φάσματος H/M ακτινοβολίας μέχρι τη συχνότητα 300 GHz και δημιουργούνται από τα δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας υπό υψηλή τάση, τους βιομηχανικούς φούρνους, τις εγκατα-

στάσεις διαβίβασης ραδιοφωνικών, τηλεφωνικών και τηλεοπτικών συσκευών, τις εγκαταστάσεις ελέγχου αεροπορικών συγκοινωνιών, δορυφορικών επικοινωνιών, ραντάρ, τις οικιακές συσκευές μικροκυμάτων, τα διάφορα θερμαντικά σώματα, τις συσκευές διαθερμιών, τους λαμπτήρες πυρακτώσεως υψηλής έντασης, τους λαμπτήρες φθορίου, τόξων άνθρακα, ατμών υδραργύρου, νημάτων βολφραμίου, τα τόξα συγκόλλησης μετάλλων, τις ηλεκτρικές συσκευές κ.α. Στον Πίνακα 2, αναλύονται οι επιμέρους περιοχές συχνοτήτων των NIR και οι πηγές εκπομπής τους.

Πίνακας 2 : Περιοχές συχνοτήτων και πηγές εκπομπής NIR

Περιοχή συχνοτήτων πάρα πολύ χαμηλές	Συχνότητα	Πηγές Εκπομπής
ακουστικές (VF)	0,3 - 3 kHz	γραμμές ηλεκτρικής ενέργειας, ακουστικές συχνότητες, υποβρύχιες επικοινωνίες
πολύ χαμηλές (VLF)	3 - 300 kHz	φωνή, ακουστικές συχνότητες
μεσαίες (MF)	0,3 - 3 MHz	ραδιοεπικοινωνία ναυσιπλοΐας, επικοινωνίες μεγάλων αποστάσεων
υψηλές (HF)	3 - 30 MHz	ραδιοεπικοινωνίες ναυσιπλοΐας, ερασιτέχνες ραδιοσταθμοί
πολύ υψηλές (VHF)	30 - 300 MHz	διεθνείς επικοινωνίες, έλεγχος αεροπλοΐας αστυνομία, σταθμοί FM, VHF-TV, έλεγχος αεροπλοΐας και ναυσιπλοΐας
πάρα πολύ υψηλές (UHF)	0,3 - 3 GHz	κινητή και ασύρματη τηλεφωνία, αστυνομία, ραδιοταξί, UHF-TV, φούρνοι μικροκυμάτων, ιατρικές διαθερμίες, βιομηχανικά μικροκύματα
εξαιρετικά υψηλές (EHF)	3 - 300 GHz	ραντάρ, δορυφορικές επικοινωνίες, ραδιοεπικοινωνίες, ραδιο-φασματομετρία
υπερυβρη ακτινοβολία (IR)	0,3 - 300 THz	εποπτεία, ηλεκτρονικός πόλεμος, βιομηχανική θέρμανση

Το μέγεθος που χρησιμοποιείται στην πράξη για τη δοσιμετρία των NIR είναι η **πυκνότητα ισχύος S** του H/M κύματος, δηλαδή η ισχύς ανά μονάδα επιφάνειας, εκφρασμένη σε mW/cm<sup>2</sup>. Ορίζεται ως το γινόμενο των εντάσεων του ηλεκτρικού και του μαγνητικού πεδίου  $S = (E \cdot H)$

\*Ο Μ. Γ. Δεληγάς είναι Ακτινοφυσικός MSc, Δρ Ιατρικής Σχολής του Α.Π.Θ., Τεχνικός Επιθεωρητής Εργασίας

## Οι επιδράσεις των NIR

Οι επιδράσεις των NIR, παρουσιάζονται με φαινόμενα λειτουργικής αλληλεπίδρασης μεταξύ ηλεκτρονικών διατάξεων (πρόκληση Η/Μ παρεμβολών σε άλλες διατάξεις ή σε δικές τους λειτουργίες) και φτάνουν ως την επικινδυνότητα (κυρίως λόγω ηλεκτροπληξίας ή εγκαύματος), στην ακραία περίπτωση που θα παρενοχληθούν διατάξεις από τις οποίες εξαρτάται η υγεία των εργαζομένων ή του γενικού πληθυσμού. Ως παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί η επαφή ενός ατόμου με κάποιο αντικείμενο που βρέθηκε υπό ηλεκτρική τάση λόγω Η/Μ πεδίων, γεγονός που μπορεί να συμβεί όταν π.χ. δυο πλοία πλέουν πολύ κοντά μεταξύ τους έχοντας πολύ ισχυρούς πομπούς σε λειτουργία. Τότε είναι δυνατή, εφόσον υπάρξει συνδυασμός παραγόντων (όπως κατάλληλη συχνότητα εκπεμπόμενης ακτινοβολίας και προσανατολισμός του εξαρτισμού), η ανάπτυξη τέτοιων τάσεων στον εναέριο μεταλλικό εξαρτισμό του πλοίου (π.χ. συρματόσχοινα), που η επαφή του ατόμου με αυτόν, να προκαλέσει εγκαύματα ή και ηλεκτροπληξία. Το όριο ασφάλειας για το διερχόμενο ρεύμα, αυξάνεται αυξανόμενης της συχνότητας και από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ατόμου (φύλο, ηλικία κ.α.). Ενδεικτικά αναφέρεται ότι για τα 50/60 Hz, το όριο του σοκ είναι περί τα 10 mA, ενώ για τα 100 kHz, περί τα 150 mA. Τέτοια φαινόμενα εμφανίζονται μέχρι τα 110 MHz.

Είναι χαρακτηριστικό ότι οι διάφοροι ιστοί που αποτελούν το ανθρώπινο σώμα, παρουσιάζουν επιλεκτική απορρόφηση της Η/Μ ακτινοβολίας ως προς τη συχνότητά της. **Η μέγιστη απορρόφηση** παρατηρείται για τη ζώνη συχνοτήτων από **30 έως 300 MHz**, δηλαδή δυστυχώς για συχνότητες που χρησιμοποιούνται ευρύτατα από τις τηλεπικοινωνίες των μέσων μαζικής ενημέρωσης (ραδιοφωνία και τηλεόραση).

Η διερεύνηση των βλαπτικών επιπτώσεων των NIR ξεκίνησε μετά το 1950 όταν υπήρξε ευρεία εφαρμογή των radars. Οι βλαπτικές επιδράσεις που μπορεί να έχουν οι NIR, διακρίνονται σε **θερμικές** (προκαλούν αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος) και σε **μη θερμικές** (περιλαμβάνουν όλες τις περιπτώσεις στις οποίες δεν παρατηρείται σημαντική αύξηση θερμοκρασίας, >0.1°C). Μεγαλύτερης βαρύτητας είναι οι θερμικές, η επίδραση των οποίων είναι εντονότερη στους υδαρείς ιστούς (δέρμα, μύες, εσωτερικά όργανα). Οι μη θερμικές επιδράσεις οφείλονται σε χαμηλές συχνότητες πεδίων (< 10 MHz) είναι έμμεσες, και εξετάζεται το κατά πόσο συνιστούν σε στατιστικά-κληρονομικά αποτελέσματα.

## NIR και εργασιακό περιβάλλον

Παράγοντες που διαφοροποιούν ορισμένους εργασιακούς χώρους είναι αφενός μεν η μεγάλη συγκέντρωση ηλεκτρικών/ηλεκτρονικών συσκευών σε περιορισμένο χώρο, αφετέρου δε ο μεγάλος χρόνος παραμονής του προσωπικού σε ένα τέτοιο περιβάλλον. Ειδικά ο δεύτερος αυτός παράγοντας σημαίνει ότι απαιτείται ένας αυξημένος προβληματισμός για το εάν το εμπλεκόμενο προσωπικό θα χαρακτηριστεί απλά ως «εργαζόμενοι», ή ως μια κατηγορία «γενικού πληθυσμού». Με βάση τον τύπο των

συσκευών-εκπομπών NIR, διακρίνονται τέσσερις μεγάλες κατηγορίες εργαζομένων που δύνανται να εκτεθούν :

**1. Εργαζόμενοι σε συστήματα 50/60 Hz:** Αφορούν κυρίως τις μονάδες/συστήματα παραγωγής και διανομής ηλεκτρικής ισχύος. Τα συστήματα αυτά γενικά δεν εμπνέουν ανησυχία διότι οι χρησιμοποιούμενες τάσεις είναι σχετικά χαμηλές (440 V παραγωγή, 115 ή 220 V διανομή), γεγονός το οποίο σημαίνει πολύ μικρές τιμές έντασης ηλεκτρικού και επαγόμενου μαγνητικού πεδίου.

**2. Εργαζόμενοι σε τηλεπικοινωνιακά συστήματα:** Αφορούν συστήματα που λειτουργούν σε μια ευρεία περιοχή των ραδιοκυμάτων (MF, HF, VHF, UHF). Στην περίπτωση αυτή οι συσκευές ενδιαφέροντος είναι βασικά οι χρησιμοποιούμενοι πομποί, οι οποίοι έχουν ισχύ από μερικά Watt έως μερικά kiloWatt. Συνήθως βρίσκονται κατά ομάδες σε συγκεκριμένα διαμερίσματα του εργασιακού χώρου, όπου συχνά υπάρχει πρόσβαση μόνον από εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο προσωπικό.

**3. Εργαζόμενοι σε συστήματα ραντάρ:** Αφορούν σε μεγάλη ποικιλία συσκευών και χαρακτηριστικών λειτουργίας. Μπορεί να είναι παλμικά με περιστρεφόμενες κεραίες (κάλυψη 360ο) ή συνεχούς ακτινοβολίας (CW) με κατευθυντήριες δέσμες. Το εύρος συχνοτήτων περιορίζεται στις ζώνες UHF και SHF και ισχύς εκπομπής είναι της τάξης των kW.

**4. Εργαζόμενοι που δέχονται υπέρυθρη ακτινοβολία:** Αρτοποιοί, μάγειρες, χημικοί, πυροσβέστες, εργαζόμενοι σε βιομηχανίες όπου λειτουργούν φούρνοι υψηλής συχνότητας, επεξεργαστές χάλυβα και συγκολλητές μετάλλων.

Η λειτουργία των συσκευών-εκπομπών NIR είναι ασφαλής όταν οι κατασκευαστές λαμβάνουν μέτρα θωράκισης, ώστε η Η/Μ ακτινοβολία που δημιουργούν οι συσκευές να περιορίζεται στο εσωτερικό τους και, όταν δεν υπάρχει κάποια αστοχία υλικού (π.χ. οπή ή χαλαρή σύνδεση σε κυματοδηγό) ή δυσλειτουργία κάποιας συσκευής (παραγωγή αρμονικών ασυνήθιστα υψηλής έντασης).

Οι εργαζόμενοι πρέπει να εφαρμόζουν το **τρίπτυχο της Ακτινοπροστασίας** το οποίο περιλαμβάνει :

1. μεγιστοποίηση της απόστασης από την πηγή ακτινοβολίας,
2. ελαχιστοποίηση του χρόνου έκθεσης σε αυτή, και,
3. χρήση ικανού πάχους θωράκισης.

Όσον αφορά στην παραμονή του προσωπικού σε περιβάλλον NIR, πρέπει να εφαρμόζονται τα παρακάτω :

• Για τη λειτουργία συγκεκριμένων συσκευών, απαγορεύεται η παραμονή σε συγκεκριμένες περιοχές του εξωτερικού χώρου που έχουν οριοθετηθεί επακριβώς από τον κατασκευαστή (ανυψωμένα επίπεδα σε ορισμένες αποστάσεις κλπ).

• Σε περιοχές όπου το προσωπικό πρέπει να βρίσκεται συχνά και οι περιοχές αυτές είναι κοντά σε κεραίες, τοποθετούνται μεταλλικά δικτυωτά πλέγματα προστασίας (screens). Τα πλέγματα αυτά, εφόσον είναι καταλλήλων

διαστάσεων (σε σχέση με το μήκος κύματος της Η/Μ ακτινοβολίας), δημιουργούν ασφαλείς περιοχές παραμονής.

- Η χρήση ατομικών μέτρων προστασίας από τους εργαζόμενους (π.χ. χρήση ελαφρού ρουχισμού από αλουμίνιο για την προστασία από την υπέρυθη ακτινοβολία).

- Πρέπει να αποφεύγεται η άσκοπη παραμονή του προσωπικού σε εξωτερικούς χώρους - πεδία.

## Ακτινοπροστασία - Όρια έκθεσης σε NIR

Για την έκθεση σε NIR όπως συμβαίνει και με τις ιοντίζουσες ακτινοβολίες, ισχύουν οι τρεις αρχές της Ακτινοπροστασίας :

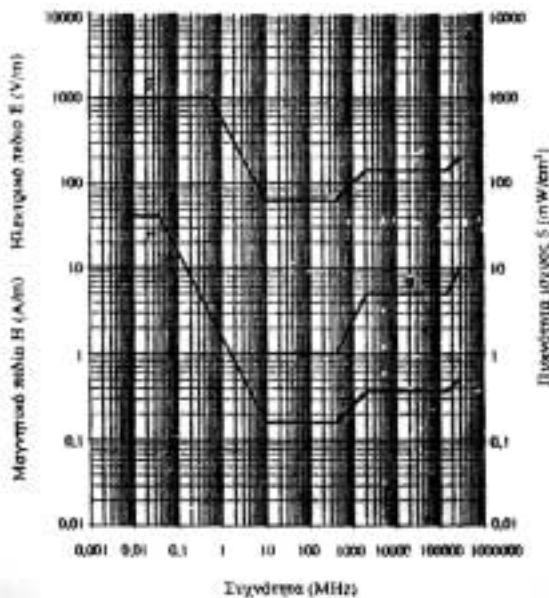
1. Η αρχή της *αιτιολόγησης* επιβάλλει την απόδειξη ότι το όφελος από τη χρήση της πηγής Η/Μ κυμάτων είναι μεγαλύτερο από τον κίνδυνο που συνεπάγεται η ακτινοβολία της. Δηλαδή οι εφαρμογές των Η/Μ κυμάτων στον εργασιακό ή μη περιβάλλοντα χώρο να περιορίζονται όπου αυτό επιβάλλεται ή όπου κρίνεται αναγκαίο.

2. Η αρχή της *βελτιστοποίησης* (ALARA - As Low As Reasonably Achievable), επιβάλλει τον περιορισμό της ισχύος ή άλλων χαρακτηριστικών της ακτινοβολίας, έτσι ώστε ο επιδιωκόμενος σκοπός να επιτυγχάνεται, με την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση του περιβάλλοντος η έκθεση της υγείας σε κίνδυνο.

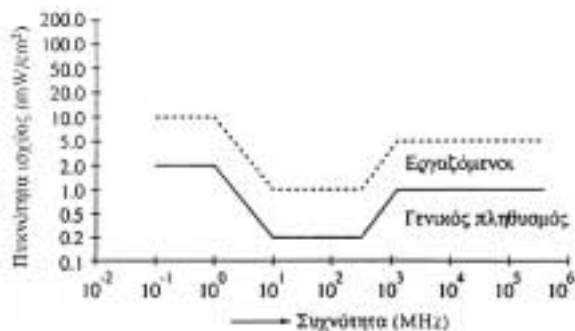
3. Η αρχή της *οριοθέτησης* επιβάλλει τη θέσπιση αποδεκτών ορίων μέγιστης επιτρεπτής έκθεσης.

Μέχρι σήμερα δεν υπάρχει ακόμα πλήρης συμφωνία για τα επιτρεπόμενα όρια μεταξύ των εμπλεκόμενων οργανισμών και φορέων. Τα όρια επικινδυνότητας της NIR που έχουν καθιερωθεί μέχρι τώρα διαφέρουν σημαντικά ανάλογα με τον επιστημονικό οργανισμό που τα καθιέρωσε και το κράτος που τα αποδέχεται. Η βασικότερη αιτία είναι η διαφορετική εκτίμηση ως προς τους προεξάρχοντες μηχανισμούς αλληλεπίδρασης της NIR με τους ιστούς. Όταν εκτιμώνται κυρίως τα θερμικά αποτελέσματα από την αλληλεπίδραση αυτή, τα όρια επικινδυνότητας είναι αρκετά υψηλά. Αντίθετα όταν συνεκτιμώνται και τα μη θερμικά αποτελέσματα, τα όρια επικινδυνότητας είναι σημαντικά χαμηλότερα. Από το 1950, η έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία πυκνότητας ισχύος 100 mW/cm<sup>2</sup> θεωρούνταν καταστροφική για τους βιολογικούς οργανισμούς. Στη συνέχεια κατά καιρούς έχουν προταθεί όρια επικινδυνότητας για την πυκνότητα ισχύος 0,1 mW/cm<sup>2</sup>, 1 mW/cm<sup>2</sup> και 10 mW/cm<sup>2</sup> ενώ στην πρώην Σοβιετική Ένωση προτείνεται και όριο 10 μW/cm<sup>2</sup>. Το 1994 προτάθηκαν όρια από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης (CELENEC - Comité Europeene de Normalisation Electrotechnique : Σχήμα 1), και ενσωματώθηκαν στην Ελληνική Νομοθεσία με την Κ.Υ.Α. Ααρ. 5357/3839 (ΦΕΚ 1105/Β, 6-9-2000) «Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά» προς συμμόρφωση με την Οδηγία 519/99 Ε.Ε. για τον περιορισμό της έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία (0 Hz – 300 GHz).

Σχήμα 1: Όρια επικινδυνότητας NIR κατά CELENEC



Σχήμα 2: Όρια επικινδυνότητας NIR κατά IRPA.



Στο Σχήμα 2 παρουσιάζονται τα όρια NIR για εργαζόμενους και γενικό πληθυσμό σύμφωνα με τη Διεθνή Επιτροπή Ακτινοπροστασίας (International Radiation Protection Association – IRPA).

Για την εκτίμηση των τιμών ηλεκτρομαγνητικής επιβάρυνσης σε μια περιοχή, λόγω της μεταβολής των επιτρεπόμενων ορίων συναρτήσει της συχνότητας χρησιμοποιούνται κατάλληλοι δείκτες. Ένας τέτοιος δείκτης είναι ο **δείκτης ασφαλείας** (Safety Index - SI), ο οποίος ορίζεται ως ο αριθμός που προκύπτει από την άθροιση των κλασμάτων των πυκνοτήτων ισχύος σε όλες τις συχνότητες εκπομπής Η/Μ ακτινοβολίας, που μετρούνται σε ένα σημείο προς τα αντίστοιχα επιτρεπόμενα όρια. Όσο μικρότερος είναι ο δείκτης ασφαλείας σε σχέση με τη μονάδα, τόσο ασφαλέστερη είναι η περιοχή.

Υπάρχουν αντικρουόμενες απόψεις για το κατά πόσο είναι βλαπτική η χαμηλή έκθεση σε NIR (μη θερμικά αποτελέσματα). Χαρακτηριστική είναι μια πρόσφατη έρευνα σε ομάδα πληθυσμού που πραγματοποιήθηκε στο Coldfield της Μεγάλης Βρετανίας. Παρατηρήθηκε ότι σε ακτίνα 5-10 km από ένα πάρκο πομπών ραδιοφώνου και τηλεόρασης που είναι εγκατεστημένοι εκεί, υπήρξαν

αυξημένα κρούσματα καρκίνου του δέρματος, του στήθους και της ουροδόχου κύστης ενοχοποιώντας την εκπομπή ακτινοβολίας. Τα αποτελέσματα όμως αντίστοιχης επιδημιολογικής μελέτης σε ολόκληρη τη Μεγάλη Βρετανία, απέδειξαν ότι κάτι αντίστοιχο δε συνέβαινε σε κατοικημένες περιοχές που γειτνιάζουν σε πομπούς ανάλογης ισχύος. Δεν αποκλείεται άλλοι παράγοντες σε συνδυασμό με την παραπάνω έκθεση να ευθύνονται για το αυξημένο ποσοστό καρκίνων.

Μέχρι σήμερα οι ερευνητές δεν μπορούν να εξηγήσουν το αν και πώς οι NIR θα μπορούσαν να προκαλέσουν καρκίνο. Υποστηρίζεται και ενισχύεται όμως η άποψη ότι οι NIR είναι δυνατό να ενεργοποιήσουν, να προωθήσουν και να επιταχύνουν την εμφάνιση του καρκίνου. Πρόσφατα πειράματα σε ποντίκια (έχουν παρόμοια ακτινοευσαισθησία με τον άνθρωπο) που έγιναν στη Σουηδία έδειξαν ασθενή συσχέτισμό ανάμεσα στα Η/Μ πεδία και την επαγωγή καρκίνου. Δυο ομάδες ποντικών ενέθηκαν με καρκινογενή ουσία και στη συνέχεια εκτέθηκαν σε Η/Μ πεδίο 50 Hz για 19-24 ώρες ημερησίως για δυο έτη. Στη μια ομάδα το πεδίο ήταν συνεχές ενώ στην άλλη η λειτουργία του πεδίου διεκόπτονταν κάθε 15 sec. Δεν εμφανίστηκαν όγκοι στους ποντικούς που είχαν εκτεθεί για 2 χρόνια σε συνεχές πεδίο ενώ βρέθηκε ασθενής επίδραση στην εμφάνιση καρκίνων του δέρματος στα μεταβαλλόμενα πεδία. Υπήρξε μάλιστα και μια συσχέτιση ανάμεσα στη δόση και την απόκριση.

Ορισμένες επιδημιολογικές μελέτες, στις οποίες η υγεία μιας συγκεκριμένης επαγγελματικής ομάδας συγκρίνεται με την υγεία του πληθυσμού γενικά, έδειξαν ότι υπάρχει αυξημένος κίνδυνος στα επαγγέλματα που ενέχουν έκθεση σε NIR και σε άτομα που ζουν κοντά σε ηλεκτρικές γραμμές υψηλής τάσης. Ενδείξεις υπάρχουν και στους μηχανικούς και εισπράκτορες ηλεκτρικού σιδηρόδρομου στους οποίους βρέθηκε αυξημένη εμφάνιση καρκίνου του θυρεοειδή, του εγκεφάλου και χρόνιας λυμφατικής λευχαιμίας. Άλλες μελέτες δε διαπίστωσαν κανένα συσχέτισμό μεταξύ ηλεκτρικών πεδίων και κατάθλιψης, πονοκεφάλου ή υπνηλίας ενώ βρέθηκε ασθενής συσχέτισμός άγχους, ανησυχίας και κόπωσης και μαγνητικών πεδίων.

Η εφαρμογή των κινητών τηλεφώνων εξετάζεται με μεγάλη προσοχή, και αυτό γιατί η ποσότητα ακτινοβολίας που δέχεται το κεντρικό νευρικό σύστημα του ανθρώπου (δηλ. ο εγκέφαλος) από την τοποθέτηση σε μικρή απόσταση της κεραίας του κινητού τηλεφώνου είναι σχετικά μεγάλη. Φαινόμενα συντονισμού μπορούν να προκαλέσουν αύξηση της ισχύος που απορροφά το ανθρώπινο σώμα. Τέτοια φαινόμενα παρατηρούνται όταν οι διαστάσεις των μελών του σώματος είναι συγκρίσιμες με το μισό μήκος κύματος. Για το κεφάλι η συχνότητα συντονισμού βρίσκεται στην περιοχή 600 - 3000 MHz. Η χρήση του κινητού ή ασύρματου τηλεφώνου, απαγορεύεται στα άτομα που φέρουν βηματοδότη. Το ίδιο ισχύει και για τους χώρους όπου λειτουργούν ευαίσθητα ηλεκτρονικά συστήματα στα οποία μπορούν να δημιουργηθούν παρεμβολές από Η/Μ κύματα εκπομπής της συσκευής του κινητών τηλεφώνων (π.χ. μονάδες εντατικής θεραπείας, αεροπλάνα).

Καθώς η πρόκληση βλαβών στα γενετικά κύτταρα και η καρκινογένεση πραγματοποιούνται σε μια λανθάνουσα περίοδο ετών, σημαντική δυσκολία αποτελεί το γεγονός

ότι η πιθανότητα εμφάνισης της καρκινογένεσης λόγω άλλων αιτιών είναι σημαντική και δεν μπορεί να απομονωθεί. Απαιτείται λοιπόν πολύς χρόνος ακόμα και πολλές στατιστικά οργανωμένες επιδημιολογικές και εργαστηριακές μελέτες ώστε να έχουμε μια αξιόπιστη εκτίμηση της επικινδυνότητας της έκθεσης σε NIR. □

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1 Ψαρράκος Κ, Κουφογιάννης Δ, Μολυβδά-Αθανασοπούλου Ε, Σιούντας Α Γκοτζαμάνη-Ψαρράκου Α. Στοιχεία Ακτινοφυσικής και εφαρμογές στην Ιατρική. Ιατρική Φυσική/Β. Θεσσαλονίκη: University Studio Press 1998.
- 2 Μαζοκοπάκης Η, Φάρος Ν. Ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες και περιβάλλον. *Ελλ Πυρ Ιατρ* 1999; 2(3): 117-24.
- 3 Biological effects of exposure to non-ionising electromagnetic fields and radiation. I. Static electric and magnetic fields. II. Extremely low frequency electric and magnetic fields. National Radiological Protection Board (NRPB) Chilton Didcot, 1991.
- 4 Handbook of Biological effects of electromagnetic fields, Charles Polk Eliot Postow, CRC Press Inc, 1995.
- 5 Dolk H, Shaddick G, Walls P et al. Cancer incidence near radio and television transmitters in Great Britain. I. Sutton Coldfield transmitter. II. All high power transmitters. *Am J Epidemiol* 1997; 145(1): 1-17.
- 6 Goldsmith JR. Epidemiologic evidence relevant to radar (microwave) effects. *Environ Health Perspect* 1997; 105 Suppl 6: 1779-87.
- 7 Jauchem JR. Health effects of microwave exposures: a review of the recent (1995-98) literature. *J Microw Power Electromagn Energy* 1998; 33(4): 263-74.
- 8 Marino AA. Time-dependent hematological changes in workers in workers exposed to electromagnetic fields. *Am Ind Hyg Assoc J* 1995; 56(2): 189-92.
- 9 Valberg PA. Radio frequency radiation (RFR): the nature of exposure and carcinogenic potential. *Cancer Causes Control* 1997; 8(3): 323-32.
- 10 Verschaevae L, Maes A. Genetic, carcinogenic and teratogenic effects of radiofrequency fields. *Mutat Res* 1998; 410(2): 141-65.

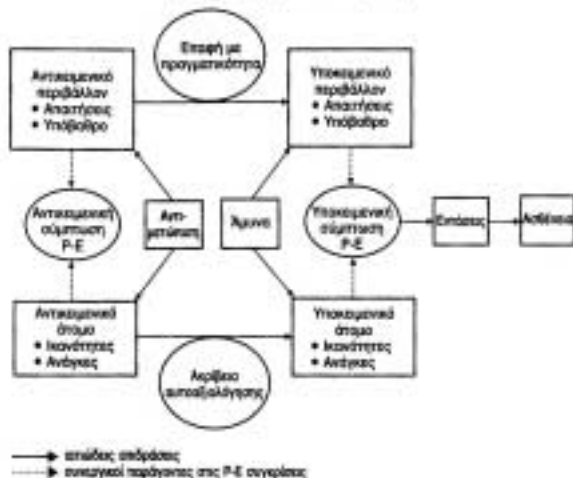
# Σύγχρονα θεωρητικά μοντέλα στρες & ενδεχόμενες συνέπειες εργασιακών στρεσογόνων παραγόντων (Μέρος Β')

\*του Αλέξανδρου Σταμάτιου Αντωνίου

Μεγάλος αριθμός μελετητών του στρες έχει υιοθετήσει τη θεωρία της αρμονικής σχέσης μεταξύ ατόμου-περιβάλλοντος ως μιας από τις πιο ολοκληρωμένες στο χώρο (π.χ. Rice και συν., 1985). Αρκετοί άλλοι όπως οι Eulberg και συν. (1988) έχουν επηρεαστεί απ' αυτήν στη διαμόρφωση των δικών τους επιστημονικών υποθέσεων για τη λειτουργία του στρες. Σε γενικές γραμμές, η συγκεκριμένη θεωρία πρεσβεύει ότι το στρες προκύπτει από τη μη επιτυχή προσαρμογή ατόμου και περιβάλλοντος και αναφέρεται σε τρεις βασικές διακρίσεις (Carlan & Harrison, 1993).

Η πρώτη και καθοριστική διάκριση για το εν λόγω θεωρητικό μοντέλο αφορά στο δίπολο ατόμου-περιβάλλοντος και τις πιθανές αιτιώδεις ή μη σχέσεις τους. Η δεύτερη και τρίτη διάκριση υφίστανται μεταξύ των αντικειμενικών και υποκειμενικών αναπαραστάσεων του ατόμου και του περιβάλλοντος. Σύμφωνα με τον Harrison (1978), οι αντικειμενικές αναπαραστάσεις του ατόμου και του περιβάλλοντος έχουν αιτιώδη σχέση με τις αντίστοιχες υποκειμενικές. Αξίζει να σημειωθεί όμως ότι η σχέση αυτή έχει χαρακτηριστεί ως ατελής εξαιτίας μιας σειράς τρίτων μεταβλητών, όπως για παράδειγμα μιας σειράς αντιληπτικών παραποιήσεων.

Μοντέλο στρες ως σύμπτωση μεταξύ Ατόμου & Περιβάλλοντος (P-E fit) (προσαρμογή από Harrison, 1987)



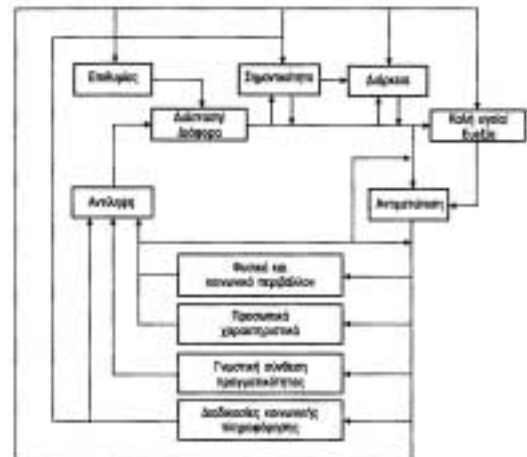
Δεδομένων των διακρίσεων αυτών και όπως γίνεται φανερό στο παραπάνω σχήμα, προκύπτουν τέσσερις τύποι αλληλεπίδρασης μεταξύ ατόμου (Person/P) και περιβάλλοντος (Environment/E) (Cummins & Cooper, 1979): i) αντικειμενική P-E σύμπτωση, ii) υποκειμενική P-E σύμπτωση, iii) επαφή με την πραγματικότητα και iv) ακριβής αυτοαξιολόγηση ή αυτοπροσβασιμότητα.

Μια πιο εμπειρισταυμένη απόδοση της αλληλεπίδρασης μεταξύ ατόμου και περιβάλλοντος παρουσιάζεται από την κυβερνητική θεωρία (cybernetic theory), η οποία

προσδίδει ιδιαίτερη έμφαση στο χρόνο, τις πληροφορίες και την επανατροφοδότηση. Η κυβερνητική θεωρία έχει αναπτυχθεί σε τέτοιο βαθμό ώστε να είναι σε θέση να ερμηνεύει συγκεκριμένα ψυχολογικά φαινόμενα και συμπεριφορές όπως η υποκίνηση (Klein, 1989). Κατ' επέκταση, αρχές της κυβερνητικής θεωρίας έχουν βρει εφαρμογή σε διάφορα θεωρητικά μοντέλα του στρες, όπως για παράδειγμα εκείνο των Latack και συν. (1995). Μια από τις πλέον συστηματικές εφαρμογές έχει πραγματοποιηθεί από τον Edwards (1992) στο μοντέλο του «Κυβερνητική θεωρία του στρες, της αντιμετώπισής του και της καλής υγείας».

Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, το στρες συνήθως προκαλείται από τη διαφορά που υπάρχει μεταξύ των αντιλήψεων και των επιθυμιών του ίδιου του ατόμου. Οι αντιλήψεις (perceptions) αναφέρονται σε υποκειμενικές αναπαραστάσεις των γεγονότων και των καταστάσεων χωρίς να περιορίζονται στη διάσταση του παρόντος αλλά ενδέχεται να συμπεριλαμβάνουν συσσωρευμένες εμπειρίες του παρελθόντος ή ακόμη και εκτιμήσεις για το μέλλον. Από την άλλη, οι επιθυμίες (desires) αποτελούν αναπαραστάσεις όλων εκείνων των πραγμάτων που το άτομο θέλει και μπορεί να αποτελούν ενδιαφέροντα ή στόχους. Μια βασική έννοια του μοντέλου είναι η σημαντικότητα/σπουδαιότητα (importance) που φανερώνει το βαρύνοντα ρόλο που θεωρεί το άτομο ότι έχει η διαφορά αντιλήψεων και επιθυμιών για τη συνολική του υγεία (Beehr & Bhagat, 1985).

Κυβερνητικό μοντέλο στρες, στρατηγικών αντιμετώπισης και ευεξίας (προσαρμογή από Edwards, 1992)



Όπως φαίνεται στο σχήμα που προηγείται, τρεις ακόμη θεμελιώδεις έννοιες για το συγκεκριμένο μοντέλο είναι οι: διάρκεια, καλή κατάσταση υγείας και αντιμετώπιση. Η διάρκεια αναφέρεται στο χρόνο που το άτομο διαθέτει σκεπτόμενο την υφιστάμενη διαφορά, η καλή κατάσταση υγείας καλύπτει όλο το φάσμα της σωματικής και ψυχικής ευεξίας και η αντιμετώπιση περιλαμβάνει διαδι-

\*ο Α. Σ. Αντωνίου είναι Διδάκτωρ Ψυχολογίας Εργασίας & Υγείας Παν/μίου Manchester (UMIST), Σύμβουλος Εργασιακών Σχέσεων

κασίες (π.χ. αξιολόγηση και λήψη αποφάσεων) που συμβάλλουν στην πρόληψη αλλά και τη μείωση των συνεπειών του στρες καθώς και στην καλή κατάσταση της υγείας του ατόμου. Αξίζει να σημειωθεί ότι η διαφορά διευρύνεται καθώς ο βαθμός σπουδαιότητας και ο χρόνος διάρκειας αυξάνονται.

Το μοντέλο συμπληρώνουν ορισμένοι παρεμβαλλόμενοι παράγοντες όπως: i) το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον, ii) τα προσωπικά χαρακτηριστικά και iii) η γνωστική δομή της πραγματικότητας. Όπως έχει αποδειχθεί οι παράγοντες αυτοί επιδρούν στις αντιλήψεις του ατόμου και τις διαδικασίες κοινωνικής πληροφόρησης, οι οποίες επηρεάζουν εκτός από τις αντιλήψεις, επίσης τις επιθυμίες και τη σπουδαιότητα.

Όσον αφορά στις συνέπειες του στρες, πολλοί ερευνητές (π.χ. Matteson & Ivancevich, 1987) συμφωνούν ότι είναι ιδιαίτερα «δαπανηρό», τόσο για τα άτομα όσο και τους οργανισμούς. Όπως φάνηκε και παραπάνω, τα διάφορα μοντέλα στρες προσδίδουν ιδιαίτερη έμφαση στον καθοριστικό ρόλο που διαδραματίζει η προσωπικότητα και οι ατομικές διαφορές στην κατανόηση του όλου μηχανισμού. Για παράδειγμα, ήδη από τον προηγούμενο αιώνα έχει επισημανθεί η σχέση μεταξύ προσωπικότητας, τρόπου ζωής και προβλημάτων καρδιάς. Συγκεκριμένα, η σχέση μεταξύ στρες και καρδιαγγειακών νοσημάτων όπως στεφανιαίας νόσου (CHD), εμφράγματος του μυοκαρδίου και υψηλής αρτηριακής πίεσης.

Σύμφωνα με την έρευνα του Schafer (1996) για την ποιότητα ζωής των ατόμων με τη γνωστή Τύπου A Συμπεριφορά (TAB), βρέθηκε ότι χαρακτηρίζονταν από σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα ικανοποίησης από την εργασία και τη ζωή τους γενικότερα, μειωμένη αυτοεκτίμηση, ήταν λιγότερο ευτυχισμένα και βρίσκονταν σε διαρκή κατάσταση στρες και εκνευρισμού, σε σχέση με εκείνους που παρουσίαζαν Συμπεριφορά Τύπου B.

Αν και οι σύγχρονες δυτικές κοινωνίες προωθούν στις μέρες μας σε μεγάλο βαθμό τη Συμπεριφορά Τύπου A, καθώς ανταποκρίνεται σε ιδιαίτερα ικανοποιητικό βαθμό στις αυξημένες απαιτήσεις των κοινωνικών τους δομών, ωστόσο το τίμημα, αρκετά συχνά είναι πολύ υψηλό. Έχει υπολογιστεί ότι κατά την προηγούμενη δεκαετία, οι Αμερικανοί εργοδότες διέθεσαν πάνω από 700 εκατομμύρια δολάρια κατά έτος προκειμένου να αντικαταστήσουν τους 200.000 άνδρες ηλικίας μεταξύ 45 και 65 ετών, οι οποίοι απεβίωσαν ή υπέφεραν από στεφανιαία νόσο.

Ακόμη, σύμφωνα με εκτιμήσεις του British Heart Foundation Coronary Prevention Group, 180.000 άνθρωποι χάνουν κάθε χρόνο τη ζωή τους από στεφανιαία νόσο, δηλαδή 500 άτομα ημερησίως. Το «κόστος» από καρδιακές νόσους γενικότερα ισοδυναμεί με 70 εκατομμύρια χαμένες μέρες εργασίας κάθε χρόνο για τις επιχειρήσεις.

Επίσης, 40 ακόμη εκατομμύρια χαμένες εργασιακές μέρες έχουν αποδοθεί στις ψυχικές και συναισθηματικές διαταραχές, οι οποίες κατά την οργάνωση ψυχικής υγείας MIND ευθύνονται για το 30% με 40% όλων των απουσιών από την εργασία λόγω υγείας (Cartwright & Cooper, 1997). Συγκεκριμένα, οι εργαζόμενες γυναίκες τα τελευταία χρόνια εμφανίζουν υψηλά επίπεδα Συμπεριφοράς Τύπου A καθώς βιώνουν πρόσθετο στρες στο χώρο εργασίας τους εξαιτίας του φύλου και της κοινωνικής τους θέσης. Έτσι, πολλές φορές αναπτύσσουν έντονη επιθετική συμπεριφορά για να καταφέρνουν να διατηρούν τον έλεγχο του περιβάλλοντός τους (Davidson & Fielden, 2001).

Από την άλλη πλευρά, όσον αφορά στις συνέπειες/κόστος του στρες για τις ίδιες τις επιχειρήσεις, οι Sutherland & Cooper (1986) τις συνοψίζουν στις παρα-

κάτω εκδηλώσεις:

1. Αλλαγή στην ποσότητα και ποιότητα της εργασιακής απόδοσης.
2. Αύξηση στις συμπεριφορές απόσυρσης (απουσίας, αποχώρησης, πρόωρης συνταξιοδότησης) και αύξηση ή μείωση του ελέγχου στο περιβάλλον.
3. Αλλαγή στα οφέλη, τις πωλήσεις και τα κέρδη.
4. Αλλαγή στην πρόσληψη και διατήρηση των κατάλληλων υπαλλήλων.
5. Αλλαγή στην ικανότητα εξασφάλισης των μέσων εργασίας.
6. Αλλαγή του βαθμού εφαρμογής καινοτομιών και του πνεύματος δημιουργικότητας.
7. Αύξηση των εργατικών απεργιών.
8. Αλλαγή στην ποιότητα της εργασιακής ζωής. □

## Βιβλιογραφικές παραπομπές

[1] Beehr, T.A. & Bhagat, R.S. (1985). *Human stress and cognition in organizations: An integrated perspective*. New York: John Wiley and Sons.

[2] Caplan, R.D. & Harrison, R.V. (1993). Person-environment fit theory: Some history, recent developments and future directions. *Journal of Social Issues*, **49**, 253-275.

[3] Cartwright, S. & Cooper, C.L. (1997). *Managing workplace stress*. London: Sage Publications.

[4] Cummings, T.G. & Cooper, C.L. (1979). Cybernetic frame-work for studying occupational stress. *Human Relations*, **32**, 395-418.

[5] Davidson, M.J. & Fielden, S. (2001). *Εργαζόμενες γυναίκες: τι τις «σκοτώνει»*. Ελευθεροτυπία, Εργασιακό στρες - Αφιέρωμα, τεύχος 100 (20 Φεβρ.).

[6] Edwards, J.R. (1992). A cybernetic theory of stress, coping and well-being in organizations. *Academy of Management Review*, **17**, 238-274.

[7] Eulberg, J.R., Weekley, J.A. & Bhagat, R.S. (1988). Models of stress in organizational research: A metatheoretical perspective. *Human Relations*, **41**, 331-350.

[8] Harrison, R.V. (1978). Person-environment fit and job stress. In C.L. Cooper and R. Payne (Eds.). *Stress at work* (pp. 175-205). New York: John Wiley and Sons

[9] Klein, H.J. (1989). An integrated control theory model of work motivation. *Academy of Management Review*, **14**, 150-172.

[10] Latack, J.C., Kinicki, A.J. & Prussia, G.E. (1995). An integrative process model of coping with job loss. *Academy of Management Review*, **20**, 311-342.

[11] Matteson, M.T. & Ivancevich, J.M. (1987). *Controlling work stress: Effective Human Resource and Management Strategy*. London: Jossey Bass.

[12] Rice, R.W., McFarlin, D.B., Hunt, R.G. & Near, J.P. (1985). Organizational work and the perceived quality of life: Toward a conceptual model. *Academy of Management Review*, **10**, 296-310.

[13] Schafer, W. (1996). *Stress management for wellness* (3rd ed.). London: Harcourt Brace College Publishers.

[14] Sutherland, V.J. & Cooper, C.L. (1986). *Man and accidents offshore: The costs of stress among workers on oil and gas rigs*. London: Lloyd's List/Dietsmann.

# «Εργαλεία για την εφαρμογή των ευρωπαϊκών οδηγιών στον τομέα της υγείας στην εργασία. Το παράδειγμα του χημικού κινδύνου»

19 Μαΐου μέχρι 21 Μαΐου 2003, Αθήνα

Στα πλαίσια της Ελληνικής Προεδρείας στην Ευρωπαϊκή Ένωση, το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.), διοργανώνει, με την υποστήριξη του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων της Ελληνικής Δημοκρατίας, στην Αθήνα, το όγδοο Διεθνές Συνέδριο της Επιτροπής Έρευνας AISS.

## Στόχοι

Οι επιχειρήσεις, υποχρεωμένες να εφαρμόσουν τις εναρμονισμένες με την εθνική νομοθεσία ευρωπαϊκές οδηγίες, οι οποίες αναφέρονται στην πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου, ένα μέρος του οποίου απορρέει από την έκθεση σε επικίνδυνους χημικούς παράγοντες, συναντούν δυσκολίες στην αναγνώριση του κινδύνου καθώς επίσης και στην εκτίμηση της έκθεσης. Χάρη στην ανταλλαγή εμπειριών, το Συνέδριο θα αποτελέσει την ευκαιρία να επισημανθούν τα προβλήματα που συναντιούνται στην πράξη.

Προκειμένου να βοηθηθούν οι ενασχολούμενοι με την πρόληψη, έχουν αναπτυχθεί διάφορα εργαλεία. Οι στόχοι του Συνεδρίου είναι: η παρουσίαση των εξελίξεων όσον αφορά την παρακολούθηση/ εκτίμηση των κινδύνων, κυρίως όσων είναι χημικής προέλευσης, η καταγραφή των προβλημάτων έτσι ώστε να εστιαστούν οι μελλοντικές έρευνες, στην περίπτωση που τα διαθέσιμα εργαλεία αποδεικνύονται ανεπαρκή και τέλος να παρουσιαστούν οι ενδεδειγμένες λύσεις.

Οι σύγχρονες μεταβολές δημιουργούν, εξάλλου, διάφορους κινδύνους που μπορούν να μετρηθούν πολύ πιο δύσκολα και οι οποίοι τοποθετούνται σε ένα καινούργιο πλαίσιο επιχειρησιακό, κοινωνικό και τεχνολογικό. Αυτοί οι κίνδυνοι, είτε αφορούν τον σωματικό είτε τον ψυχολογικό τομέα, απαιτούν την προσαρμογή των μεθόδων και των μέσων, που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν από τα άτομα που ασχολούνται με την πρόληψη, στις πρόσφατες εξελίξεις. Οι σύγχρονες προοπτικές θα αποτελέσουν το τελευταίο μέρος του Συνεδρίου.

## Κοινό - Στόχος

Το Συνέδριο απευθύνεται σε ένα ευρύ κοινό: Ιατρούς Εργασίας, Ιατρούς επιχειρήσεων, υπεύθυνους υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας, πρόσωπα επιφορτισμένα με την εφαρμογή της νομοθεσίας ή συμβούλους επιχειρήσεων - που δραστηριοποιούνται στο δημόσιο ή ιδιωτικό τομέα - στον τομέα της πρόληψης των επαγγελματικών κινδύνων, εκπρόσωπους των κοινωνικών εταίρων και των φορέων κοινωνικής ασφάλισης, ειδικών στις μετρήσεις φυσικών και χημικών παραγόντων σε εργασιακούς χώρους, ειδικών της βιολογικής παρακολούθησης και της επιδημιολογίας.

## Το πρόγραμμα του Συνεδρίου

### Κυριακή 18 Μαΐου 2003

16:00-20:00

Εγγραφές συμμετεχόντων, τοποθέτηση αναρτημένων παρουσιάσεων (posters)

### Δευτέρα 19 Μαΐου 2003

8:30-9:45

Εγγραφές συμμετεχόντων, τοποθέτηση αναρτημένων παρουσιάσεων (posters)

9:45-11:15

Τελετή έναρξης από τον κ. Δ. Ρέππα, Υπουργό Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων της Ελληνικής Δημοκρατίας και τις συμμετοχές: της κας Α. Διαμαντοπούλου, Επιτρόπου αρμόδιας για θέματα απασχόλησης και κοινωνικών υποθέσεων, του κου Χ. Πολυζωγόπουλου Προέδρου

Γ.Σ.Ε.Ε., του κου Ο. Κυριακόπουλου Προέδρου Σ.Ε.Β., του κου Δ. Φέτση Προέδρου Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε., του κου Χ. Φώλια Προέδρου Ε.Σ.Ε.Ε., του κου Β. Μακρόπουλου Προέδρου ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. και των εκπροσώπων της ISSA.

11:15-11:30 Διάλειμμα

11:30-13:20

Νομοθετικό πλαίσιο και πρακτικές όψεις της πρόληψης  
*Προεδρείο: W. Coenen (HVBG, Germany), B. Μακρόπουλος (ΕΛΙΝΥΑΕ, Ελλάδα)*

11:30 Εναρκτήρια ομιλία

Α. Διαμαντοπούλου, Επίτροπος, αρμόδια για

## θέματα απασχόλησης και κοινωνικών υποθέσεων

**12:00 H.-H. Konkolewksy, European Agency for Safety and Health at Work, Έναρξη της Ευρωπαϊκής Εβδομάδας 2003 για τις επικίνδυνες ουσίες**

**12:15 H.A. Klein** Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung, Γερμανία

Πηγές πληροφόρησης για τις χημικές ουσίες σε σχέση με την εκτίμηση του χημικού κινδύνου στις επιχειρήσεις. Το λευκό Βιβλίο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις χημικές ουσίες και το άρθρο 4 της Οδηγίας 98/24/ΕΟΚ

**12:27 D.Walters**, Cardiff University, Ην. Βασίλειο  
Πέρα από τα όρια ; Ρύθμιση του χημικού κινδύνου σε μικρές επιχειρήσεις και ο ρόλος των οριακών τιμών

**12:39 A. Lenfant**, Ministry of Social Affairs and Labour, Γαλλία

Εφαρμογή των Ευρωπαϊκών ανώτατων οριακών τιμών

**12:51 Ι.Παπάζογλου**, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Ελλάδα  
Η οδηγία SEVESO –II και η ποσοτική εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου για τους εργαζόμενους στη χημική βιομηχανία

**13:03** Συζήτηση

**13:20-14:50** Γεύμα

**14:50-18:30**

**Εκτίμηση και Διαχείριση του κινδύνου**  
**Προεδρείο : W. Coenen (HVBG, Germany), B. Μακρόπουλος (ΕΛΙΝΥΑΕ, Ελλάδα)**

**14:50 M. Pecillo**, CIOP, Πολωνία  
Πολωνικά πρότυπα για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία ως εργαλείο για την πρακτική εφαρμογή των Ευρωπαϊκών Οδηγιών.

**15:02 H.- J. Sauer**, ISSA Section for Agriculture, Γερμανία

Νομοθετικό πλαίσιο και πρακτικές όψεις της πρόληψης, κυρίως στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (MME)

**15:14 D.Lafon**, D. Oberson- Geneste, E. Le Prieur, F. Pillière, A. Bijaoui, M. Falcy. INRS, Γαλλία

Τοξική δράση των χημικών ουσιών στην αναπαραγωγή: δυσκολίες εφαρμογής των οδηγιών, δημιουργία δελτίων δεδομένων ασφάλειας

**15:26 E. Αλεξόπουλος**, Ελληνικά Ναυπηγεία Σκαρμαγκά, Α.Μπαρμπαρή, Φ. Χαριζάνη, Χ. Κουτής, ΤΕΙ Αθηνών, Ελλάδα

Η δυσκολία παρακολούθησης των περιπτώσεων επαγγελματικών νόσων: Η κορυφή του παγόβουλου

**15:38** Συζήτηση

**15:50 -16:50:** Συνεδρίαση poster και Διάλειμμα

**16:50 H. Kleine**, BIA, Γερμανία

Δοκιμασμένες διαδικασίες και υλικά στον εργασιακό χώρο: Ασφαλείς συνθήκες εργασίας στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (MME)

**17:02 N. Majery**, E. Aniset, Service national de santé au travail, Λουξεμβούργο

Εκτίμηση του κινδύνου στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις

**17:14 S. Sandner**, BGW, Γερμανία

Ειδικές οδηγίες κατά κλάδο ως εργαλείο για την ασφάλεια και την υγεία στις μικρές επιχειρήσεις – Προέλευση, βασικές αρχές και πρώτη εφαρμογή στον τομέα της κομμωτικής

**17:26 M.H. Knot**, MKB Noord, Ολλανδία, I. Dienstbühl, BGN, Γερμανία

Προώθηση της ενεργούς συμμετοχής των υπαλλήλων για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις τροφοδοσίας, με τη βοήθεια διασυνοριακών δικτύων

**17:38 E. Γεωργιάδου**, Γερ. Παπαδόπουλος, Ξ. Κομηνός, Σ. Δοντάς, Β. Δρακόπουλος, Ε. Μουρελάτου, Λ. Ραντίν, Κ. Λώμη, Σ. Δρίβας, ΕΛΙΝΥΑΕ, Ελλάδα

Εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου στη Βιομηχανία Τύπου

**17:50 L. Goemare**, L. Braeckman, Ghent University, R. Hambach, M. Van Sprundel, University of Antwerp, L. Françoise, V. Chantal, A. Balsat, P.



Mairiaux, Université de Liège, Βέλγιο  
Μια εναλλακτική μέθοδος για την ανάλυση και την εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου: Μια προσπάθεια ποιοτικής ανάλυσης

**18:02** W. Pichl, H. Ehnes Steinbruchs –BG, Γερμανία

Το μοντέλο του εργοδότη: μια επιτυχημένη νέα προσέγγιση στη Γερμανία για περισσότερη ασφάλεια και υγεία στις μικρές επιχειρήσεις

**18:14** Συζήτηση

**20:30** Δεξίωση υποδοχής

**Προγραμμα και εγγραφές**  
<http://www.athens-symposium-2003.gr>

**Τρίτη 20 Μαΐου 2003**

**09:00 – 13:00**

**Εργαλεία πρόληψης του χημικού κινδύνου**  
**Προεδρείο:** **M.-T. Brondeau (INRS, Γαλλία), Χ.Καραγεωργίου (Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ελλάδα)**

**9:00** Σ. Κυρτόπουλος, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Ελλάδα  
**Παρακολούθηση και εκτίμηση της έκθεσης σε καρκινογόνες χημικές ουσίες και των κινδύνων στον εργασιακό χώρο**

**9:20** E. Lehmann, Landesanstalt für Arbeitsschutz NRW, Γερμανία  
Δελτίο Δεδομένων Ασφάλειας σαν εργαλείο αποτελεσματικής πρόληψης του χημικού κινδύνου στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (MME)

**9:32** P.Levy/M.-H. Leroy, Rhodia/UIC, Γαλλία  
Παρουσίαση τεχνικού εγγράφου της UIC (Ένωση Χημικών Βιομηχανιών, Γαλλία) με τίτλο “ Εργαλείο για την εκτίμηση των κινδύνων που συνδέονται με χημικές ουσίες”

**9:44** A. Zober, BASF AG, Γερμανία  
Ιατρικές οδηγίες για περίπτωση έκτακτης ανάγκης λόγω χημικού ατυχήματος- Ένα σημαντικό εργαλείο για την σωστή αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης στη χημική βιομηχανία

**9:56** S. Tijssen, I. Links, M. Lurvink, TNO Chemistry, Ολλανδία  
Εργαλείο για την εκτίμηση και τον έλεγχο της έκθεσης σε χημικές ουσίες στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (MME)

**10:08** Συζήτηση

**10:30- 11:30** Συνεδρίαση Poster και Διάλειμμα

**11:30** Γ. Α. Παπαδάκης, Τ. Κοντογιάννης, Ν. Λινού, Πολυτεχνείο Κρήτης, Ελλάδα, J.S. Duffield Major Accident Hazards Bureau, European Commission, Italy  
Εκτίμηση του κινδύνου και σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις κατά τον χειρισμό επικίνδυνων ουσιών: Τρόποι ανάπτυξης οργανωτικής μνήμης και διαδικασιών εξατομικευμένης παρακολούθησης

**11:42** T.H. Brock, BG Chemie, Γερμανία  
Πρόγραμμα για την πρόληψη των κινδύνων στην υγεία στην εργασία που συνδέονται με τις χημικές ουσίες

**11:54** V. Siirak, Tallinn Technical University, Εσθονία  
Εκμάθηση μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή :ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την πρόληψη των χημικών κινδύνων

**12:06** C.Macchia, Politecnico Milano, Ιταλία  
Ο χημικός κίνδυνος στον τομέα των κατασκευών : εργαλεία για την πρόληψη εργατικού ατυχήματος

**12:18** R. Packroff, BAuA, Γερμανία  
Υποστήριξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων για την εκτίμηση των υποκατάστατων προϊόντων και την αντιμετώπιση των χημικών κινδύνων στους χώρους εργασίας

**12:30** Συζήτηση

**13:00-14:30** Γεύμα

**14:30 – 18:45**

Παρακολούθηση της επαγγελματικής έκθεσης

**Προεδρείο:** **T.Brüning (BGFA, Γερμανία), F. Pillière (INRS, Γαλλία)**

**14:30 F. Conso, Faculté Cochin Port-Royal, Γαλλία**  
**Βιολογική παρακολούθηση της έκθεσης σε επικίνδυνους παράγοντες: τα μέχρι τώρα δεδομένα και οι μελλοντικές εξελίξεις**

**14:50 G. Tranfo, ISPESL, Ιταλία**  
Βιολογική παρακολούθηση σύμφωνα με την οδηγία 98/24/EK: Η περίπτωση του χημικού κινδύνου σε νοσοκομειακό περιβάλλον

**15:02 R. Gaudin, P. Ducos, J.M. Francin, P. Marsan, A. Robert, T. Nicot, C. Lefèvre, M. Lefebvre INRS, Γαλλία**  
Εκτίμηση της έκθεσης των μηχανικών αυτοκινήτων στο βενζόλιο

**15:14 Γ.Ν. Κουρούκλης, Χ. Χατζής, Π. Κοντογιάννης, Α. Λινού, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ελλάδα, E. Clonfero, Πανεπιστήμιο Πάντοβα, Ιταλία**  
Εκτίμηση επαγγελματικής έκθεσης σε πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (ΠΑΥ) σε εργοστάσιο παραγωγής αλουμινίου

**15:26 J. Kangas, A. Tuomainen, H. Paananen, S. Pennanen, A. Tossavainen, L. Lindroos, FIOH, P. Kalliokoski, K. Luoto, University of Kuopio, H. Savolainen, Ministry of Social Affairs and Health, Φιλανδία**  
Η ρινική πλύση (Nasal Lavage) ως εργαλείο για την Βιολογική παρακολούθηση των αερολυμάτων (aerosols)

**15:38 M. Raulf - Heimsoth, HP Rihs, B. Marczynski, B. Pesch, R. Merget, Th. Brüning, BGFA, K. Schott, HJ. Schicker, G. Zoubek, R. Rumler, Tiefbau-Berufsgenossenschaft, R. Ruehl, Bau- Berufsgenossenschaft, J. Angerer, IPASUM, Γερμανία**  
Μελέτη για τις επιπτώσεις της πίσσας στον ανθρώπινο οργανισμό : χημικοί ερεθισμοί και γονοτοξικές επιδράσεις των καπνών και των αερολυμάτων (aerosols) της πίσσας κάτω από υψηλές θερμοκρασίες κατά την εργασία σε αεροδιαδρόμους

**15:50 Γ. Τερζούδη, S.I. Malik, K. Μανωλά, Γ.Ε. Παντελιάς, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Β. Μακρόπουλος, ΕΛΙΝΥΑΕ, Ελλάδα**  
Μια νέα κυτταρογενετική μέθοδος για την εκτίμηση της μεταλλαξιογόνου δράσης χημικών παραγόντων

των που προκαλούν καθυστέρηση του κυτταρικού κύκλου στη G2 – φάση

**16:02** Συζήτηση

**16:20-17:20** Συνεδρίαση poster και διάλειμμα

**17:20 K. Guldner, F. Beschorner, O. Steinig BG Glas und Keramik, Γερμανία**  
Εκτίμηση του κινδύνου στους εργασιακούς χώρους με έκθεση σε σκόνη χαλαζία στην βιομηχανία κεραμικών

**17:32 Σ. Δρίβας, Β. Δρακόπουλος, Λ. Ραντίν, Σ. Δοντάς, Ξ. Κομηνός, Ε. Μουρελάτου, Ε. Γεωργιάδου, ΕΛΙΝΥΑΕ, Σ. Κωστόπουλος, Γενικό Νοσοκομείο Ελευσίνας «Θριάσιο» Ελλάδα**  
Συνθήκες εργασίας στον κλάδο των αμμοβολιστών, καθαριστών και βαφέων της ναυπηγοεπισκευαστικής ζώνης Περάματος

**17:44 M.A. Bake, D. Vaisla, P. Sudmalis Institute of Occupational and Environmental Health, Λετονία**  
Ο χημικός κίνδυνος για τους κομμωτές

**17:56 Σ. Π. Κουρνώτης, Χ. Κυρανούδης, Ν. Μαρκάτος, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Ελλάδα**  
Εκτίμηση του κινδύνου στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης LPG στην Ελλάδα

**18:08 K. Rathmann, Arbeitsgemeinschaft der Bau-BG, Γερμανία**  
Στρατηγικές πρόληψης που αφορούν τα χημικά που χρησιμοποιούνται για την προστασία του ξύλου

**18:20** Συζήτηση

**21:00** Επίσημο δείπνο

**Τετάρτη 21 Μαΐου 2003**

**9:00 – 12:50**

**Ανθρώπινοι παράγοντες και συνθήκες εργασίας**  
**Προεδρείο: R. Stamm (BIA, Γερμανία), N. Winker (AUVA, Αυστρία)**

**9:00 K. Scheuch, TU Dresden, Γερμανία**  
**Εργασιακός Σχεδιασμός προσανατολισμένος στον άνθρωπο**

**9:20** H. Müller – Gethmann, F. Bindzius, F. Bachmann, R. Hanßen- Pannhausen, N. Schmidt, D. Windemuth, BGAG, Γερμανία  
Διανοητική κόπωση στην εργασία – Το εύρος της και η σπουδαιότητά της για τις επιχειρήσεις

**9:32** T. Meixner, Maschinenbau- und Metall BG, Γερμανία  
Εκστρατεία με σκοπό την πρόληψη επαγγελματικών κινδύνων για την υγεία, που πραγματοποιείται σε 4.000 επιχειρήσεις της μεταλλουργικής βιομηχανίας

**9:44** Σ. Παπαδόπουλος, Ν. Μαρμαράς, Πολυτεχνείο Αθηνών, Ελλάδα  
Μια νέα προσέγγιση για την αντιμετώπιση του εργασιακού στρες, σε κέντρο τηλεφωνικής εξυπηρέτησης πελατών

**9:56** R. Schweer, A. Genz Verwaltungs-BG, Γερμανία  
Ο προοπτικός σχεδιασμός στην εργασία ως μέθοδος για την μείωση της διανοητικής κόπωσης στις νέες μορφές εργασίας

**10:08** Συζήτηση

**10:30-11:00** Διάλειμμα

**11:00** M. Neboit, INRS, Γαλλία  
Νέοι τρόποι Οργάνωσης της Εργασίας, Νέοι Κίνδυνοι, νέα Πρότυπα για την πρόληψη. Στάθμιση του ανθρώπινου παράγοντα στην πρόληψη

**11:20** G. Cannizzaro, D. Beltrame, Technip Italy, Ιταλία  
Ο ανθρώπινος παράγοντας και η εργονομία ως ολιστική προσέγγιση στο σχεδιασμό βιομηχανικών εγκαταστάσεων

**11:32** D.H. Brouwer, H. Goede, S. Tijssen, TNO Chemie, Ολλανδία  
Εργονομία και άνεση: Θέματα που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη διαδικασία επιλογής των μέσων ατομικής προστασίας. Ιδέες για μια νέα προσέγγιση

**11:44** Θ. Κ. Κωνσταντινίδης, Ν. Μπουμπόπουλος, Γ.Α. Σταθόπουλος, Τμήμα Ιατρικής Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, Ελλάδα  
Επιδημιολογική έρευνα για μυοσκελετικές ενοχλή-

σεις σε εργαζόμενους ενός περιφερειακού νοσοκομείου

**11:56** F. Derriennic, M. Goldberg, E. Imbernon, Inserm U88, InVS, Γαλλία  
Αναγκαιότητα της επιδημιολογικής μελέτης κατά «Φάλαγγα» (Cohort studies) για την αξιολόγηση των μακροπρόθεσμων συνεπειών που επιφέρουν η επαγγελματική έκθεση σε επικίνδυνους παράγοντες και οι συνθήκες εργασίας στην υγεία

**12:08** B. Geissler-Gruber, H. Geissler, Arbeitsleben KEG, Αυστρία  
Μαθαίνοντας από τα παρ' ολίγον ατυχήματα- Προληπτική προσέγγιση βασισμένη στην εμπειρία

**12:20** H.D. Neumann, GUVV Westfalen-Lippe, J. Balfanz, M. Lohmeyer, Mikrobiologisches Institut, G. Becker, Institut für Abfall-und Abwasserwirtschaft, W. Mathys, Westf. Wilhelms- Universität, Γερμανία.

Έκθεση του προσωπικού συλλογής απορριμμάτων στη σκόνη, στους μύκητες και στις ενδοτοξίνες: Κίνδυνοι για την υγεία και προτεινόμενα προστατευτικά μέτρα

**12:32** Συζήτηση

**12:50- 13:15**

**Κλείσιμο των εργασιών του Συνεδρίου:  
W.Coenen, HVBG, Γερμανία**

**Αναρτημένες Παρουσιάσεις (posters)**

**Οι ακόλουθες αναρτημένες παρουσιάσεις, posters, απεικονίζουν τα διαφορετικά θέματα του συνεδρίου. Ορισμένες από αυτές μπορούν να αποτελέσουν, επίσης, το αντικείμενο μιας παρουσίασης μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή.**

**Νομοθετικό πλαίσιο και πρακτικές όψεις της πρόληψης**

Πρακτική εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας για τους χημικούς κινδύνους στην ελληνική χημική βιομηχανία –Αποτελέσματα πανελληνίας έρευνας  
Σ. Χ. Μπίκος, ENNOYS ΕΠΕ, Π. Σκαρλάτος ΣΕΧΒ, Ελλάδα

Έλεγχος επικίνδυνων για την υγεία ουσιών (COSHH)-Σύστημα πληροφοριών για τις μικρομε-

σαίες επιχειρήσεις

*C. Carl, BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH, Γερμανία*

Εναρμόνιση της Πολωνικής Νομοθεσίας σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία- Προσδιορισμός της συγκέντρωσης χημικών ουσιών επί του δέρματος για τη λίστα Μέγιστης Επιτρεπόμενης Συγκέντρωσης της Πολωνίας

*S. Czerczak, M. Kupczewska, The Nofer Institute of Occupational Medicine, Πολωνία*

Νέα εργαλεία για την αναγνώριση και την εκτίμηση των κινδύνων στην Εργασία

*F. Deschamps, Faculté de médecine de Reims, Institut de médecine du travail, Γαλλία*

Πρόγραμμα MAK - Πιλοτικό πρόγραμμα της BGN για την υποστήριξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων ζυθοποιών

*C.-J. Kirchner, BGN, Germany*

Σύγχρονα εργαλεία εκτίμησης επαγγελματικών κινδύνων - Η ασαφής προσέγγιση των ειδικών  
*S. Kovacs, Romanian National Research Institute for Occupational Safety, Ρουμανία*

Εναρμόνιση της Πολωνικής Νομοθεσίας σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία- Εμπορία και χρήση χημικών ουσιών και παρασκευασμάτων

*M. Kupczewska, S. Czerczak, The Nofer Institute of Occupational Medicine, Πολωνία*

Δημιουργία δικτύων και οδηγιών για την εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου στις πολύ μικρές επιχειρήσεις - Το πρόγραμμα Everest

*D. Lafon, B. Andéol, A. Leprince, INRS, Γαλλία*

Μεταρρυθμίσεις στον τομέα της υγείας στην εργασία και στην εκπαιδευτική πολιτική την εποχή των νέων Ευρωπαϊκών Οδηγιών για τα κατασκευαστικά έργα. Μέθοδοι αύξησης της εργασιακής ικανότητας των οικοδόμων

*T. Laukkanen, Lahti Health and Social Services, Finland*

Η προώθηση της πρόληψης στις επιχειρήσεις ως μέθοδος μείωσης των δαπανών

*M. Montana, C. Resconi, INAIL, Ιταλία*

Λύσεις για τις ανάγκες του κάθε κλάδου και συνεργασίες στην Γερμανία - Πρακτικές προσεγγίσεις για μια επιτυχή πρόληψη στις μικρομεσαίες

επιχειρήσεις (MME)

*M. Rentrop, BGZ, Γερμανία*

Αξιολόγηση της μέγιστης επιτρεπόμενης συγκέντρωσης: Εφαρμογή του κανονισμού του PNOS

*G. Salanti, K. Ulm, TU München, Γερμανία*

Αναφορά στο 2ο Συνέδριο της Δρέσδης με θέμα την πρόληψη: «Επαγγελματική Ασφάλεια και Υγεία στους χώρους Εργασίας» στις 12 και 13 Μαΐου 2003

*G. Schmeisser, BGAG, Γερμανία*

Νέες στρατηγικές με σκοπό την εφαρμογή βιώσιμων λύσεων για την εξασφάλιση μέτρων Υγείας και Ασφάλειας στην εργασία στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (MME)

*B. Siegemund, N. Wineke, BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH, Γερμανία*

Μέγιστες επιτρεπτές συγκεντρώσεις χημικών ως εργαλείο για την εκτίμηση της έκθεσης σε επικινδυνούς παράγοντες στην εργασία και των επαγγελματικών κινδύνων, στην Πολωνία

*J. Skowron, M. Posniak, CIOP, Poland*

Εφαρμογή συστήματος διαχείρισης για την υγεία και την ασφάλεια σε σημαντικό Ιταλικό κρατικό φορέα

*A. Terracina, C. Resconi, INAIL, Ιταλία*

## **Εργαλεία πρόληψης του χημικού κινδύνου**

Καταγραφή συγκεντρώσεων αιωρούμενων σωματιδίων (PM) μονοξειδίου του άνθρακα (CO) σε εργασιακό χώρο

*E. Αλεξόπουλος, Σ. Σαρβανίδης, Ιατρείο Εργασίας και Περιβάλλοντος, Ελληνικά Ναυπηγεία Α.Ε., Λ. Διαπούλη, Γ. Δρίβας, Α. Χαλουλάκου, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο Ελλάδα*

Αντιδράσεις στα latex γάντια του προσωπικού των χειρουργείων στην Ελλάδα

*E. Αποστολοπούλου, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών., Α. Κατσαρού, Π. Νικολούδη, Γενικό Νοσοκομείο “Άγιος Παντελεήμων”, Ελλάδα*

Πιθανοθεωρητική εκτίμηση επικινδυνότητας στη χημική βιομηχανία

A. Αρβανιτογεώργος, Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Σώμα Επιθεωρητών Εργασίας - Κεντρική Υπηρεσία, Ελλάδα

Χημικοί παράγοντες κατά την επεξεργασία υγρών αποβλήτων (υδροθείο-βιοαέριο, επιπτώσεις, όργανα μέτρησης, δυσκολίες που προκύπτουν από τη χρησιμοποίηση των οργάνων και τις μετρήσεις)  
E. Αθουσάκη - Στυλιανουδάκη, Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Χανίων(Δ.Ε.Υ.Α.Χ.), Ελλάδα

Regetox 2000:Μια παγκόσμια προσέγγιση για την εκτίμηση του χημικού κινδύνου στις επιχειρήσεις: μελέτη σκοπιμότητας  
A. Balsat, P. Mairiaux, A. Albert, J. DE Graeve, P. Kremer, P. Bartsch, Ecole de santé publique de l'Université de Liège, SPMT Liège, Βέλγιο

Εκτίμηση των κινδύνων που συνδέονται με τη χρήση καρκινογόνων μεταλλαξιόγόνων και τοξικών προϊόντων για την αναπαραγωγή στα ερευνητικά εργαστήρια μέσω μιας συστηματικής προσέγγισης  
A. Barnier, AFSSA, France

Ένας πρακτικός οδηγός για την εκτίμηση και την πρόληψη των κινδύνων από την έκθεση σε χημικούς παράγοντες στην εργασία  
J. Bartual Sanchez, INSHT, Ισπανία

Ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα και επαγγελματική έκθεση σε θόριο  
O. Bertrand, F. Doriat, C. Peyrin-Biroulet, G. Vaillant, G. Petiet, Consultation de pathologie professionnelle Hôpital Fournier Nancy, Γαλλία

Βοηθητικό λογισμικό για την εκτίμηση του χημικού κινδύνου  
F. Bonthoux, R Vincent, INRS, Γαλλία

Εκτίμηση κινδύνων στους χώρους εργασίας WRA (workplace risk assessment).Ο χημικός κίνδυνος, εκπαίδευση για την εκτίμηση κινδύνων στους χώρους εργασίας (WRA)  
D. Brousse, Avertis Pharma, Γαλλία

Τροποποίηση προϊόντων ως εργαλείο για την διαχείριση κινδύνων: ταξινόμηση των βαφών σύμφωνα με τον ενδεχόμενο νευροτοξικολογικό κίνδυνο της χρήσης τους σε εσωτερικούς χώρους

D.H. Brouwer, N. de Pater, C. Zomer, M. Lurvink, H. Marquart, J. van Hemmen, TNO Chemie, Ολλανδία

Συσχέτιση μεταξύ των γενετικών πολυμορφισμών στα ένζυμα που μεταβολίζουν τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες και των συλλεχθέντων στοιχείων από την βιολογική παρακολούθηση και την παρακολούθηση ποιότητας του αέρα, για τους εργαζόμενους που εκτέθηκαν σε πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες  
T. Brüning, H.P. Rips, K. Straif, P. Degens, B. Pesch, M. Wilhelm, BGFA, Y. Ko, Universitäts-Poliklinik Bonn, B. Rossbach, J. Angerer, IPASUM, M. Scherenberg, G. Hoffmann, AMD der Bau-BG Rheinland, Γερμανία

Έκθεση των υπαλλήλων πρατηρίων βενζίνης σε βενζόλιο: Μια προκαταρκτική μελέτη  
R. Cabella, A. Gordiani, ISPESL, P. Garofani, G. Miscetti, AUSL2, Ιταλία

Έκθεση σε επικίνδυνες χημικές ουσίες κατά τις εργασίες υλοτόμησης  
R. Cabella, M. Gherardi, A. Gordiani, ISPESL, Ιταλία

Επίδραση του καδμίου στη δραστικότητα ενζύμων εγκεφάλου επιμύων-AChE, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>-ATPase, Mg<sup>++</sup>-ATPase κατόπιν οξείας και χρόνιας χορηγήσεως. Προστατευτικός ρόλος της L-κυστεΐνης  
X. Καραγεωργίου, B. Τζωτζές, K. Πάντος, K. Μουρούζης, Π. Μωραΐτης, Σ. Τσακίρης, Ίατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών Ελλάδα

Αύξηση του αριθμού των δικτυοερυθροκυττάρων κατά την έκθεση σε βενζόλιο ή άλλα διαλυτικά μέσα  
E. Cardoso, S. Levy, AIMT Bas-Rhin, Γαλλία

Ηλεκτρονική έκδοση του δημοσιεύματος COSHH Essentials : γρήγορη, εύκολη...και χρήσιμη για τις επιχειρήσεις  
J. Cawte, P. Rimmer, HSE, Ηνωμένο Βασίλειο

Πληροφορίες για το χημικό κίνδυνο. Εργαλείο για την σύνταξη πληροφοριακών εγγράφων για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία  
J.-F. Certin, CRAM Pays de Loire, Γαλλία

Πρόληψη κινδύνου στον κλάδο των ελαιοχρωματιστών κτιρίων στο βόρειο Pas de Calais  
M. Dayre, Comité de développement de la médecine du travail, Γαλλία

Η επίδραση της σκόνης μαρμάρου και του θορύβου στην υγεία των μαρμαροτεχνιτών των συνεργείων συντήρησης των μνημείων της Ακρόπολης  
*B.Δρακόπουλος, Λ. Ραντίν, Σ. Δοντάς, Ξ. Κομηνός, Ε. Μουρελάτου, Ε. Γεωργιάδου, Σ. Δρίβας, ΕΛΙΝΥΑΕ, Ελλάδα*

Η ποιότητα της ατμόσφαιρας μέσα στους εργασιακούς χώρους. Η σχέση ποιότητας και παραγωγικότητας. Ο ρόλος του διαχειριστή του κτιρίου  
*P. Δράκου, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Ελλάδα*

Συνθήκες εργασίας στον κλάδο των σιδηρουργικών βιομηχανιών ανακύκλωσης  
*Σ. Δρίβας, Β. Δρακόπουλος, Λ. Ραντίν, Σ. Δοντάς, Ξ. Κομηνός, Ε. Μουρελάτου, Ε. Γεωργιάδου, ΕΛΙΝΥΑΕ, Ελλάδα*

Εκτίμηση της επαγγελματικής έκθεσης σε μονοξειδίο του άνθρακα και ίνες αμιάντου, στους ταχυδρομικούς διανομείς της πόλης των Αθηνών  
*Σ. Δρίβας, Β. Δρακόπουλος, Λ. Ραντίν, Σ. Δοντάς, Ξ. Κομηνός, Ε. Μουρελάτου, Ε. Γεωργιάδου, ΕΛΙΝΥΑΕ, Π. Βελλής, Ελληνικά Ταχυδρομεία, Ελλάδα*

Επαγγελματική έκθεση σε μεταλλικές σκόνες και θόρυβο σε μια βιομηχανία παραγωγής μεταλλικών κοπτικών εργαλείων  
*Σ. Δρίβας, Β. Δρακόπουλος, Λ. Ραντίν, Σ. Δοντάς, Ξ. Κομηνός, Ε. Μουρελάτου, Ε. Γεωργιάδου, ΕΛΙΝΥΑΕ, Ελλάδα*

Μεταφορά επικίνδυνων υλικών και προστασία των εργαζομένων - Καθοδήγηση στην εφαρμογή των κανονισμών στην διαχείριση των χημικών ουσιών  
*J. Drobits, AUYA, Αυστρία*

Μικρομεσαίες επιχειρήσεις και πρόληψη επαγγελματικού κινδύνου  
*P. Dubuc, Direction départementale du travail, Γαλλία*

Χρησιμοποίηση μεθόδων υπολογισμού για την εκτίμηση της επαγγελματικής έκθεσης  
*U. Eickmann, BGW, Γερμανία*

Επαγγελματική κατάσταση ασθενών με πνευμονική νόσο  
*Δ. Φυτιλή, Ν. Μαρκουλής, Κ. Γουργουλιάνης, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας, Ελλάδα*

Εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου που απορρέει από την έκθεση σε βαριά και καρκινογόνα μέταλλα σε επιλεγμένες βιομηχανικές διεργασίες  
*E. Gaweda, J. Surgiewicz, CIOP, Πολωνία*

Μια νέα μέθοδος εκτίμησης της ατομικής και συλλογικής έκθεσης σε επικίνδυνους για την υγεία παράγοντες  
*A. H. Gloeckle, BG Druck und Papierverarbeitung, Γερμανία*

Εφαρμοσμένη μεθοδολογία εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου  
*J. Legrand, B. Grassi, P. Lapersonne, S. Cren, A. Touranchet, DRTEFP Pays de Loire, Γαλλία*

Η επίδραση της στρατηγικής δειγματοληψίας πάνω στην εκτίμηση της έκθεσης  
*M. Grzebyk, R. Vincent, INRS, Γαλλία*

Σύστημα διαχείρισης επικίνδυνων ουσιών για την ιατρική και οδοντιατρική πρακτική, στο διαδίκτυο  
*G. Halsen, BGW, Γερμανία*

Έκθεση σε χρώμιο σε εργασιακούς χώρους στην Ιταλία  
*I.M.Barra, R.M.Fizzano, INAIL, Ιταλία*

Τυποποίηση των μεθόδων μέτρησης – Ένα Πανερωπαϊκό όργανο για την πρόληψη των χημικών κινδύνων  
*A. Janowitz, KAN, Γερμανία*

Δείκτες βιολογικής έκθεσης για την έκθεση σε κοβάλτιο - Η σχέση της βιολογικής παρακολούθησης και της συχνότητας εμφάνισης κρουσμάτων άσθματος στους εργαζόμενους  
*M. Jost, Suva, Ελβετία*

Η εγκατάσταση μιας νέας “Γραμμής παραγωγής βαφής με πούδρα” και οι επιπτώσεις της όσον αφορά θέματα Υγείας και Ασφάλειας  
*Ε. Καραχάλιος, Γ. Σαρασίτης, Ε. Αλεξόπουλος, Βικτώρια Α.Ε Υπηρεσία Υγείας και Ασφάλειας Εργασίας, Ελλάδα*

Επίτευξη ασφαλούς χειρισμού χημικών ουσιών στη Βιομηχανία μεταλλικών κατασκευών  
*Α. Καραγεωργίου, ΣΕΠΕ Τομέας Υγείας και Ασφάλειας, Ελλάδα*

Ένα υπολογιστικό εργαλείο για την πρόβλεψη διασποράς μονομερών βινυλοχλωριδίων μονομερούς VC στο εργασιακό περιβάλλον

*A. Καραγιάννης, I. Παναγόπουλος, Συβίλλα ΕΠΕ, Ελλάδα*

Μελέτη επίδρασης εργασιακών ρύπων στην κυτταρική γήρανση

*M. Κατσίκη, N. Χονδρογιάννη, E. Γκόνογ, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, B. Μακρόπουλος, ΕΛΙΝΥΑΕ, Ελλάδα*

Η Αγγλική έκδοση της βάσης δεδομένων GESTIS  
*K. Kefenbaum, A. Veloso-Schneider, T. Smola, BIA, Γερμανία*

Εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου για την υγεία, από χημικούς παράγοντες που χρησιμοποιήθηκαν στο χειρουργικό τμήμα ενός νοσοκομείου στην Εσθονία. Ειδική αναφορά στο Νιτρικό οξύ και τη Φορμαλδεΐδη

*M. Kempinen, Estonian Occupational Health Centre, Εσθονία*

Ανάδευση ή ανακίνηση- η καλύτερη προετοιμασία των ειδικών κοκτέιλ

*K. Kersting, Arbeitsgemeinschaft der Bau-BG, Γερμανία*

Αποτελεσματικά εργαλεία για την ασφαλή χρησιμοποίηση επικίνδυνων υλικών

*N. Kluger, Arbeitsgemeinschaft der Bau-BG, Γερμανία*

Οι οδηγίες ATEX 94/9/EK και 1999/92/EK ως εργαλεία για την εφαρμογή των Ευρωπαϊκών οδηγιών για την προστασία της υγείας των εργαζομένων σε περιβάλλον επικίνδυνο για έκρηξη

*K.M. Κορία, AUVA, Αυστρία*

Ενώσεις Αζώτου και θείου στο εργασιακό περιβάλλον της βιομηχανίας πλαστικών

*E. Koziel, W. Domanski, CIOP, Πολωνία*

Το παράδειγμα ενός εγγράφου που συντάσσεται από τον ιατρό εργασίας για την εκτίμηση του χημικού κινδύνου. Αφορά 11 μελέτες σε ποικίλους τομείς δραστηριότητας

*S. LeBoisselier, M. Weber, AIMT 67, Γαλλία*

Εκπαιδευτικά βοηθητικά μέσα ως μεθοδολογία για την εκτίμηση του κινδύνου

*J. Legrand, B. Grassi, DRT Pays de Loire, Γαλλία*

Ανίχνευση των αλλαγών στο κεντρικό νευρικό σύστημα των τεχνιτών συγκόλλησης αλουμινίου

*S. Letzel, M. Buchta, A. Kuhlmann Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der Universität Mainz, W. Zschesche BG Feinmechanik und Elektrotechnik, K.H. Schaller, Universität Erlangen-Nürnberg, Γερμανία*

Προσδιορισμός γενετοξικότητας της χημικής ουσίας Atrazine χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της ανάλυσης των ανταλλαγών αδελφών χρωματιδίων απευθείας στη G2 φάση λεμφοκυττάρων περιφερικού αίματος

*S.I. Malik, Γ.Ι. Τερζούδη, Κ. Μαργαρίτης, Γ.Ε. Παντελιάς, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Κ. Βοργιάς, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Β. Μακρόπουλος, ΕΛΙΝΥΑΕ, Ελλάδα*

Στρατηγική και τεχνικές λύσεις για την αποφυγή και τον περιορισμό της ρύπανσης των εργασιακών χώρων από χημικούς παράγοντες

*A. Μαστορόπουλος, Χ. Φίλανδρος, Εργονομία ΕΠΕ, Ελλάδα*

Επισκόπηση για το Diphoterine, διάλυμα απολύμανσης για την άμεση παροχή πρώτων βοηθειών σε περιπτώσεις επαφής χημικών με το δέρμα ή τα μάτια

*L. Mathieu, Prevor Laboratory, M. Girard, Rhodia, Γαλλία, H. Uellner, Martinswerk, J. Nehles, Mannesmann, Γερμανία*

Επαφή υδροφθορικού οξέως με το δέρμα και τα μάτια: 32 περιπτώσεις καθαρισμού με το διάλυμα Hexafluorine

*L. Mathieu, Prevor Laboratory, J.M. Barbe, Arc International, Γαλλία, J. Nehles, Mannesmann, P. Kuusinen, Avestat Polarit, Σουηδία*

Μια νέα προσέγγιση για την εκτίμηση των κινδύνων για την υγεία στην εργασία βάση της Ευρωπαϊκής πολιτικής για τις χημικές ουσίες

*C. Money, M. Penman, Exxon Mobil, C. Rodriguez, Procter & Gamble, C. de Rooij, Solvay, Belgium, S. Jacobi, Degussa, S. Lanz, BASF, Germany, G. Venstra, Shell Chemicals, Ηνωμένο Βασίλειο*

Έκθεση στους καπνούς και τα αερολύματα της πίσσας. Δημιουργία μέτρων υποστήριξης για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις στο σύνολο των βιομηχανιών

U. Musanke, *Arbeitsgemeinschaft der Bau-BG, Γερμανία*

Εκτίμηση επικινδυνότητας κατά τη μεταφορά επικίνδυνων φορτίων  
N. Βαγιόκας, *ELINYAE, Ελλάδα*

Μετρήσεις χημικών παραγόντων στους εργασιακούς χώρους. Δυσκολίες και προοπτικές μιας ΕΞ.Υ.Π.Π.  
Λ. Νικολάου, Χ. Φίλανδρος, *Εργονομία ΕΠΕ, Ελλάδα*

Οδηγός μεθοδολογίας για την πρόληψη κινδύνων που απορρέουν από την έκθεση σε χημικές ουσίες  
E.S. Nisipeanu, R. Stepa *Institute for Research and Development on Occupational Safety, Ρουμανία*  
Μελέτη προσδιορισμού των συνεπειών των ειδικών συνθηκών εργασίας (υπόγεια τεχνικά έργα) που συντελούν στην ανάπτυξη επαγγελματικής νόσου  
Α. Παπαδοπούλου, Α. Φιλιππίδου, *ΕΡΓΟΣΕ Α.Ε., Ελλάδα*

Μελέτες («βαρόμετρα») για τις ρητίνες που χρησιμοποιούνται για την επικάλυψη δαπέδων  
D. Payen, *OPPBTP, Γαλλία*

BIOTOX: Οδηγός βιοτοξικολογίας για τους ιατρούς εργασίας  
F. Pillière, *INRS, Γαλλία*

Επαγγελματική έκθεση σε πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες σε ποικίλες τεχνολογικές διεργασίες  
M. Posniak, I. Makhniashvili, *CIOP, Πολωνία*

Αποτελεσματική διαχείριση επικίνδυνων ουσιών. Το αποδεδειγμένο αποτελεσματικό σύστημα της Γερμανικής RWE Rheinbraun AG  
M. Reich-Walber, *RWE Rheinbraun AG, Γερμανία*

Βελτίωση στο θέμα της χημικής ασφάλειας στην Εσθονία  
K. Reinhold, *Tallinn Techn. University, Εσθονία*

Μαθηματικά μοντέλα –ένα εργαλείο εκτίμησης του χημικού κινδύνου  
D. Rusea, B. Rusea, H.H.Rehner, *Institute of Public Health, Ρουμανία*

Ο χημικός κίνδυνος στον γεωργικό τομέα - Έλεγ-

χος και διαχείριση του «χρόνου επιστροφής» στα θερμοκήπια  
E. Russo, *INAIL, Ιταλία*

Εκτίμηση του επαγγελματικού χημικού κινδύνου για τους εργαζόμενους στον τομέα της ζωτοτεχνίας και των γεωργικών ειδών διατροφής  
A. Piccioni, E. Russo, E. Saldutti, *INAIL, Ιταλία*

Διεπιστημονική σύλληψη για μέτρα προστασίας όπως φαίνεται στο παράδειγμα της πλήρωσης και στάθμισης κονιωδών υλικών  
N. Schlechter, *BIA, Γερμανία*

Κλινική μέτρηση των επιπτώσεων για την υγεία που έχουν οι χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στο εργασιακό περιβάλλον της βιομηχανίας ελαστικών στη Δυτική Βεγγάλη, Ινδία  
B.K. Sikdar, *Labour Department. Directorate of factories, Ινδία*

Το μοντέλο στήλη - Πρακτική βοήθεια για την επιλογή υποκατάστατων  
T. Smola *BIA, Γερμανία*

Χρησιμοποίηση της υγρής χρωματογραφίας υψηλής απόδοσης για τον προσδιορισμό αντινεοπλασματικών παραγόντων για την παρακολούθηση του περιβάλλοντος εργασίας του προσωπικού υγειονομικής περίθαλψης, το οποίο εκτίθεται σε κυτταροστατικά φάρμακα  
G. Spagnoli, P. Castellano et al, *ISPESL, Ιταλία*

Έκθεση σε χημικές ουσίες των εργαζομένων στους σταθμούς καθαρισμού των δεξαμενών μεταφοράς και αποθήκευσης (που περιέχουν υγρούς χημικούς παράγοντες): εκτίμηση κινδύνων και προστατευτικά μέτρα  
T. Sye, C. Felten, J. Hedtmann, K. Sinner, *BG für Fahrzeughaltungen, Γερμανία*

Αποφυγή της ψυχολογικής πίεσης (stress) που προκαλείται από οργανικούς διαλύτες  
P. Tint, V. Tuulik, *Tallinn Techn. University, Εσθονία*

Βιολογική παρακολούθηση των εργαζομένων που εκτίθενται σε επικίνδυνες ουσίες σε εργοστάσια Γαλβανισμού: ανάλυση των πλεονεκτημάτων και των ορίων της βιολογικής παρακολούθησης ως εργαλείο για την εκτίμηση του κινδύνου  
A. Turcot, *Direction de santé publique Chaudière-Appalaches, Καναδάς*



Ο κανονισμός για την σκόνη πυριτίου  
*K. Ulm, G. Salanti, TU München, Γερμανία*

Χρήση του αμιάντου στην Ελλάδα και μελέτη της επίπτωσης αυτής στην υγεία των εργαζομένων  
*A. Βαφειάδου, Π. Πολυζόπουλος, Ο. Δουδακμάνη, Ν. Σκίτσας, Κέντρο Πρόληψης Επαγγελματικού Κινδύνου Μακεδονίας-Θράκης (ΚΕΠΕΚ), Ελλάδα*

Δεδομένα μέτρησης της έκθεσης σε επικίνδυνες ουσίες στους χώρους εργασίας. Τεκμηρίωση μέσω της βάσης δεδομένων DOK-MEGA- Εργαλείο πρόληψης του χημικού κινδύνου  
*R. Van Gelder, BIA, Γερμανία*

Μέθοδος εκτίμησης του χημικού κινδύνου για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις  
*R. Vincent, F. Bonthoux, INRS, Γαλλία*

Η συμβολή των γεωεξελεκτικών μεταβολών στον καθορισμό των ορίων των ρύπων  
*A. Βγενόπουλος, Δ.Κατσίνης, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Ε. Βγενοπούλου, Πολυτεχνείο Ζυρίχης, Ελλάδα*

Σύστημα διασφάλισης ποιότητας για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία  
*B. Witte, H. - J. Bruecker, BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH, Γερμανία*

Η αμυντική λειτουργία του δέρματος στη χημική απειλή  
*I. Χατζής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ελλάδα*

Μελέτη επίδρασης των συνθηκών περιβάλλοντος στη λειτουργία φραγμού της κερατίνης στιβάδας έναντι βλαπτικών χημικών ουσιών της εργασίας  
*I. Χατζής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ελλάδα*

Κακοηθές μελάνωμα στο δεξιό δείκτη οδοντίατρου μετά από μακροχρόνια επαγγελματική έκθεση σε Roentgen  
*I. Χατζής, Ν. Αγκάντη, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Β. Μακρόπουλος, ΕΛΙΝΥΑΕ, Ελλάδα*

Ανάπτυξη μεθοδολογίας για την αναγγελία και καταγραφή των επαγγελματικών νεοπλασιών  
*Χ. Χατζής, I. Μαρκάκη, Α. Λινού, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ελλάδα*

## Ανθρώπινοι παράγοντες και συνθήκες εργασίας

Κατ' επανάληψη απουσία του νοσηλευτικού προσωπικού από την εργασία στα ελληνικά νοσοκομεία λόγω μυοσκελετικών προβλημάτων  
*Ε. Αλεξόπουλος, Α. Burdorf, Department of Public Health Erasmus University, Ολλανδία, Α. Καλοκαιρινού, Τμήμα Δημόσιας Υγείας, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ελλάδα*

Σχεδιασμός για επίτευξη ενός ασφαλούς εργασιακού περιβάλλοντος κατά τη διάρκεια ενεργειών επισκευής και συντήρησης σε Βιομηχανικές μονάδες συνεχούς λειτουργίας  
*D. Beltrame, Technip Italy, Ιταλία*

Αλλαγές στην Βιομηχανία Υπόγειων Κατασκευών: Ενέργειες του Ιδρύματος θεσπισμένης ασφάλισης και πρόληψης εργατικού ατυχήματος, που αφορούν την Βιομηχανία υπόγειων κατασκευών, για την πρόληψη κινδύνων για την υγεία στην εργασία.  
*S. Berger, Tiefbau-BG, Γερμανία*

Εκτίμηση ψυχο-κοινωνικών μορφών κινδύνου βάσει δεδομένων ιατρικών συνταγών  
*W. Boedeker, M. Friedrichs, BKK Bundesverband, Γερμανία*

Διαχρονικές μεταβολές των μερικών πιέσεων O<sub>2</sub> και CO<sub>2</sub> στους εργαζόμενους ορυχείου της Βόρειας Ελλάδας  
*Θ. Κ. Κωνσταντινίδης, Γ. Στόικου, Ν. Βαγιόκας, Α. Μαλαματάς, Β. Μακρόπουλος, ΕΛΙΝΥΑΕ, Ελλάδα*

Εκτίμηση των κινδύνων πρόκλησης διανοητικής κόπωσης στο εργασιακό περιβάλλον  
*F. Demogeot, B. Aubrege, M. Leonard, M.O. Roussel, ALSMT, Γαλλία*

Συσκευές συλλογής σκόνης ενσωματωμένες στις μηχανές κοπής ξύλου. Αξιολόγηση της απόδοσης και μεθοδολογία σχεδίασης  
*J. M. Dessagne, J. P. Muller, J. C. L'Huillier, INRS, Γαλλία*

Στατιστική μελέτη εργατικών ατυχημάτων στα Επείγοντα εξωτερικά ιατρεία της οφθαλμολογικής κλινικής του Γενικού Νοσοκομείου Βόλου κατά τα έτη 2001-2002  
*Δ. Φυτιλή, Γ. Λύκας, Β. Χρόνης, Οφθαλμολογική κλινική Γ. Ν. Βόλου, Ελλάδα*

Μια ψυχο-κοινωνική προσέγγιση του επαγγελματικού κινδύνου για τους αλιείς  
*N. Garcia Puente, INSHT, Ισπανία*

Το άγχος, η πίεση και οι απαιτήσεις για τους ρυθμιστές κυκλοφορίας της δημόσιας αστικής μεταφοράς  
*H. Geissler, B. Geissler-Gruber, Arbeitsleben KEG, Αυστρία*

Επιπτώσεις του θορύβου στην υγεία των εργαζομένων στα αντλιοστάσια ύδρευσης  
*N. Γεωργιάς, I. Καλοτεράκης, M. Καρούτσου, Λ. Κυριαζή, M. Βαρδάτσικας, Α. Λύκος, Ε.Υ.Α.Θ. ΑΕ, Γ. Μπάμιος (ΤΕΙ Θεσ/νίκης) Ελλάδα*

Επιπολασμός HBV και HCV λοιμώξεων στους εργαζομένους του τομέα αποχέτευσης της εταιρείας ύδρευσης αποχέτευσης Θεσσαλονίκης  
*N. Γεωργιάς, Λ. Κυριαζή, I. Τζήμα, Κ. Μπακλατζή, Π. Φυτάς, M. Καρούτσου, M. Βαρδάτσικας, Α. Λύκου, Κ. Τσιάρας, Ε.Υ.Α.Θ. ΑΕ, Ελλάδα*

Διασπορά των HAV, λεπτοσπείρας και αιμορραγικού πυρετού στους εργαζόμενους στον τομέα αποχέτευσης της εταιρείας ύδρευσης και αποχέτευσης Θεσσαλονίκης  
*N. Γεωργιάς, Λ. Κυριαζή, M. Καρούτσου, I. Τζήμα, Π. Φυτάς, M. Βαρδάτσικας, Α. Λύκου, Ε.Υ.Α.Θ. ΑΕ, Ελλάδα*

Ο τρίποδας σίγμα: Αποτελέσματα μιας δυναμικής έρευνας για το εργασιακό άγχος στις εταιρείες Shell  
*J. Gort, N. Wiezer, R. Nelemans, F. Vaas, TNO, J. Groeneweg, University of Leiden, Ολλανδία*

Εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου λαμβάνοντας υπόψη την διανοητική κόπωση  
*H. Gruber, Maschinenbau- und Metall-BG, Γερμανία*

Η διατροφή ως μια μορφή εργασιακού κινδύνου για την υγεία των οδηγών φορτηγών αυτοκινήτων  
*J. Hedtmann, C. Felten, BG für Fahrzeughaltungen, A. Boese, Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt, Γερμανία*

Υγιεινή στους χώρους των νοσοκομείων με λιγότερους κινδύνους: για το περιβάλλον και την υγεία  
*M. Klade, IFZ Interuniversity Research Centre, M.*

*Jaros, Environmental Commissioner of Vienna, Αυστρία*

Ανάπτυξη πρακτικού οδηγού για μια πρότυπη και συστηματική προσέγγιση της ανάλυσης της ποιότητας του αέρα στους εσωτερικούς χώρους  
*G. Moeschwitzer, BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH, Γερμανία*

Σύνδρομο χαμηλής οσφυαλγίας κατά την άσκηση της οδοντιατρικής: Πρόγραμμα ασκήσεων και εργονομικής εκπαίδευσης για την πρόληψη και τον έλεγχο των παραγόντων κινδύνου  
*Δ. Παγγού, Β. Παγγός, Ελλάδα*

Η χρησιμοποίηση ερωτηματολογίου ως εργαλείο για την εκτίμηση του κινδύνου στο εργασιακό περιβάλλον των ξενοδοχείων  
*Δ. Παντελάκης, Ε. Βελονάκης, Κ. Ζυγογιάννης, GEP A.E., Ελλάδα*

Από την εκτίμηση του κινδύνου στην απόκτηση εμπειρίας  
*D. Picard, M.C. Michel, OPPBTP, Γαλλία*

Απόφραξη οισοφάγου και λεπτού εντέρου σε ξυλουργό οφειλόμενη σε φυτοπύλημα επαγγελματικής αιτιολογίας  
*M. Πιτιακούδης, Α. Τσαρούχα, Θ.Κ. Κωνσταντινίδης, Κ. Μιμίδης, Ε. Ευσταθίου, Γ.Α. Σταθόπουλος, Κ. Σιμόπουλος, Τμήμα Ιατρικής Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, Ελλάδα*

Συναισθηματικό και επικοινωνιακό άγχος στην εργασία. Αξιοποίηση και έγκριση εργαλείου πρόληψης βασισμένο σε ηλεκτρονικό υπολογιστή  
*R. Schweer, A. Genz, Verwaltungs BG, Γερμανία*

Εργαζόμενοι σε μικροβιολογικό εργαστήριο : πρόσωπο με πρόσωπο με τις λοιμώξεις  
*Β. Σιάρκου, Β. Κυριαζοπούλου - Δαλαΐνα, Τμήμα Ιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Ελλάδα*

Συχνότητα παχυσαρκίας στους εργαζόμενους του Διοικητικού και Νοσηλευτικού προσωπικού ενός Γενικού Περιφερειακού Νοσοκομείου  
*Θ. Κ. Κωνσταντινίδης, Ν. Μπουμπόπουλος, Γ.Α. Σταθόπουλος, Τμήμα Ιατρικής Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, Ελλάδα*

**Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στην Γραμματεία Συνεδρίου: κα Μαρίνα Τριάντη: 210 8200220, κα Μπόρα Ιωάννα: 210 8200124 e-mail: mtrianti@elinyae.gr**

**Επίσης μπορείτε να επισκεφθείτε το επίσημο web site του συνεδρίου: [www.athens-symposium-2003.gr](http://www.athens-symposium-2003.gr)**

## Αμίαντος, μια διαχρονική παρουσία στους εργασιακούς χώρους

\* του Σπύρου Δρίβα

Την πρώτη ίσως στην Ευρώπη δικαστική απόφαση υπέρ των «θυμάτων του αμιάντου» την εκφώνησε το καλοκαίρι του 1906 ένας δικαστής στο Τορίνο, αθλώνοντας τους αρθρογράφους της επαρχιακής εφημερίδας Προγκρέσσο ντελ Καναβέζε.

Ποιο ήταν όμως το αδίκημα που οδήγησε τους δυο δημοσιογράφους στα έδρανα του δικαστηρίου;

Στη μικρή επαρχιακή πόλη Νόλε Καναβέζε κοντά στο Τορίνο της Ιταλίας, λειτουργούσε ένα ορυχείο και ένα εργοστάσιο επεξεργασίας αμιάντου, ιδιοκτησίας της «Βρετανικής Εταιρείας Αμιάντου».

Οι αρθρογράφοι της τοπικής εφημερίδας είχαν υποστηρίξει τις απεργιακές κινητοποιήσεις των εργατριών και εργατών της εταιρείας ενάντια στις βάρβαρες συνθήκες εργασίας γράφοντας μεταξύ άλλων, ότι: «η βιομηχανία αμιάντου έστελνε στον τάφο κάθε χρόνο δεκάδες εργατριών και εργατών από φυματίωση, αναιμία και γαστρεντερίτιδες».

Χαρακτηριστικό είναι ότι εκείνη την εποχή οι επιστημονικές γνώσεις σχετικά με τις βλαπτικές επιδράσεις του αμιάντου στην ανθρώπινη υγεία ήταν εξαιρετικά περιορισμένες. Έτσι οι λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν από το συντάκτη του άρθρου, εξέφραζαν τη διάχυτη πεποίθηση των εργατών αλλά και των κατοίκων της περιοχής για τη βλαπτικότητα αυτού του υλικού. Θιγόμενοι, οι υπεύθυνοι της εταιρείας οδήγησαν το διευθυντή της εφημερίδας και το συντάκτη του άρθρου, στα δικαστήρια.

Ο δικαστής, αφού ερεύνησε τους καταγεγραμμένους θανάτους στο ληξιαρχείο της κωμόπολης, αποφάνθηκε ότι δε συντρέχουν λόγοι δυσφήμισης για την εταιρεία από τα γραφόμενα στην εφημερίδα, εφόσον ο αριθμός των θανάτων την τελευταία πενταετία ήταν πράγματι αυξημένος, αναγνωρίζοντας έτσι τη βλαπτική επίδραση του αμιάντου στην ανθρώπινη υγεία.

Έχουν περάσει σχεδόν εκατό χρόνια από τότε και σήμερα κανένας ή σχεδόν κανένας δεν αμφισβητεί ότι η έκθεση σε αμίαντο αποτελεί μια σοβαρή απειλή όχι μόνο για την Εργασιακή αλλά και για τη Δημόσια Υγεία.

Στην Ελλάδα ωστόσο, παρά τις όποιες προόδους στην ιατρική γνώση σχετικά με τις επιπτώσεις του αμιάντου στην υγεία, η υγειονομική φροντίδα των επαγγελματικά εκτεθειμένων καθώς και η νομική και ηθική υποστήριξη αλλά και αποκατάσταση των θυμάτων μέσω της ασφαλιστικής μέριμνας, ως απαραίτητες και αναγκαίες προϋποθέσεις για την εξασφάλιση και προαγωγή της εργασιακής



υγείας, αποτελούν ακόμα και σήμερα το μεγάλο ζητούμενο. Και αυτό όχι μόνο αναφορικά με τον αμίαντο αλλά και σε σχέση με όλους τους βλαπτικούς παράγοντες που χαρακτηρίζουν το εργασιακό περιβάλλον.

Η Ελλάδα αποτέλεσε μια από τις πιο σημαντικές χώρες εξόρυξης και παραγωγής προϊόντων αμιάντου: το 1995 κάλυπτε την 7η θέση στον κατάλογο των αμιαντοπαραγωγών χωρών του κόσμου με παραγωγή που πλησίαζε τους 100.000 τόνους χρυσότιλο αμίαντο το χρόνο.

Το κοίτασμα αμιάντου στο Ζιδάνι της Κοζάνης που σύμφωνα με έρευνες του Ινστιτούτου Γεωλογικών Μελετών υπολογίζεται σε 35 εκατομμύρια τόνους, ανακαλύφθηκε το 1950. Από τότε ξεχνιέται μέχρι το 1977 που η ΕΤΒΑ ιδρύει τη θυγατρική ΜΑΒΕ (Μεταλλεία Αμιάντου Βόρειας Ελλάδας) για την εκμετάλλευσή του.

Το πρώτο εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αμιαντοσιμέντου ιδρύεται στην Ν. Λάμψακο Εύβοιας από την εταιρεία «ΕΛΛΕΝΙΤ» το 1961 και λειτουργήσε μέχρι τις αρχές του 1990. Η ίδια εταιρεία κατασκεύασε στη Γέφυρα Θεσσαλονίκης ένα δεύτερο εργοστάσιο το 1968, όπου μεταφέρονται σταδιακά όλες οι παραγωγικές διαδικασίες της εταιρείας. Σε αυτό συμβάλλουν και οι συνεχείς διαμαρτυρίες των κατοίκων της περιοχής αλλά και η άρνηση των τοπικών αρχών για ανανέωση της άδειας λειτουργίας και τη χορήγηση νέας άδειας μηχανολογικής επέκτασης

\* Ο Σ. Δρίβας είναι Ειδικός Γιατρός Εργασίας, υπεύθυνος του Κέντρου Υγείας και Υγιεινής της Εργασίας του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

του εργοστασίου, στα τέλη της δεκαετίας του '80.

Το 1969 η εταιρεία «Αμιαντίτ» αρχίζει τη λειτουργία ενός τρίτου εργοστασίου παραγωγής προϊόντων αμιαντοτσιμέντου στην Πάτρα.

Η Ένωση Βιομηχανιών Αμιάντου και Αμιαντοτσιμέντου Ελλάδας αποτελείται εκείνη την εποχή από 4 εταιρείες που επεξεργάζονται αμιάντο (AMIANITIT, ΕΛΜΕΝΙΤ, ΕΒΠΑ, ΕΥΕΛΙΤ), με δυνατότητα παραγωγής 300.000 τόνων το χρόνο και μια εταιρεία-ορυχείο αμιάντου, την ΜΑΒΕ.

Υπολογίζονται στις 150.000 τουλάχιστον οι εργαζόμενοι που έχουν εκτεθεί επαγγελματικά στους κινδύνους από αμιάντο. Και τούτο γιατί αφενός έχει παρατηρηθεί μια ιδιαίτερη κινητικότητα των εργαζομένων σε χώρους εργασίας με αμιάντο, αφετέρου οι φυσικοχημικές ιδιότητες καθώς και το σχετικά χαμηλό κόστος παραγωγής του, συντελούν στην αλόγιστη χρήση του αμιάντου σε περισσότερες από 3.000 πρακτικές εφαρμογές.

Αυτή η άκριτη ανάπτυξη της βιομηχανίας παραγωγής προϊόντων αμιάντου στην χώρα μας στηριζόμενη και από τις εκάστοτε κυβερνήσεις δεν έγινε ερήμην κοινωνικών αντιπαραθέσεων.

Το Σεπτέμβριο του 1978, κατά τη διάρκεια συζητήσεων για καλύτερες συνθήκες εργασίας μέσα στα πλαίσια υπογραφής της νέας συλλογικής σύμβασης εργασίας, ανάμεσα στο σωματείο εργαζομένων και στη διεύθυνση της εταιρείας «ΑΜΙΑΝΤΙΤ» στην Πάτρα, είχαμε την πρώτη ρήξη. Ακολούθησε απεργία των εργαζομένων περίπου για 100 ημέρες, κατά τη διάρκεια της οποίας αναπτύχθηκε έντονος προβληματισμός. Ειδικοί επιστήμονες παρουσίασαν τις επιστημονικές διαστάσεις του προβλήματος «υγεία και αμιάντος» με βάση τα διεθνή δεδομένα και βοήθησαν στον ευρύτερο διάλογο που δημιουργήθηκε στην κατεύθυνση της βελτίωσης των συνθηκών εργασίας στο εν λόγω εργοστάσιο.

Το Σεπτέμβρη του 1981 κατεβαίνουν σε απεργιακές κινητοποιήσεις οι εργαζόμενοι στη ΜΑΒΕ, στο Ζιδάνι της Κοζάνης με κύριο αίτημα τη βελτίωση των εργασιακών συνθηκών υγείας και ασφάλειας.

Στις 16 Μαρτίου 1983 η Ένωση Ελλήνων Χημικών διοργανώνει τη «δίκη του αμιάντου» με συμμετοχή της ΓΣΕΕ αλλά και του Προέδρου της Ένωσης Βιομηχανιών Αμιάντου και Αμιαντοτσιμέντου Ελλάδας (είναι φανερή η αντιστοιχία με τη δίκη του αμιάντου που πραγματοποιήθηκε στον Καναδά τον Ιούλιο του 1982).

Στις 20 Ιουλίου 1989 το Κοινοτικό Συμβούλιο της Νέας Λαμψάκου, με ομόφωνη απόφαση, αρνείται να ανανεώσει την άδεια λειτουργίας αλλά και μηχανολογικής επέκτασης του εργοστασίου της ΕΛΜΕΝΙΤ. Οι μέτοχοι της επιχείρησης προγραμματίζουν να μεταφέρουν τις παραγωγικές διαδικασίες που έχουν απομείνει στις εγκαταστάσεις της Νέας Λαμψάκου, στις αντίστοιχες στη Θεσσαλονίκη. Αυτή η μετακίνηση θα κοστίσει σε θέσεις εργασίας και θα μείνουν χωρίς εργασία 60 περίπου εργαζόμενοι.

Διαβάζουμε από το υπόμνημα που έχει καταθέσει το σωματείο εργαζομένων στην ΕΛΜΕΝΙΤ, στις 14/12/1989, στους Υπουργούς Οικονομίας, Υγείας και Εργασίας:

*«Ένας μεγάλος αριθμός εργαζομένων που εργάστηκαν στην ΕΜΕΝΙΤ Α.Ε. έχουν πάθει αμιάντωση και πολλοί έχουν πεθάνει από καρκίνο στον πνεύμονα. Θα μείνουν οι εργαζόμενοι χωρίς δουλειά ενώ έχουν φορτωθεί με αμίαντο και η υγεία τους αλλά και η ζωή τους κινδυνεύουν. Είναι λοιπόν βέβαιο ότι καμία επιχείρηση της περιοχής που γνωρίζει το πρόβλημα δεν πρόκειται να τους προσλάβει και έτσι είναι καταδικασμένοι να μείνουν για πάντα άνεργοι».*

Δυστυχώς κανείς δε συγκινείται. Το εργοστάσιο μεταφέρεται και οι εργαζόμενοι αναγκάζονται να συμβιβαστούν αποδεχόμενοι την πενιχρή αποζημίωση που τους χορηγεί η εταιρεία.

Στα μέσα της δεκαετίας του 1980 τα σωματεία εργαζομένων στην ΕΒΕΠΥ, εταιρεία στο Μπογιάτι Αττικής που κατασκεύαζε πλακάκια από PVC και αμιάντο με έγγραφό τους στο τότε Υπουργείο Περιβάλλοντος και τη ΓΣΕΕ, καταγγέλλουν ότι η διαχείριση των αποβλήτων αμιάντου γίνεται με τρόπο αδιαφανή και απουσιάζει πλήρως οποιαδήποτε ενημέρωση και έλεγχος για την προστασία της υγείας και του περιβάλλοντος.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει όμως το «Ελληνικό χρονικό του αμιάντου», όταν προσεγγίζεται από την ιατρική αλλά και την ασφαλιστική σκοπιά του.

Γνωρίζοντας ότι ο βασικός προσανατολισμός των υπηρεσιών επαγγελματικής υγείας πρέπει να είναι κύρια προληπτικός εφόσον σχεδόν όλες οι επαγγελματικές ασθένειες είναι δυνατόν να προληφθούν ενώ σχεδόν για καμία από αυτές δεν μπορεί να υπάρξει θεραπεία, ειδικοί ιατροί υποβάλλουν ήδη από το 1984 προτάσεις για την αυστηρή ιατρική παρακολούθηση των επαγγελματικά εκτεθειμένων σε αμιάντο. Εξάλλου αυτός ο έλεγχος της υγείας των εργαζομένων είναι επιβεβλημένος και προσδιορισμένος τόσο από τη διεθνή εμπειρία και πρακτική όσο και από τη νομοθεσία.

Ενδεικτική είναι μια αναφορά που περιλαμβάνεται στην έκθεση της επιτροπής, που συγκροτήθηκε στα μέσα του 1991, με απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Υγείας, Πρόνοιας & Κοιν. Ασφαλίσεων για τη «μελέτη προφύλαξης από τη χρησιμοποίηση αμιάντου» και την οποία υπογράφουν έγκυροι Καθηγητές της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

*«Παρ' όλα αυτά, η φύση και η έκταση χρήσεως των αμιαντούχων υλικών είναι τέτοια που καθιστά πρακτικά ανεφάρμοστο τον πλήρη έλεγχο της έκθεσης, ακόμη και επί επιτυχούς λήψεως όλων των μέτρων, ειδικά όταν οι συνθήκες εργασίας είναι ακραίες ή ευμετάβλητες. Προκύπτει λοιπόν έντονη η αναγκαιότητα της ιατρικής παρακολούθησης και πρόληψης, δεδομένου μάλιστα ότι ορισμένοι εργαζόμενοι είναι δυνατόν να προσβληθούν από καρκίνο ακόμη και όταν οι τιμές είναι εντός των επιτρεπτών ορίων. Τις περιπτώσεις αυτές θα πρέπει ο γιατρός εργασίας να τις επισημάνει έγκαιρα και να τις απομακρύνει».*

Σε μια προσπάθεια διερεύνησης της ελληνικής ιατρικής βιβλιογραφίας των ετών 1970-1990 σχετικά με τα αναφερόμενα περιστατικά (νοσολογικές οντότητες) που σχετίζονται αιτιολογικά με την εισπνοή ινών αμιάντου,

ευρέθησαν 9 επιστημονικές ανακοινώσεις που αφορούσαν μεσοθηλιώματα και μια μόνο ανακοίνωση που αφορούσε πνευμονική αμιάντωση σε τεχνητή μονώσεις. Οι 9 ανακοινώσεις περιγράφουν 37 περιπτώσεις μεσοθηλιωμάτων και οι πρώτες δημοσιεύονται το 1971. Προκαλεί εντύπωση ότι από τις 37 μόνο η μία αποδίδεται σε επαγγελματική έκθεση σε αμιάντο. Αξιοσημείωτο είναι επίσης ότι δεν έχει δημοσιευτεί ούτε μια επιδημιολογική μελέτη για τους εργαζομένους σε βιομηχανίες αμιάντου.

Εντύπωση επίσης προκαλούν τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγουν οι συγγραφείς μιας ανακοίνωσης σε ιατρικό συνέδριο το 1984, σχετικά με τα αποτελέσματα της ιατρικής παρακολούθησης των εργαζομένων κατά τη 15ετή λειτουργία εργοστασίου παραγωγής προϊόντων αμιαντοτσιμέντου στην περιοχή Πατρών. Οι ερευνητές σημειώνουν ότι «...τα εξαγχθέντα συμπεράσματα εκ των εξετάσεων δεν αφήνουν στατιστικώς των διεθνών και αποδεικνύουν ότι, λαμβανομένων των ενδεικνυόμενων μέτρων προστασίας οι κίνδυνοι, τόσο της αμιαντώσεως όσο και του καρκίνου περιορίζονται εις το ελάχιστον».

Εδώ πρέπει να σημειώσουμε ότι το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (ΤΕΕ) είχε καταγγείλει την εν λόγω επιχείρηση γιατί σε ποσοτικές μετρήσεις που πραγματοποίησε βρέθηκαν υψηλές συγκεντρώσεις ινών αμιάντου, ακόμα και εκτός της περιφέρειας του εργοστασίου.

Επίσης οι διαπιστώσεις αυτές αντικρούονται από τη διεθνή επιστημονική γνώση εφόσον ο επιπολασμός της αμιαντώσεως αυξάνει παράλληλα με τη διάρκεια της επαγγελματικής έκθεσης. Οι Selicoff και συν. (1967) διαπίστωσαν ποσοστό 10,4% αμιαντώσεων για διάστημα εργασίας 1-4 χρόνια, 44,1% για διάστημα εργασίας 10-19 χρόνια, 72,8% για διάστημα εργασίας 20-29 χρόνια και ποσοστό 94,2% όταν η επαγγελματική έκθεση ήταν μεγαλύτερη από 40 χρόνια.

Επιπλέον, είναι διεθνώς παραδεκτό ότι όσο μεγαλύτερη είναι η έκθεση, τόσο νωρίτερα γίνεται η διάγνωση της αμιαντώσεως, αλλά και σε σοβαρότερη μορφή.

Διακρίνεται λοιπόν μια τάση αντιστροφής της πραγματικότητας η οποία εκφράζεται και επίσημα, αφού σε έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας στις 16.11.1990 ενδεικτικά αναφέρεται ότι «Από εξετάσεις που έγιναν σε εργαζομένους σε βιομηχανία επεξεργασίας αμιάντου, δεν αναφέρθηκαν στοιχεία που να συνδέονται με την επαγγελματική έκθεση».

Αυτή η τάση θεωρεί την ανυπαρξία συστηματικής αναγνώρισης και καταγραφής των επαγγελματικών ασθενειών απόρροια των άριστων εργασιακών συνθηκών. Ηθελήμενα παραβλέπεται ότι ο μοναδικός ασφαλιστικός φορέας στη χώρα μας που δυνητικά μπορεί να αναγνωρίσει και να καταγράψει τα επαγγελματικά νοσήματα, το ΙΚΑ, αδυνατεί να δώσει στη δημοσιότητα αξιόπιστα στοιχεία, τη στιγμή που ο αριθμός των πρόωρων συνταξιοδοτήσεων με την αιτιολογία της «κοινής νόσου», αυξάνει τα τελευταία χρόνια (9.000 νέες αιτήσεις περίπου για την τετραετία 1995-1998 μόνο για την περιοχή της Αττικής).

Επίσης σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση για τις

επαγγελματικές παθήσεις που δημοσίευσε η Ευρωπαϊκή Ένωση για το 1999, στις χώρες μέλη καταγράφονται πλέον των 1000 νέων αιτήσεων ανά εκατομμύριο εργαζομένων τον χρόνο. Αντίθετα στη χώρα μας σε σύνολο περίπου 2.000.000 ασφαλισμένων στο ΙΚΑ, υποβλήθηκαν μόνο 149 νέες αιτήσεις για την τετραετία 1995-1998.

Στις 29-31 Οκτωβρίου του 2002 διοργανώθηκε στην Αθήνα διεθνές σεμινάριο για τον αμιάντο, από την Ελληνική Πνευμονολογική Εταιρεία και τη Διεθνή Γραμματεία για την Κατάργηση του Αμιάντου (IBAS) με τη στήριξη της Γ.Σ.Ε.Ε. και του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. Η Ελληνική Εταιρεία Ιατρικής της Εργασίας και Περιβάλλοντος που συμμετείχε στην εκδήλωση παρουσίασε ονομαστικό κατάλογο 51 εργαζομένων που εργάστηκαν σε βιομηχανία επεξεργασίας αμιάντου και πέθαναν αποδεδειγμένα από ασθένειες που σχετίζονται με την επαγγελματική έκθεση σε αμιάντο.

Πρόσφατα ο Άρειος Πάγος επεδίκασε αποζημίωση αρκετών χιλιάδων ευρώ σε εργαζόμενο που υπέστη σοβαρή βλάβη στην υγεία του εξαιτίας των συνθηκών εργασίας. Ο εργαζόμενος προσλήφθηκε το 1975 σε επιχείρηση επεξεργασίας αμιάντου και 24 χρόνια αργότερα διαπίστωσε ότι πάσχει από καρκίνο του πνεύμονα.

Το 2005 θα απαγορευθεί και στην Ελλάδα η χρήση και εμπορεία αμιάντου (σε όλες τις άλλες χώρες μέλη, εκτός από την Πορτογαλία και την Ελλάδα, έχει ήδη απαγορευτεί).

Σύμφωνα με Οδηγία της Ε.Ε. πρέπει να καταγράφουμε όλους τους χώρους και όλα τα κτίρια που έχει χρησιμοποιηθεί ο αμιάντος ως οικοδομικό υλικό.

Δυστυχώς όμως σχετικά με το μεγάλο πρόβλημα των «Θυμάτων» του αμιάντου, τους εργαζομένους που νόσησαν και νοσούν λόγω της επαγγελματικής τους έκθεσης σε αυτό το υλικό, η μοναδική μέριμνα που υπάρχει από την πολιτεία είναι η πλήρης αγνόησή τους.

**Δειλοί μοιραίοι κι άβουλοι αντάμα  
προσμένουμε, ίσως, κάποιο θάμα! ☐**

## Βιβλιογραφικές Αναφορές

- [1] Ν. Σαραφόπουλος, Εργατικά ατυχήματα και επαγγελματικές ασθένειες, Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης και εργασίας, 1985
- [2] Π. Αλουμανής, Ζ. Γεωργίου, Κ. Αλουμανής, Αναπηρία από επαγγελματικά νοσήματα στον Ελλαδικό χώρο, ανάλυση της τετραετίας 1995-1998.
- [3] Β. Πανδη-Αγαθοκλή, Κακοήθη Μεσοθηλιώματα στην Ελληνική ιατρική βιβλιογραφία, Ιατρική της Εργασίας, 58-59, 1989.
- [4] Χ. Χατζής, Η συμβολή των υπηρεσιών υγείας στην ολοκλήρωση του ιατρικού ελέγχου, Ημερίδα ΓΣΕΕ, Αθήνα Νοέμβριος 1991.
- [5] Μ. Βελονάκης, Αμιάντος και αμιαντολογία, Ημερίδα ΓΣΕΕ, Αθήνα Νοέμβριος 1991.

# Η οικονομική διάσταση της πρόληψης

\*του Αντώνη Ταργουτζίδη

Στο άρθρο αυτό επιχειρείται μία προσέγγιση θεμάτων που αφορούν τα οικονομικά οφέλη, το κόστος και τη χρηματοδότηση της πρόληψης για την Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας (ΥΑΕ). Πρόκειται επίσης, να εξεταστούν τα κύρια μέτρα πρόληψης με τα οφέλη, το κόστος και τις δυνατότητες χρηματοδότησης του καθενός.

## Οφέλη

Τα οφέλη της πρόληψης είναι κατά πρώτο λόγο ανθρωπιστικά και κοινωνικά. Σκοπός της ανάλυσης του κόστους και των οφελών που γίνεται στο άρθρο αυτό είναι μία επισκόπηση των οικονομικών παραμέτρων και όχι η αξιολόγηση της σκοπιμότητάς τους, η οποία είναι δεδομένη.

Τα οικονομικά οφέλη της πρόληψης μπορούν να διακριθούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Αποφυγή του κόστους εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών
- Αυξημένη αποδοτικότητα των εργαζομένων
- Καλύτερη εικόνα της επιχείρησης

Σύμφωνα με μελέτες (OSHA, HSE) το κόστος από επαγγελματικούς τραυματισμούς και επαγγελματικές ασθένειες στις βιομηχανικές χώρες ξεπερνά το 3% του ΑΕΠ. Στο κόστος αυτό πρέπει να προστεθεί και αυτό που αφορά καταστροφές σε εξοπλισμό και υλικά.

Το άμεσο κόστος ενός ατυχήματος περιλαμβάνει έξοδα και δαπάνες Α' βοηθειών, νοσοκομειακή και ιατροφαρμακευτική περίθαλψη, επιδοτήσεις και αποζημιώσεις, συντάξεις, χρόνο αδυναμίας για εργασία, κόστος αποκατάστασης – επανένταξης και άλλα άμεσα κόστη ανάλογα με την περίπτωση.

Πέραν του άμεσου και ορατού κόστους, στα εργατικά ατυχήματα και τις επαγγελματικές ασθένειες υπεισέρχεται και το έμμεσο κόστος που συνήθως αφορά χαμένες εργατώρες άλλων εργαζομένων ή/και οικείων που θα περιθάλψουν τον παθόντα, χρόνο απασχόλησης για τη διερεύνηση των αιτίων, κόστος αντικατάστασης του θύματος από άλλο εργαζόμενο, κακό ψυχολογικό κλίμα στον εργασιακό χώρο, ψυχολογικά προβλήματα του

θύματος μετά την επάνοδό του στην εργασία, καταστροφές ή φθορές σε υλικά, εξοπλισμό και εγκαταστάσεις, μείωση της ποιότητας του προϊόντος την περίοδο του ατυχήματος, κακή εικόνα της επιχείρησης και άλλα έμμεσα κόστη ανάλογα με την περίπτωση.

Το κόστος των εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών διακρίνεται, επίσης, σε εσωτερικό, το οποίο επωμίζεται η επιχείρηση και εξωτερικό, το οποίο επωμίζεται η Πολιτεία.

Η δεύτερη κατηγορία οικονομικών οφελών αφορά αυτά που προκύπτουν από την αύξηση της αποδοτικότητας των εργαζομένων, η οποία προέρχεται από τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας, από τη βελτίωση σε γενικότερες παραμέτρους λειτουργίας ως αποτέλεσμα παρεμβάσεων για την πρόληψη της ΥΑΕ, από το αίσθημα ασφάλειας που δημιουργείται στον εργαζόμενο επιτρέποντάς του να ασχοληθεί απρόσκοπτα με την εργασία του και από την επιτάχυνση του ρυθμού εκτέλεσης κάποιων εργασιών με την εξάλειψη κινδύνων, που τις επιβραδύνουν.

Η τρίτη κατηγορία οφελών αφορά τη βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης, η οποία συνίσταται στη βελτίωση της εικόνας των εγκαταστάσεων απέναντι στους επισκέπτες (πελάτες, προμηθευτές, συνεργάτες, κλπ.), στη βελτίωση της φήμης της επιχείρησης όταν παρουσιάζει χαμηλό βαθμό ατυχημάτων και στην αναγνώριση, ειδικά μέσω διακρίσεων ή πιστοποιημένου Συστήματος Διαχείρισης της ΥΑΕ, που βελτιώνει τις προοπτικές συνεργασιών ειδικά στις ανεπτυγμένες αγορές.

## Κόστος - Χρηματοδότηση

Το κόστος της πρόληψης διακρίνεται στο άμεσο κόστος, το οποίο αφορά δαπάνες που γίνονται αποκλειστικά για την ΥΑΕ και στο έμμεσο κόστος, το οποίο αφορά δαπάνες που επιδρούν και σε άλλες λειτουργικές παραμέτρους της επιχείρησης (π.χ. συντήρηση, ευταξία, κλπ.). Όπως και το κόστος των ατυχημάτων και ασθενειών, έτσι και το κόστος της πρόληψης διακρίνεται σε εσωτερικό, το οποίο επωμίζεται η επιχείρηση και εξωτερικό το οποίο

\*Ο Α. Ταργουτζίδης είναι Μηχανολόγος Μηχανικός – MBA και εργάζεται στο ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε στο Παράρτημα Θεσσαλονίκης

επωμίζεται η Πολιτεία.

Οι μεγάλες εταιρείες, κυρίως οι πολυεθνικές οι οποίες πρέπει να είναι σύνομες με το θεσμικό πλαίσιο πολλών διαφορετικών χωρών, συνήθως διαθέτουν ολοκληρωμένη πολιτική στη διαχείριση της ΥΑΕ, με εξειδικευμένα τμήματα και καθορισμένες εταιρικές διαδικασίες. Το σημαντικότερο πρόβλημα εντοπίζεται στις ΜΜΕ, οι οποίες δεν διαθέτουν ανάλογη πρόσβαση σε κεφάλαια και οικονομίες κλίμακας, γεγονός που δυσχεραίνει την εφαρμογή ολοκληρωμένης πολιτικής ΥΑΕ.

Η Πολιτεία, αναγνωρίζοντας τα προβλήματα αυτά, καθώς και την ιδιαίτερη σημασία των ΜΜΕ που αποτελούν τη συντριπτική πλειοψηφία των επιχειρήσεων, αναλαμβάνει νομοθετικά και επικουρικά να ενισχύσει την πολιτική ΥΑΕ τους. Η συμβολή αυτή συνίσταται:

- Στην ενίσχυση των φορέων έρευνας, κατάρτισης και πληροφόρησης σε θέματα ΥΑΕ, με κύριο φορέα το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε, το οποίο αποτελεί πρωτοβουλία των κοινωνικών εταίρων
- Στη χρηματοδότηση των δαπανών κατάρτισης μέσω του Λ.Α.Ε.Κ
- Στη συγχρηματοδότηση επενδύσεων και ενεργειών μέσω προγραμμάτων ενίσχυσης ιδιωτικών επενδύσεων από εθνικούς και κοινοτικούς πόρους (Γ' ΚΠΣ). Σημειώνεται ότι κάθε τέτοιο πρόγραμμα απευθύνεται σε συγκεκριμένες κατηγορίες επιχειρήσεων (δεν υπάρχει ξεχωριστό πρόγραμμα για την ΥΑΕ που να καλύπτει όλες τις επιχειρήσεις).

Η συμβολή των επιχειρήσεων και της Πολιτείας, τόσο στο κόστος των εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών όσο και στο κόστος της πρόληψης, είναι θέμα κεντρικής αναπτυξιακής πολιτικής. Μακροσκοπικά, η συμβολή του κάθε φορέα στα κόστη αυτά πρέπει να είναι αναλογική, ώστε να αναπτυχθεί ένα υγιές, ορθολογικό και βιώσιμο μοντέλο χρηματοδότησης της πρόληψης για την ΥΑΕ στη χώρα.

Ακολουθεί μία παρουσίαση των σημαντικότερων μέτρων πρόληψης για την ΥΑΕ με πληροφορίες σχετικά με τα οφέλη, το κόστος και τις δυνατότητες χρηματοδότησης του καθενός:

## Τεχνικός Ασφαλείας και Ιατρός Εργασίας

Τα οφέλη που αποκομίζει η επιχείρηση από την ύπαρξή τους αφορούν τη συνεχή παρακολούθηση των συνθηκών ΥΑΕ στον εργασιακό χώρο, την τεχνογνωσία τους, τη συμβολή τους στο γενικότερο σχεδιασμό, καθώς και το συντονισμό της πολιτικής ΥΑΕ της επιχείρησης. Το κόστος αφορά τις δαπάνες για την απασχόλησή τους (σημειώνεται ότι τόσο τα προσόντα τους όσο και ο ελάχι-

στος χρόνος απασχόλησής τους καθορίζονται από τη νομοθεσία), καθώς και το κόστος για τον εξοπλισμό που θα τους επιτρέψει να επιτελέσουν το έργο τους.

Η εκπαίδευσή τους μπορεί να χρηματοδοτηθεί από τον Λ.Α.Ε.Κ, ενώ και ο εξοπλισμός τους μπορεί να συγχρηματοδοτηθεί μέσω κάποιου προγράμματος ενίσχυσης ιδιωτικών επενδύσεων.

Ιδιαίτερη μνεία πρέπει να γίνει και στο τρίτο όργανο ΥΑΕ της κάθε επιχείρησης, την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΥΑΕ), της οποίας το κόστος είναι αμελητέο (αποτελείται από εργαζομένους) σε σχέση με τα ιδιαίτερα σημαντικά οφέλη που προσφέρει.

## Μελέτη Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου

Τα οφέλη από τη Μελέτη Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου για την επιχείρηση αφορούν την πλήρη καταγραφή και ιεράρχηση των κινδύνων και των συγκεκριμένων μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισής τους και τη δυνατότητα σχεδιασμού και λεπτομερούς παρακολούθησης των συνθηκών ΥΑΕ στον εργασιακό χώρο.

Το κόστος αφορά την εκπόνησή της, η οποία γίνεται από τον Τεχνικό Ασφαλείας και τον Ιατρό Εργασίας, σε συνεργασία με την ΕΥΑΕ (διαβούλευση με τους εργαζομένους). Ιδιαίτερη μνεία πρέπει να γίνει στη μέτρηση των επιπέδων των βλαπτικών παραγόντων στον εργασιακό χώρο και στις ιατρικές εξετάσεις, που είναι και τα σημαντικότερα στοιχεία κόστους της μελέτης. Η Μελέτη Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου, όπως και γενικότερες μελέτες, μπορούν να συγχρηματοδοτηθούν από κάποια προγράμματα ενίσχυσης ιδιωτικών επενδύσεων.

Τα παραπάνω μέτρα προβλέπονται σαφώς από τη νομοθεσία για όλες τις επιχειρήσεις. Οι δαπάνες αυτές θα πραγματοποιηθούν υποχρεωτικά από την επιχείρηση και εναπόκειται σε αυτήν η προστιθέμενη αξία που θα αποκομίσει από την οργανωμένη και σωστή εκμετάλλευσή τους.

## Εκπαίδευση προσωπικού

Η εκπαίδευση είναι ίσως το σημαντικότερο μέτρο πρόληψης σε θέματα ΥΑΕ. Τα οφέλη της αφορούν τόσο τη γνώση για τους κινδύνους στο χώρο εργασίας, την πρόληψη και αντιμετώπισή τους, όσο και την ευαισθητοποίηση των εργαζομένων για την ανάπτυξη μιας κουλτούρας ασφάλειας (safety culture) που είναι κλειδί για την επιτυχία της πρόληψης.

Το κόστος αφορά την οργάνωση σεμιναρίων εντός της επιχείρησης, ή τη συμμετοχή των εργαζομένων σε σεμινάρια εκτός αυτής. Σημαντικό έργο στον τομέα της

κατάρτισης επιτελεί το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. Η χρηματοδότηση της κατάρτισης μπορεί να γίνει μέσω του Λ.Α.Ε.Κ.

## Σύστημα Διαχείρισης ΥΑΕ

Τα οφέλη από ένα τέτοιο σύστημα αφορούν τον συστηματικό και πλήρη έλεγχο όλων των διαδικασιών της επιχείρησης. Είναι μία αυτοτροφοδοτούμενη και διαρκώς εξελισσόμενη λειτουργία που δεν απαιτεί τη συνεχή παρέμβαση των οργάνων ΥΑΕ. Επιπλέον, η πιστοποίησή του από κάποιον αναγνωρισμένο φορέα αποτελεί διαβατήριο για τη συνεργασία της επιχείρησης με πελάτες σε ανεπτυγμένες αγορές.

Το κόστος αφορά το σχεδιασμό, εφαρμογή και πιστοποίησή του, καθώς και το κόστος για τη λειτουργία και διαρκή αναθεώρησή του. Η εγκατάσταση και πιστοποίηση ενός τέτοιου συστήματος μπορεί να συγχρηματοδοτηθεί μέσω προγραμμάτων ενίσχυσης ιδιωτικών επενδύσεων.

## Επεμβάσεις στον εξοπλισμό και στις εγκαταστάσεις

Τα οφέλη από τις παρεμβάσεις αυτές αφορούν τη μείωση των κινδύνων, τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας, την αύξηση της παραγωγικότητας και την αναβάθμιση της εικόνας της επιχείρησης. Το κόστος αφορά τις δαπάνες για τις επεμβάσεις, μεταβατικά κόστη, καθώς και πιθανόν κάποιο επιπλέον κόστος λειτουργίας και συντήρησης συστημάτων ασφαλείας. Οι επεμβάσεις αυτές μπορούν επίσης να συγχρηματοδοτηθούν μέσω προγραμμάτων ενίσχυσης ιδιωτικών επενδύσεων.

## Επεμβάσεις στην Οργάνωση Εργασίας

Τα οφέλη από τέτοιες επεμβάσεις είναι κυρίως η μείωση της πιθανότητας εμφάνισης εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών μέσω της μείωσης του επαγγελματικού στρες και της μικρότερης έκθεσης των εργαζομένων σε κινδύνους και βλαπτικούς παράγοντες, καθώς και η αύξηση της αποδοτικότητας των εργαζομένων. Το κόστος αφορά την εκπαίδευση του προσωπικού και (σε ορισμένες περιπτώσεις) κάποιους αυξημένους νεκρούς χρόνους.

## Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Τα μέσα αυτά μειώνουν τον κίνδυνο τραυματισμού από κάποιο ατύχημα. Τα ΜΑΠ πρέπει να χρησιμοποιού-

νται εφόσον οι κίνδυνοι δεν είναι δυνατόν να αποφευχθούν ή να περιοριστούν επαρκώς με τεχνικά μέτρα, μέσα συλλογικής προστασίας ή μεθόδους και διαδικασίες οργάνωσης της εργασίας. Το κόστος για την αγορά και συντήρηση τους είναι συνήθως χαμηλό. Απαιτείται εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση τους η οποία μπορεί να χρηματοδοτηθεί μέσω του Λ.Α.Ε.Κ.

## Συμπεράσματα

Τα οφέλη της πρόληψης είναι ιδιαίτερα σημαντικά, αν και δεν είναι πάντα εύκολο ούτε να εντοπιστούν ούτε να ποσοτικοποιηθούν. Το κύριο βάρος πέφτει στην πρόληψη στις ΜΜΕ. Είναι ιδιαίτερα σημαντική η ισορροπία στην επιβάρυνση κάθε φορέα, τόσο για το κόστος από τα εργατικά ατυχήματα και επαγγελματικές ασθένειες όσο και για το κόστος της πρόληψης, καθώς και η κατάρτιση ενός ολοκληρωμένου σχεδίου για τη χρηματοδότηση της πρόληψης για την ΥΑΕ στη χώρα

Όταν στη δεκαετία του '80 εκφράστηκε η άποψη ότι «η ποιότητα είναι δωρεάν» αντιμετώπισε έντονη κριτική λόγω των προληπτικών δαπανών της και των όχι άμεσα ορατών οφελών της. Σήμερα η άποψη αυτή της Διαχείρισης Απόλυτης Ποιότητας (TQM) θεωρείται δεδομένη. Σε μία τέτοια ευρύτερη θεώρηση του επιχειρείν είναι φανερό ότι διαδικασίες, όπως η πρόληψη για την ΥΑΕ, που αναβαθμίζουν την εικόνα και λειτουργία της επιχείρησης έχουν σαν αποτέλεσμα πολλαπλά οφέλη που αντισταθμίζουν οποιαδήποτε κόστη, καθώς αφορούν την υγιή και βιώσιμη ανάπτυξή της. □

## Αναφορές

[1] Health and Safety Executive (HSE) (2002): "The costs to Britain of Workplace Accidents and Work-related Ill Health in 1995/96",

HSE Homepage (<http://www.hse.gov.uk>)

[2] Leigh, J. Paul, Steven Markowitz, Marianne Fahs, Chonggak Shin, and Philip Landrigan (1996) "Costs of Occupational Injuries and Illnesses. NIOSH Report U60/CCU902886".



# Συμβολή του Τεχνικού Ασφάλειας στη βελτίωση των συνθηκών εργασίας στην επιχείρηση (Μέρος Β')

## Εργατικά ατυχήματα

### Τεχνικός Ασφάλειας - εργατικά ατυχήματα

- Έρευνα, ανάλυση
  - ⇒ εργατικά ατυχήματα
  - ⇒ παρ' ολίγον ατυχήματα
  - ⇒ συμβάντα πρόκλησης μόνο υλικών ζημιών

## Έρευνα-ανάλυση

Η έρευνα των αιτιών και η ανάλυση χρησιμοποιούνται από τον Τεχνικό Ασφάλειας για την πρόληψη παρόμοιων ατυχημάτων. Μπορούν να παράσχουν πληροφορίες που θα οδηγήσουν σε καταστάσεις οι οποίες θα αποτρέψουν ή θα μειώσουν τον αριθμό των ατυχημάτων. Όσο περισσότερο σε βάθος προχωρήσει η έρευνα και η ανάλυση, τόσο ευκολότερα ο Τεχνικός Ασφάλειας θα σχεδιάσει ασφαλείς καταστάσεις. Για παράδειγμα, η γνώση ότι 30% των ατυχημάτων στις οικοδομές οφείλεται σε πτώσεις από ικριώματα είναι λιγότερο χρήσιμη από το ότι 50 % από τις πτώσεις αυτές οδηγούν σε σοβαρά ατυχήματα.

Θα πρέπει να επιθεωρούνται όχι μόνο τα ατυχήματα στα οποία προκλήθηκε τραυματισμός αλλά και τα παρολίγον ατυχήματα καθώς και τα ατυχήματα που προκάλεσαν υλικές ζημιές. Και τούτο γιατί πρέπει να ερευνηθεί η αιτία, σε σχέση με την πιθανότητα πρόκλησης ατυχημάτων, ειδικά αν υπάρχει συχνότητα επανάληψης ορισμένων τύπων ατυχημάτων ή η συχνότητα σε κάποιο χώρο είναι μεγαλύτερη από ότι σε άλλους.

### Μέθοδοι επιθεώρησης εργατικών ατυχημάτων από τον Τεχνικό Ασφάλειας

- Εύρεση ανασφαλών ενεργειών
- Εύρεση ανασφαλών συνθηκών

- Άνθρωποι
- Μηχανήματα
- Μέσα
- Οργάνωση

\*Ο Δ. Τάγκας είναι μηχανολόγος μηχανικός, ειδικός επιθεωρητής εργασίας

**\*του Δημητρίου Τάγκα**

Υπάρχει ποικιλία τεχνικών επιθεώρησης ατυχημάτων και ανάλυσης των αιτιών τους. Κάποιες από αυτές είναι περισσότερο σύνθετες από άλλες και η επιλογή τους εξαρτάται από το σκοπό και το στόχο της επιθεώρησης.

Η έρευνα των αιτιών των ατυχημάτων και η ανάλυσή τους εστιάζεται κυρίως σε ανασφαλείς ενέργειες ή καταστάσεις και αυτή είναι η απλούστερη μέθοδος. Σε άλλες μεθόδους απαιτείται έρευνα σχετικά με τους ανθρώπους, τα μηχανήματα, τα μέσα και την οργάνωση της εργασίας.

## Στατιστική επεξεργασία

Η επεξεργασία των στοιχείων μπορεί να βοηθήσει τον τεχνικό ασφάλειας με τους παρακάτω τρόπους:

### Στατιστική επεξεργασία ατυχημάτων- οφέλη

- Αντικειμενική εκτίμηση κινδύνων
- Ανακάλυψη τμημάτων-περιοχών ιδιαίτερης προσοχής-βαρύτητας
- Πρόκληση ενδιαφέροντος επιβλεπόντων
- Ενδιαφέρον εκπροσώπων εργαζομένων
- Μέτρηση αποτελεσματικότητας-καθορισμός ειδικών μέτρων
- Τεκμηρίωση ανάγκης εκπαίδευσης

- Εξασφαλίζει τα μέσα για αντικειμενική εκτίμηση κινδύνων και της αξιολόγησης της προόδου και αποτελεσματικότητας του υπάρχοντος προγράμματος.
- Ανακαλύπτει μονάδες, τμήματα και περιοχές στις οποίες πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή και βαρύτητα.
- Προκαλείται το ενδιαφέρον για την Υγεία και Ασφάλεια στο προσωπικό της επιχείρησης και ιδιαίτερα στους επιβλέποντες, παρέχοντας σε αυτούς την εμπειρία από τη συστηματική ανάλυση των ατυχημάτων
- Εφοδιάζονται οι επιβλέποντες και οι εκπρόσωποι των εργαζομένων με πραγματικά στοιχεία ούτως ώστε να αυξηθεί και η δική τους επιρροή.
- Μετράται η αποτελεσματικότητα ιδιαίτερων καταστάσεων και γίνεται καθορισμός ειδικών μέτρων, αν απαιτούνται.
- Επιβεβαιώνεται η ανάγκη για τη διεξαγωγή προγραμμάτων εκπαίδευσης τα οποία μπορούν να επικεντρωθούν σε ειδικές δραστηριότητες ή τμήματα.

## Η συμβολή του θεσμού του Τεχνικού Ασφάλειας στη βελτίωση των συνθηκών εργασίας

Παρότι έχουν περάσει 17 χρόνια από την καθιέρωση του θεσμού του Τεχνικού Ασφάλειας είναι δύσκολο να αποτιμηθεί το αν συνέβαλε ή όχι στη βελτίωση των συνθηκών εργασίας και σε ποιο βαθμό. Εκείνο που είναι βέβαιο είναι ότι τα τελευταία χρόνια έχει μειωθεί αισθητά ο αριθμός των εργατικών ατυχημάτων τόσο σε απόλυτους αριθμούς όσο και ως ποσοστό στο σύνολο των ασφαλισμένων, χωρίς όμως μείωση των θανατηφόρων εργατικών ατυχημάτων.

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι σε έρευνες που έχουν γίνει, οι Έλληνες εργαζόμενοι αισθάνονται ότι οι συνθήκες εργασίας τους δεν έχουν βελτιωθεί. Αυτό βέβαια είναι υποκειμενικό αίσθημα και έχει να κάνει και με την εμφάνιση νέων βλαπτικών παραγόντων όπως για παράδειγμα αυτόν του άγχους.

Για τη μείωση των ατυχημάτων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη η μείωση της βιομηχανικής δραστηριότητας και η ανάπτυξη των επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών, η εισαγωγή νέων ασφαλέστερων μηχανημάτων, η αλλαγή της νομοθεσίας επί το αυστηρότερο καθώς και η απομάκρυνση από την εργασία νεαρών ατόμων.

### Λόγοι μείωσης ατυχημάτων

- Μείωση βιομηχανικής δραστηριότητας
- Ανάπτυξη επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών
- Εισαγωγή ασφαλών μηχανημάτων
- Μεταβολή νομοθεσίας
- Απομάκρυνση νεαρών ατόμων
- κλπ

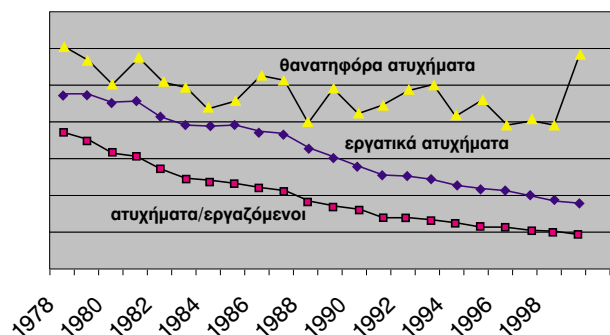
Η αναμφισβήτη μείωση των εργατικών ατυχημάτων δεν μπορεί να εκληφθεί ως απόδειξη θετικής προσφοράς του θεσμού του Τεχνικού Ασφάλειας γιατί η πτωτική τάση αρχίζει πριν την καθιέρωσή του και συνεχίζεται με τον ίδιο ρυθμό και τα επόμενα χρόνια.

Για την αύξηση των θανατηφόρων ατυχημάτων η πλέον αξιόπιστη ερμηνεία είναι το ότι έχει αυξηθεί σημαντικά η οικοδομική δραστηριότητα και τα τεχνικά έργα στα οποία γίνεται περίπου το 50% των θανατηφόρων ατυχημάτων. Στις δραστηριότητες αυτές υπάρχει πολύ μεγάλος αριθμός αλλοδαπών εργαζομένων χωρίς προηγούμενη ανάλογη εκπαίδευση και εμπειρία από τις χώρες προέλευσής τους.

Η εκτίμησή μου και με βάση τις απόψεις και άλλων ασχολουμένων επαγγελματικά με τα θέματα Υγείας και Ασφάλειας από την καθιέρωση του θεσμού, είναι **ότι ο τεχνικός ασφάλειας συνέβαλε σε κάποιο βαθμό στη βελτίωση των συνθηκών εργασίας, όχι όμως τόσο, όσο φιλόδοξο ήταν το ξεκίνημα και οι προσδοκίες από το θεσμό αυτό.**

έτος	αριθμός ατυχημάτων	ατυχήματα X 100/ αριθ. Εργαζομένων	θανατηφόρα ατυχήματα
1977	46594	3,81	81
1978	47115	3,68	119
1979	46976	3,46	113
1980	44950	3,14	99
1981	45493	3,02	115
1982	41327	2,67	100
1983	38828	2,44	99
1984	38658	2,35	88
1985	38836	2,31	91
1986	36913	2,15	105
1987	36590	2,10	102
1988	32192	1,82	79
1989	29847	1,66	97
1990	27846	1,54	84
1991	25185	1,38	88
1992	25063	1,36	96
1993	23959	1,29	99
1994	22608	1,21	83
1995	21540	1,14	91
1996	21255	1,13	77
1997	20046	1,05	80
1998	18615	0,98	78
1999	17658	0,91	117

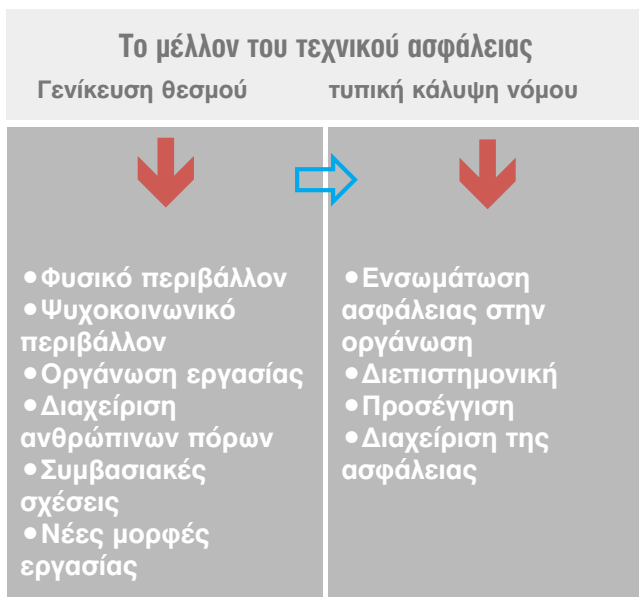
Εξέλιξη εργατικών - θανατηφόρων ατυχημάτων



## Το μέλλον του Τεχνικού Ασφάλειας

Η εφαρμογή των διατάξεων του Π. Δ/τος 17/96 που επιβάλλει την υποχρέωση όλων των επιχειρήσεων, ανεξάρτητα από τον αριθμό των απασχολούμενων, να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες Τεχνικού Ασφάλειας δημιουργεί αυτόματα κάποιες σκέψεις για το πιο πιθανό μέλλον του θεσμού. Η επιβολή και γενίκευση ενός θεσμού ο οποίος δεν είχε ουσιαστικά εφαρμοσθεί ούτε στις μεγάλες επιχειρήσεις ενδέχεται να οδηγήσει σε ευτελισμό του ίδιου του θεσμού και σε τυπική και μόνο κάλυψη της νομοθετικής υποχρέωσης των επιχειρήσεων. Η δυνατότητα δημιουργίας επιχειρήσεων που προνομιακά αντιμετώπισε η νομοθεσία για να παράσχουν υπηρεσίες Τεχνικού Ασφάλειας και Γιατρού Εργασίας ΕΞΥΠΠ τείνει και αυτή προς αυτή την κατεύθυνση, δηλαδή την κάλυψη του γράμματος του νόμου.

Από την άλλη πλευρά η ανάγκη για παροχή ουσια-



στικού έργου από τον Τεχνικό Ασφάλειας είναι αυξανόμενη. Το φάσμα των παραγόντων οι οποίοι διαμορφώνουν σε καθημερινή βάση το εργασιακό περιβάλλον όλο και διευρύνεται. Εκτός από το φυσικό περιβάλλον εργα-

σίας απαιτούνται βελτιώσεις στο ψυχοκοινωνικό περιβάλλον εργασίας, στην οργάνωση της εργασίας, στη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων ακόμα και στο καθεστώς των συμβασιακών σχέσεων ιδιαίτερα τώρα που η εισαγωγή των νέων μορφών εργασίας βαίνει αυξανόμενη.

Η ανάγκη για ανταπόκριση του Τεχνικού Ασφάλειας στις νέες απαιτήσεις επιβάλλει συντονισμένη προσέγγιση για την οργάνωση της εργασίας με ενσωματωμένη σ' αυτή την ασφάλεια των εργαζομένων. Ο Τεχνικός Ασφάλειας δεν πρέπει πλέον να είναι εκείνος που θα ελέγχει αν τα προστατευτικά καλύμματα βρίσκονται ή όχι στη θέση τους. Πρέπει να έχει ήδη ολοκληρώσει τη σύνταξη της γραπτής εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου και ύστερα από διεπιστημονική προσέγγιση να προχωράει στη εγκαθίδρυση ενός αξιόπιστου ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης της Ασφάλειας.

Τεχνικοί Ασφάλειας που είναι μόνο για νομοθετική κάλυψη, υπήρχαν και θα υπάρχουν. Όπως επίσης υπήρχαν και θα υπάρχουν και εκείνοι που θέλουν να παρέχουν ουσιαστικό έργο και είναι εκείνοι που καταξιώνουν το ρόλο. Η ευθύνη για το αν ο θεσμός θα ανταποκριθεί στις προσδοκίες, μας βαραίνει όλους, ανάλογα με τις αρμοδιότητες και υποχρεώσεις καθενός. □

## Στατιστική ανάλυση εργατικών ατυχημάτων κατά την κατασκευή σιδηρόδρομων και σταθμών του ΜΕΤΡΟ με τη μέθοδο Ν.Α.Τ.Μ. μέχρι και το 1995 από τη «ΜΕΤΡΟ ΑΘΗΝΩΝ Κ/Ξ ΕΡΓΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ» της OLYMPIC ATHENS METRO (Μέρος Γ')

\*του Νίκου Παπαδιονουσίου

**Σχόλια - υποδείξεις(\*) ασφάλειας μετά τα συμπεράσματα από τη στατιστική ανάλυση προς τον εργοδότη (διευθυντή έργου), τους διευθυντές τμημάτων, εργοταξίαρχες, μηχανικούς εργοταξίων, λοιπή ιεραρχία εργοταξίων, εργαζόμενους.**

### • Ατυχήματα στις ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΚΤΟΞΕΥΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Δεν εκπλαγήκαμε από το αποτέλεσμα ότι η δραστηριότητα αυτή θα είχε τα περισσότερα αναφερθέντα ατυχήματα στο τμήμα NATM (18), τις περισσότερες χαμένες Α/Η και ότι θα ήταν υψηλού συντελεστή Μέσης Διάρκειας Ατυχημάτων (τρίτη στη σειρά με ΜΔΑ=19,9).

#### Υποδείξεις για τη μη επανάληψη των ατυχημάτων:

- Πλήρης χρησιμοποίηση των απαραίτητων Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) για όλες τις επί μέρους δραστηριότητες χρήσης εκτοξευόμενου σκυροδέματος.
- Συχνός έλεγχος του εξοπλισμού (σωλήνες, σύνδεσμοι, κλπ), αντικατάσταση μερών που είναι σε κακή κατάσταση ή έχουν συμπληρώσει το χρόνο ζωής τους σύμφωνα με τον κατασκευαστή.
- Ικανοποιητική εκπαίδευση του προσωπικού που για πρώτη φορά πρόκειται να εργαστεί σε δραστηριότητες του εκτοξευόμενου σκυροδέματος.
- Καλύτερη επίβλεψη της εργασίας

- Επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση εργαζομένων στη δραστηριότητα αυτή με συμμετοχικές διαδικασίες για ενημέρωσή τους στους κινδύνους της με 15λεπτες διακοπές εργασίας.

### • Ατυχήματα στις ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αφορούν όλες τις επί μέρους δραστηριότητες που διεξάγονται στην επιφάνεια του έργου NATM και αφορούν την εξυπηρέτησή του.

Έχουν την πρώτη θέση όσον αφορά τη σοβαρότητα των ατυχημάτων βάσει του Συντελεστή Μέσης Διάρκειας Ατυχημάτων (24,5) τη δεύτερη θέση όσον αφορά τον αριθμό των ατυχημάτων (11) και τη δεύτερη θέση όσον αφορά τις χαμένες Α/Η (270).

#### Υποδείξεις για τη μη επανάληψη των ατυχημάτων:

- Πλήρης χρησιμοποίηση προβλεπόμενων ΜΑΠ για όλες τις επιμέρους δραστηριότητες Γενικών Υπηρεσιών.
- Νοικοκυριό στις επιφανειακές εργασίες, εξασφάλιση επαρκών διαβάσεων για τους εργαζόμενους και σωστή αποθήκευση σε σωρούς των υλικών (π.χ. σίδηρος beton, πλέγματα, αγκύρια, στοιχεία μεταλλικών αντιστηρίξεων κλπ).
- Εκπαίδευση του προσωπικού στις διαδικασίες, τρόπους, σωστά μέσα για το «σαμπανιάρισμα» υλικού και τον ασφαλή τρόπο ανύψωσης, μετακίνησης, απόθεσής του.
- Επαναλαμβανόμενοι έλεγχοι του μηχανικού εξοπλι-

\*Ο Ν. Παπαδιονουσίου είναι ΜΜΜ/ΕΜΠ. Προϊστάμενος της μονάδας ασφάλειας εργασίας ΠΥΡΚΑΛ ΑΕ, πρώην τεχνικός ασφάλειας και σύμβουλος ασφάλειας OLYMPIC ATHENS METRO, CIVIL WORKS JOINT VENTURE, σύμβουλος ασφάλειας εργασίας.

σμού και κάλυψη των κινητών μερών.

- Επαναλαμβανόμενοι έλεγχοι λοιπού εξοπλισμού (π.χ. σωλήνες) και αντικατάσταση προμηθευτών, αν είναι απαραίτητο, σε περίπτωση αστοχίας υλικού.

- Τήρηση των οδηγιών ασφάλειας για τη χρήση σταθερών και κινητών κλιμάκων.

- Καλύτερη επίβλεψη της εργασίας.

- Επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση εργαζομένων στη δραστηριότητα αυτή με συμμετοχικές διαδικασίες για ενημέρωση τους στους κινδύνους της με 15λεπτες διακοπές εργασίας.

#### • Ατυχήματα στις ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΚΣΚΑΦΩΝ

Οι δραστηριότητες ΕΚΣΚΑΦΩΝ κατέχουν τη δεύτερη θέση όσον αφορά τον αριθμό των ατυχημάτων (11) μαζί με τις δραστηριότητες ΓΕΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ, την τρίτη θέση όσον αφορά τις περισσότερες χαμένες Α/Η (145) και την 5η όσον αφορά τη σοβαρότητα των ατυχημάτων (Σ.Μ.Δ.Α. = 13,2).

##### Υποδείξεις για τη μη επανάληψη των ατυχημάτων:

- Επιμελημένο «ξεσκάρισμα» επισφαλών όγκων στο μέτωπο. Χρήση του απαραίτητου εξοπλισμού, όπως εργαλεία χειρός (σούβλες) εφόσον απαιτείται πριν πλησιάσει οποιοσδήποτε εργαζόμενος.

- Πλήρης χρησιμοποίηση προβλεπόμενων Μ.Α.Π.

- Τήρηση αποστάσεων ασφαλείας από εκσκαπτικά μηχανήματα όταν βρίσκονται σε εργασία. Απαραίτητη η προσοχή του χειριστή.

- Σωστή χρήση κινητών κλιμάκων.

- Σωστή χρήση οιοδήποτε μέσου πρόσβασης από τους εργαζόμενους και ιδιαίτερα μηχανικού από εργαζόμενους και τον χειριστή του.

- Νοικοκυριό στους χώρους εργασίας.

- Επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση προσωπικού, όπως ήδη έχει προδιαγραφεί.

#### • Ατυχήματα στις ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΜΕΜΒΡΑΝΩΝ (ΚΑΙ ΓΕΩΦΑΣΜΑΤΩΝ) ΚΑΙ ΣΙΔΗΡΟΥ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΕΛΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗ

Έχουν ομοίως την τρίτη θέση όσον αφορά τον αριθμό ατυχημάτων (9).

Χαμένες Α/Η = 85, Συντελεστής Μέσης Διάρκειας Ατυχημάτων = 9,4.

##### Υποδείξεις για τη μη επανάληψη των ατυχημάτων:

- Η χρήση εξοπλισμού κοπής και διαμόρφωσης σιδηρού οπλισμού πρέπει να γίνεται από ειδικό, κατάλληλα εκπαιδευμένο, προσωπικό.

- Τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι πιστοποιημένα με φροντίδα του κατασκευαστή. Να μη χρησιμοποιούνται ανεξέλεγκτες ιδιοκατασκευές.

- Πάνω στον «κλωβό» από σίδηρο beton στα δάπεδα πρέπει να υφίστανται εύκολες προσβάσεις από μαδέρια ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος εισόδου στα διάκενα του οπλισμού του ποδιού με αποτέλεσμα πτώσεις και τραυματισμούς που γίνονται πιο επικίνδυνες από την ύπαρξη αναμονών.

- Το ιστορικό και η εμπειρία κάθε εργαζόμενου πρέπει να είναι γνωστά στην ιεραρχία του εργοταξίου ώστε να τοποθετείται σε κατάλληλη εργασιακή θέση.

- Οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι εξαιρετικά προσεκτικοί όταν χρησιμοποιούν ηλεκτρικά εργαλεία. Πρέπει να διαθέτουν επαρκή εκπαίδευση.

- Επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση του προσωπικού των δραστηριοτήτων πρέπει να πραγματοποιείται σε τακτικά διαστήματα.

#### • Ατυχήματα στις ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΟΧΛΙΩΣΗΣ – GROUTING – ΠΡΟΠΟΡΕΙΑΣ

Έχουν ομοίως την τρίτη θέση όσον αφορά τον αριθμό των ατυχημάτων (9). Χαμένες Α/Η = 60, Συντελεστής Μέσης Διάρκειας Ατυχημάτων: 6,7.

#### Υποδείξεις για τη μη επανάληψη των ατυχημάτων:

- Τακτικός έλεγχος εξοπλισμού και αντικατάστασης εφθαρμένων ανταλλακτικών.

- Πλήρης χρησιμοποίηση των προβλεπόμενων ΜΑΠ.

- Πληρέστερη επίβλεψη.

- Επιθεώρηση του μηχανικού εξοπλισμού πριν μπει σε λειτουργία.

- Επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση του προσωπικού των δραστηριοτήτων πρέπει να πραγματοποιείται σε τακτικά διαστήματα.

#### • Ατυχήματα στις ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

Έχουν την 4η θέση όσον αφορά τον αριθμό των ατυχημάτων (6). Χαμένες Α/Η = 64, Συντελεστής Μέσης Διάρκειας Ατυχημάτων = 10,7.

##### Υποδείξεις για τη μη επανάληψη των ατυχημάτων:

- Τα υπάρχοντα κενά (φρεάτια, χαντάκια κ.λ.π.) πρέπει πάντοτε να καλύπτονται ή περιφράσσονται.

- Απαιτείται «νοικοκυριό» στο χώρο εργασίας.

- Πρέπει να τηρούνται όλες οι υπάρχουσες οδηγίες ασφαλείας για τη χρήση κινητών κλιμάκων.

- Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο οι υπάρχουσες σωστά τοποθετημένες προσβάσεις. Δεν πρέπει να ανακαλύπτονται για λόγους συντομίας άλλες ανασφαλείς. Τυχόν υπάρχουσες ανασφαλείς πρέπει να κλείνονται.

- Πλήρης χρησιμοποίηση των προβλεπόμενων Μ.Α.Π.

- Προσεκτική χρησιμοποίηση υπαρχόντων ηλεκτρικών εργαλείων από εκπαιδευμένα άτομα.

- Επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση του προσωπικού των δραστηριοτήτων πρέπει να πραγματοποιείται σε τακτά διαστήματα.

#### • Ατυχήματα στις ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΤΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΛΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗ

Έχουν επίσης την 4η θέση όσον αφορά τον αριθμό ατυχημάτων (6). Χαμένες Α/Η = 48, Συντελεστής Μέσης Διάρκειας Ατυχημάτων = 8.

##### Υποδείξεις για τη μη επανάληψη των ατυχημάτων:

- Τήρηση των οδηγιών ασφαλείας για τη χρήση κινητών κλιμάκων.

- Πλήρης χρησιμοποίηση των προβλεπόμενων ΜΑΠ.

- Σωστή τακτοποίηση των χρησιμοποιούμενων υλικών στις δραστηριότητες.

- Πληρέστερη επίβλεψη.

- Επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση του προσωπικού όπως έχει περιγραφεί.

#### • Ατυχήματα στις ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ / ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗΣ ΜΕΤΑΛΛΟΤΥΠΩΝ

Έχουν επίσης την 4η θέση όσον αφορά τον αριθμό ατυχημάτων (6). Χαμένες Α/Η = 35, Συντελεστής Μέσης Διάρκειας Ατυχημάτων = 5,8.

##### Υποδείξεις για τη μη επανάληψη των ατυχημάτων:

- «Νοικοκυριό» στον εργασιακό χώρο.

- Συνεχής επίβλεψη από προσωπικό της ιεραρχίας που γνωρίζει καλά τη συναρμολόγηση – αποσυναρμολόγηση των μεταλλοτύπων.

- Πλήρης οργάνωση της μεθόδου εργασίας.

- Μέγιστη προσοχή από επιλεγμένους εργαζόμενους με εμπειρία στη δραστηριότητα και το στενάχωρο εργασιακό περιβάλλον.

#### • Ατυχήματα στις ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Έχουν την 5η θέση όσον αφορά τον αριθμό ατυχημάτων (4). Χαμένες Α/Η = 92, Συντελεστής Μέσης Διάρκειας Ατυχημάτων = 23, δεύτερος μετά από αυτόν των ΓΕΝΙΚΩΝ-ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ.

#### **Υποδείξεις για τη μη επανάληψη των ατυχημάτων:**

- Χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού για τις επί μέρους εργασίες τοποθέτησης.

- Μέγιστη προσοχή από τον χειριστή μηχανής ανύψωσης των στοιχείων όσον αφορά τη θέση και εργασία οποιουδήποτε από τους συμμετέχοντες εργαζόμενους πριν κάνει κάποια κίνηση.

- Οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι σε λογική απόσταση από το μηχάνημα σε λειτουργία και σε πλήρη οπτική και ακουστική επικοινωνία μεταξύ τους, τον χειριστή και τον επιβλέποντα την εργασία.

- Εφθαρμένα υλικά και ανταλλακτικά πρέπει να απομακρύνονται (απορρίπτονται) μετά από συχνή επιθεώρηση του εξοπλισμού και να αντικαθίστανται από νέα.

- Σωστή χρήση των δικτύων πεπιεσμένου αέρα και των υλικών τους.

- Επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση του προσωπικού της δραστηριότητας πρέπει να πραγματοποιείται σε τακτά διαστήματα.

#### **• Ατυχήματα στις ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΠΡΟΣ ΤΑ ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΕΞΩ του Έργου**

Έχουν επίσης την 5η θέση όσον αφορά τον αριθμό ατυχημάτων (4). Χαμένες Α/Η = 54, Συντελεστής Μέσης Διάρκειας Ατυχημάτων = 13,5.

#### **Υποδείξεις για τη μη επανάληψη των ατυχημάτων:**

- Η πληρέστερη δυνατή επίβλεψη της εργασίας και συνεργασία των εμπλεκόμενων.

- Κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό πρέπει να χρησιμοποιεί μηχανικό εξοπλισμό ισχύος < 15 HP, επιλεγμένο με ευθύνη των Εργοταξιαρχών και λοιπής ιεραρχίας της κατασκευής. Εξοπλισμός ισχύος > 15 HP χρησιμοποιείται μόνο από αδειούχους χειριστές.

- Απαιτείται καλό «νοικοκυριό» εργοταξιακών χώρων.

- Κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό πρέπει να χρησιμοποιείται στις εργασίες για «σαμπανιάρισμα» υλικού και καθοδήγηση ανυψωτικών μηχανημάτων.

- Τήρηση των οδηγιών ασφάλειας για τη χρήση κλιμάκων.

- Ειδική φροντίδα πρέπει να λαμβάνεται για την εκπαίδευση του προσωπικού των υπεργολάβων.

- Επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση του προσωπικού των δραστηριοτήτων πρέπει να πραγματοποιείται σε τακτά διαστήματα.

#### **• Ατυχήματα στις ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ στο υπόγειο έργο**

Έχουν την 6η θέση όσον αφορά τον αριθμό ατυχημάτων (2). Χαμένες Α/Η = 11, Συντελεστής Μέσης Διάρκειας Ατυχημάτων = 5,5.

#### **Υποδείξεις για τη μη επανάληψη των ατυχημάτων:**

- Τα υγρά μπαταριών πρέπει να αντιμετωπίζονται με σοβαρότητα και να χρησιμοποιούνται τα αντίστοιχα ΜΑΠ (φόρμα, γυαλιά, γάντια) Άμεση πλύση προσβληθέντων μελών σε περίπτωση επαφής με τα υγρά.

- Προσοχή πρέπει να επιδεικνύεται και στις συντηρήσεις – επισκευές απλών εργαλείων.

#### **• Ατυχήματα στη ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ**

Συνολικά 1 ατύχημα με 27 χαμένες Α/Η (αρκετά σοβαρό), με την υπόδειξη μη επανάληψης:

- Και οι εργασίες μετρήσεων στους υπόγειους χώρους πρέπει να οργανώνονται κατάλληλα ώστε να πραγματοποιούνται από ασφαλείς θέσεις.

#### **ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΒΑΣΙΣΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΤΙΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

- Η σταδιακή αλλαγή των δραστηριοτήτων της κατασκευής προς δραστηριότητες τελειωμάτων – φινιρισμάτων (FINISHING) έχει αρχίσει να δημιουργεί κινδύνους για σοβαρά ατυχήματα που οφείλονται σε κακή κατασκευή, χρήση και αποσυναρμολόγηση σκαλωσιών, που έχουν ήδη αρχίσει να χρησιμοποιούνται με ταχέως αυξανόμενη τάση.

**Συνιστώνται:** α. Η λεπτομερής πληροφόρηση της ιεραρχίας των εργοταξίων για τη σωστή κατασκευή, χρήση, αποσυναρμολόγηση των σκαλωσιών (χρήση της Διαδικασίας Ασφάλειας του Τμήματος Ασφάλειας – Υγείας για τις σκαλωσιές και της υπάρχουσας νομοθεσίας).

β. Εκπαίδευση του χρησιμοποιούμενου προσωπικού κάθε βαθμίδας, άσχετα της δηλωμένης εμπειρίας του, όσον αφορά τη συναρμολόγηση, χρήση, αποσυναρμολόγηση σκαλωσιών.

γ. Επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση – συζήτηση με 15λεπτη διακοπή της εργασίας του προσωπικού με κύρια προσπάθεια επανάληψης των απαιτούμενων μέτρων ασφάλειας για τις σκαλωσιές

- Η ύπαρξη ατυχημάτων, ορισμένα από τα οποία αποδίδονται σε όχι καλή επίβλεψη εργασιών ή συνεργασία μεταξύ μελών ομάδας, οφείλεται στο γεγονός ότι ορισμένες φορές ο εργοδηγός δε μπορεί να επιβλέπει όλες τις εργασίες της βάρδιας που πολλές φορές είναι αυξημένες.

**Συνιστάται** η χρήση βοηθού του Εργοδηγού (επικεφαλής εργασίας) που να είναι έμπειρος εργάτης με προηγούμενη εμπειρία, αποδοχής από τους εργαζόμενους, επιλεγμένος από τον Εργοταξιαρχή με οποιοδήποτε καλύτερες αποδοχές.

- Η Πληροφόρηση(\*) που αφορά επεισόδια σχετικά με την ασφάλεια εργαζομένων, τρίτων και εγκαταστάσεων με ή χωρίς θύματα είναι επιβεβλημένο να μεταδίδεται σε όλα τα Έργα του Έργου με στόχο την ενημέρωση όλων όσων απασχολούνται στις ίδιες ή παρόμοιες δραστηριότητες και στη Διοίκηση των Έργων.

- Η ύπαρξη περίπου 50 μη αναφερθέντων μικροεπεισοδίων ατυχημάτων που οφείλονταν στους ACTIVATORS (ερεθισμός δέρματος) που χρησιμοποιούνται κατά την εκτόξευση του σκυροδέματος. Τα μικροεπεισόδια τα οποία καταγράφηκαν από το Γιατρό Εργασίας και τη νοσοκόμα ή σαμαρείτη, καθιστούν επιτακτική την υποχρέωση χρήσης των απαραίτητων ΜΑΠ και την ενημέρωση του προσωπικού στη χρήση τους.

- Η ύπαρξη τελευταία περίπου 20 μη αναφερθέντων μικροεπεισοδίων ατυχημάτων που αντιμετωπίστηκαν από τη νοσοκόμα των εργοταξίων χωρίς κάποια έστω μικροσυνέπεια για τους εργαζόμενους και τα οποία οφείλονταν σε βελόνες ενίσχυσης εκτοξευόμενου σκυροδέματος και κάποια σε καρφιά επιτείνουν την απαίτηση χρήσης στις μπότες και άρβυλα εργασίας χαλύβδινης «σόλας»(\*\*). □

(\*) Η πληροφόρηση εξελίχθηκε με την έκδοση δελτίου ατυχημάτων για τα σοβαρότερα από αυτά το οποίο λαμβάνεται από όλα τα εργοτάξια. Σε όλα τα εργοτάξια προνοήθηκε να γίνονται μηνιαίες συσκέψεις Ασφάλειας, άμεση πληροφόρηση των εργαζομένων βάσει των Στατιστικών Ατυχημάτων, πολύωρες εισηγήσεις από τους Μηχ. Ασφαλείας και συζητήσεις – ενημερώσεις στους χώρους εργασίας.

(\*\*) Έγινε έγκαιρη προμήθεια υποδημάτων με μεταλλική σόλα (έλασμα steel plate).



## Λόγος και Εικόνα

### ΙΠΠΟΚΡΑΤΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ - ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ



«Σχετικά με τις υποδείξεις της ιατρικής τέχνης, με τις οποίες γίνεται κανείς επιδότης, πρέπει να εξετάσουμε πρώτα εκείνες με τις οποίες αρχίζει η κατάρτιση του γιατρού. Τα σχετικά με τη θεραπεία στο ιατρείο είναι από τα πρώτα που μαθαίνει ο αρχάριος. Πρώτα πρώτα χρειάζεται να υπάρχει κατάλληλος χώρος - τέτοιος είναι ο χώρος αν δεν ενοχλείται από τον άνεμο και αν δεν προξενεί δυσάρεστη κατάσταση ο ήλιος ή το φως της ημέρας. Το άπλετο φως δεν δυσχεραίνει τους θεράποντες, δεν ισχύει όμως το ίδιο για τους θεραπευόμενους. Πρέπει πάντως ν' αποφεύγεται

κυρίως το φως, που προκαλεί βλάβη στα μάτια. Τέτοιες είναι λοιπόν οι υποδείξεις σχετικά με τον φωτισμό. Και κάτι άλλο - πρέπει να φροντίζετε ώστε το φως να μην πέφτει με κανένα τρόπο πάνω στο πρόσωπο, γιατί αυτό προκαλεί επιπλέον ενόχληση σε ασθενική όραση - κάθε αιτία είναι ικανή να διαταράξει άρρωστα μάτια. Με αυτό τον τρόπο, λοιπόν, πρέπει να γίνεται η χρήση του φωτός. Τα καθίσματα πρέπει να έχουν, όσο το δυνατό, ανάλογο ύψος, ώστε γιατρός και ασθενής να βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο... Όλα τα εργαλεία πρέπει να είναι εύχρηστα όσον αφορά το μέγεθος, το βάρος και τη λεπτότητα της κατασκευής τους» (Ιπποκράτης, Άπαντα 1, Γενική ιατρική, Περί ιητρού, Εκδόσεις Κάκτος σ. 121-123).



## Επικαιρότητα



### Νομοθετικές Εξελίξεις

#### Επιμέλεια: Αφροδίτη Δαΐκου, Κέντρο Τεκμηρίωσης - Πληροφόρησης

**Π.Δ 41/03:** Τροποποίηση του π.δ 176/97 «μέτρα για την ασφάλεια και την υγεία κατά την εργασία των εγκύων, λεχώνων και γαλουχουσών εργαζομένων σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/85/ΕΟΚ». (44/A)

**Π.Δ 42/03:** Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις για τη βελτίωση της προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων οι οποίοι είναι δυνατόν να εκτεθούν σε κίνδυνο από εκρηκτικές ατμοσφαιρες σε συμμόρφωση με την οδηγία 1999/92/ΕΚ της 16ης Δεκεμβρίου 1999 του

Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (Ε.Ε.Λ 23/57/28-1-2000). (44/A)

**Π.Δ 43/03:** Τροποποίηση και συμπλήρωση του π.δ. 399/94 «Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 1999/38/ΕΚ του Συμβουλίου της 29ης Απριλίου 1999 (Ε.Ε.Λ 138/01.06.1999)». (44/A)



### Συνέδρια - Ημερίδες - Εκθέσεις

#### Επιμέλεια: Ντίνα Καψάλη, Κέντρο Τεκμηρίωσης - Πληροφόρησης

- 2-4 April 2003,** Parc des Expositions Bordeaux, France  
1st European Tradeshow on ergonomics of workstation and wellness for everybody
- 2-3 April 2003:** International seminar of ergonomics  
**Wednesday 2 April 2003:** Study of child's postural evolutions  
**Thursday 3 April 2003,** Study of adult's postural evolutions  
**Further Information:** AMT Europe, BP 1 F-28800 Sancheville, RC Paris

- A 384 227 849  
**Tel:** + 33(0) 2.37.44.04.60  
**Fax:** +33(0) 2.37.44.04.50  
**Internet:** info@confoseat.com  
**E-mail:** http://www.confoseat.com
- 23-24 April 2003,** Scottish Exhibition and Conference Centre, Glasgow  
Institution of Occupational Safety and Health Annual Conference and Exhibition, IOSH 2003  
**Further information:** Edward Low  
**Tel:** +44 20 7015 5455  
**Internet:** http://www.ioshconference.co.uk

- E-mail:** edward.low@informa.com
- 3.8-10 May 2003,** XXIemes Journees Mediterranees Internationales de Medecine du Travail BCM, Roger de Lluria 40 1 2 E- 08009-Barcelona  
**Internet:** http://www.ub.es/spublica/jmimt.html  
These conference  
**E-mail:** bcmedic@bcmedic.com
  - 19-21 Μαΐου 2003,** ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Αθήνα "Tools for the application of the European Directives on health at the workplace: the example of the chemical risk"

«Εργαλεία για την εφαρμογή των ευρωπαϊκών οδηγιών στον τομέα της υγείας στην εργασία. Το παράδειγμα του χημικού κινδύνου»

**Διοργάνωση:** ΕΛΙΝΥΑΕ, Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, ΑΥΒΑ, ΗΒΒΓ/ΒΙΑ, ΙΝΡΣ

**Πληροφορίες:** ΕΛΙΝΥΑΕ, κα Τριάντη

**Tel:** +30 210 8200220, κα Μπόρα +30 8200124

**Fax:** +30 210 820 0222, +30 210 8813270

**Internet:** <http://www.athens-symposium-2003.gr>

**E-mail:** [mtrianti@elinyae.gr](mailto:mtrianti@elinyae.gr)

**22-25 May 2003**, First Bosnia and

5. Herzegovina Congress of Occupational Medicine

**Information:** Prof.dr sc Nurka Pranjić

**Tel:** +38735300600

**Internet:**

<http://www.healthbosnia.com/medrada>

**E-mail:** [pranicnurka@hotmail.com](mailto:pranicnurka@hotmail.com)

6. **8-11 June 2003**, Rome, European Union “**6th International Congress on work injuries prevention, rehabilitation and workers compensation (workCongress6)**”. WorkCongress6 will be held under the patronage of the European Commissioner for Employment and Social Affairs, ILO, the European Agency for Safety and health at work and the European Foundation for the improvement of Living and Working Conditions

**Further information:** WorkCongress6

Secretariat – INAIL – Directorate of

Communication

Piazzale Giulio Pastore 6, I-00144 Rome

RM, European Union

**Tel:** + 39(06) 5487 2115/5607/5608

**Fax:** +39(06) 5487 2019

**Internet:** <http://www.workcongress6.org/>

**E-mail:** [secretariat@workcongress6.org](mailto:secretariat@workcongress6.org)

**Συνέδρια στα πλαίσια της ελληνικής προεδρίας**

1. **27-29 March 2003**, Mental illness and stigma, Αθήνα
2. **7 Απριλίου 2003**, Better work and life – towards a cohesive and competitive enlarged Europe, Αλεξανδρούπολη
3. **28 Μαΐου 2003**, Meeting of Europeans and Americans on health and safety at work, Λήμνος  
(Περισσότερα στοιχεία για τις παραπάνω συναντήσεις δεν έχουν δοθεί ακόμα. Πιστεύουμε ότι σύντομα θα γνωρίζουμε περισσότερες λεπτομέρειες)



## Ερωτήματα

### Δελτία Δεδομένων Ασφάλειας Προϊόντος

«Ως ΕΥΑΕ δεχόμαστε συχνά παράπονα από τις καθαρίστριες του (δημοσίου) οργανισμού μας ότι νιώθουν δύσπνοια ή ερεθισμό στα μάτια χρησιμοποιώντας τα υλικά της εργασίας τους. Υπάρχει τρόπος να τις προστατέψουμε αποτελεσματικά;»

«Οι πληροφορίες για τη σωστή χρήση όλων των υλικών περιέχονται στα κείμενα που ονομάζονται Δελτία Δεδομένων Ασφάλειας Προϊόντος. Διεθνώς είναι γνωστά με τα αρχικά MSDS (Material Safety Data Sheets). Σύμφωνα με την ΥΑ 378/94 ο προμηθευτής των καθαριστικών είναι υποχρεωμένος να παράσχει στον εργοδότη σας (εφόσον το απαιτήσει) τα MSDS και μάλιστα μεταφρα-

σμένα στα ελληνικά (Άρθρο 3 της ΥΑ 508/91). Προτείνουμε να πιέσει η ΕΥΑΕ σας, ώστε ο οργανισμός να μην προβαίνει στην προμήθεια υλικών όταν αυτά δεν συνοδεύονται από τα MSDS. Είναι αυτονόητο ότι οι περιεχόμενες πληροφορίες πρέπει να γίνονται κτήμα των χρηστών των υλικών.»



## Βιβλιοπαρουσίαση

«Υγεία 21- Υγεία για όλους τον 21ο αιώνα»



**Έκδοση:** Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας-Γραφείο Περιοχής Ευρώπης

**Μετάφραση:** Ομάδα συνεργατών

**Επιμέλεια:** Γιάνης Δημολιάτης,

Επικ.Καθηγητής Υγιεινής & Επιδημιολογίας

Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

**Εκδοτικός Οίκος:** ΤΥΠΟΘΗΤΑ-Γιώργος

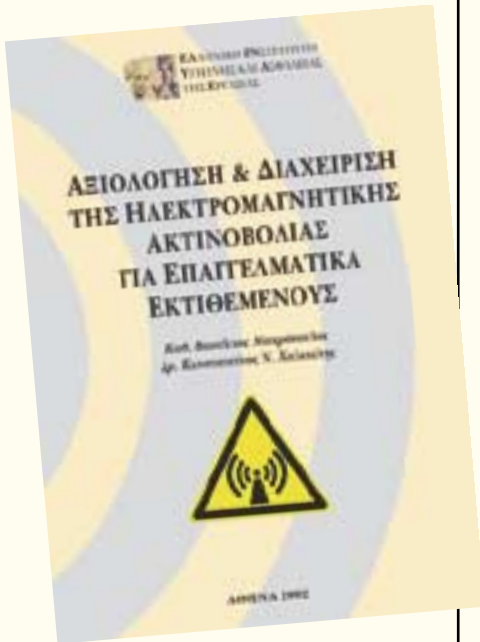
Δαρδανός

**Σελίδες:** 443

**ISBN:** 960-402-040-4

Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (WHO) ιδρύθηκε το 1948 και είναι το όργανο των Ηνωμένων Εθνών που ασχολείται με τα θέματα της διεθνούς και της δημόσιας υγιεινής. Η Γενική του Διεύθυνση εδρεύει στη Γενεύη της Ελβετίας και η Οργάνωση διαθέτει έξι Γραφεία Περιοχής που καλύπτουν όλες τις περιοχές του πλανήτη. Το Γραφείο Περιοχής της Ευρώπης βρίσκεται στην Κοπεγχάγη της Δανίας και παρακολουθεί τα θέματα υγείας 51 χωρών, από την Ισλανδία έως τη Ρωσική Ομοσπονδία και από τη Φινλανδία έως το Ισραήλ. Το έργο «Υγεία 21» αποτελεί τη φιλόδοξη προσπάθεια να περιγράψει

τις πολιτικές υγείας και να καταγράψει τα δεδομένα υγείας των χωρών της περιοχής. Παράλληλα μπορεί να αποτελέσει πηγή έμπνευσης για τη δημιουργία νέων πολιτικών στον τομέα, τόσο σε επίπεδο κυβερνήσεων όσο και δήμων, επιχειρήσεων, μη κυβερνητικών οργανώσεων ή και μεμονωμένων ατόμων. Τα θέματα που θίγει καλύπτουν ένα εξαιρετικά ευρύ φάσμα: την ισότητα στην υγεία, την ισχυροποίησή της και την παραγωγικότητα του ανθρώπου για όλη του τη ζωή, τη μείωση του φορτίου από τις ασθένειες ή τις κακώσεις, την απελευθέρωση νέων πόρων για την υγεία μέσα από πολυτομεακές πρωτοβουλίες, την ανάληψη της ευθύνης των ανθρώπων για την υγεία τους. Το έργο διαρθρώνεται σε επιθυμητούς στόχους και συγκεκριμένες ενέργειες ή στρατηγικές που πρέπει να αναληφθούν ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι αυτοί. Προωθείται η ιδέα της πρόληψης σε θέματα υγείας, μια προσέγγιση που τα τελευταία χρόνια έχει δεχθεί πλήγματα από οικονομικές, κυρίως, σκοπιμότητες. Ωστόσο, τονίζεται ότι η αποσπασματική αντιμετώπιση των θεμάτων υγείας σε οποιοδήποτε επίπεδο και σπάταλη είναι, και αναποτελεσματική και κοινωνικά άδικη. Ο επιμελητής της ελληνικής έκδοσης τονίζει ότι το Υγεία 21 αποτελεί ένα «υγειακό» Σύνταγμα για κάθε χώρα. Είναι ταυτόχρονα εργαλείο δουλειάς και οδηγός δράσης. Συνιστάται σε φοιτητές, επιστήμονες, γιατρούς, πολιτικούς, ακτιβιστές αλλά το ύψος του σαφώς υπερβαίνει τις στριβιρόντες των αντιστοιχών κλάδων.



## Αξιολόγηση και Διαχείριση της Ηλεκτρομαγνητικής Ακτινοβολίας για Επαγγελματίες Εκτιθέμενους

**Των:** Καθ. Βασιλείου Μακρόπουλου  
Δρ. Κωνσταντίνου Ν. Χαλκιώτη

ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. 2002  
ISBN 960-7678-38-9  
60 σελίδες

Το 1998 η Διεθνής Επιτροπή για την Προστασία από τις Μη-Ιοντίζουσες Ακτινοβολίες (International Commission of Non-Ionizing Radiation Protection – ICNIRP) εξέδωσε όρια για την έκθεση, τόσο του γενικού πληθυσμού όσο και των εργαζομένων, σε ΗΜ-πεδία συχνοτήτων 0 Hz – 300 GHz. Στις συχνοτικές αυτές περιοχές περιλαμβάνονται οι κεραίες των τηλεοπτικών και ραδιοφωνικών σταθμών, οι σταθμοί βάσης κινητής τηλεφωνίας, οι διατάξεις ραντάρ και το σύνολο των τηλεπικοινωνιακών εφαρμογών.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) βασισμένη στα όρια αυτά εξέδωσε το 1999 τη Σύσταση του Συμβουλίου της «Σχετικά με τον Περιορισμό της Έκθεσης του Κοινού σε ΗΜ-πεδία 0 Hz – 300 GHz» (L199 – 1999/519/EC), θεσπίζοντας με τον τρόπο αυτό όρια για την έκθεση σε ΗΜ-ακτινοβολία του γενικού πληθυσμού. Τα όρια αυτά υιοθετήθηκαν και από τη χώρα μας με Κοινή Υπουργική Απόφαση με θέμα «Μέτρα Προφύλαξης του Κοινού από Κεραίες Εγκατεστημένες στην Ξηρά» (ΚΥΑ 53571/3839, ΦΕΚ 1105B/6-9-2000).

Εντούτοις, τόσο από την Ε.Ε. όσο και από την ελληνική πολιτεία, δεν έχουν υιοθετηθεί επισήμως όρια για την έκθεση των επαγγελματίες απασχολούμενων σε ΗΜ-πεδία. Έτσι κάθε ενδιαφερόμενος που θέλει να αναφερθεί σε όρια επαγγελματίες απασχολούμενων όσο αφορά την ΗΜ-ακτινοβολία, θα πρέπει να ανατρέξει στη δημοσίευση της ICNIRP.

Η διαρκής ανάπτυξη του τομέα των τηλεπικοινωνιών και η συνεχής αύξηση του αριθμού των πομπών ραδιοφωνικών και τηλεοπτικών σταθμών σημαίνει τη δημιουργία αρκετών νέων θέσεων εργασίας στον τομέα των εγκαταστάσεων και συντήρησης κεραιών. Οι νέοι αυτοί εργαζόμενοι λόγω της φύσεως της εργασίας τους, θα εκτίθενται σε ΗΜ-ακτινοβολία από κεραίες. Επομένως θα πρέπει να λάβουν και την κατάλληλη ενημέρωση σχετικά με τα μέτρα προστασίας και τις ζώνες επικινδυνότητας από ΗΜ-ακτινοβολία, ώστε να διασφαλίζεται η σωστή αντιμετώπιση των σεναρίων ΗΜ-επικινδυνότητας ανά περίπτωση.

Σκοπός του παρόντος συγγράμματος είναι να αναπτυχθούν και να κατανοηθούν θέματα που αφορούν την Ηλεκτρομαγνητική Ενέργεια (ΕΜΕ) που υπάρχει σε σημεία όπου είναι εγκατεστημένες διάφορες τηλεπικοινωνιακές ή άλλες κεραίες.

Μελετώνται ζητήματα που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην αντιμετώπιση – διαχείριση τέτοιων περίπλοκων τηλεπικοινωνιακών σημείων έτσι ώστε να διασφαλισθεί ότι οι εργαζόμενοι στα σημεία αυτά κινούνται σε περιοχές που δεν υπερβαίνουν τα όρια έκθεσης για τους επαγγελματίες εκτιθέμενους.



**ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΛΙΟΣΙΩΝ 143 ΚΑΙ ΘΕΙΡΣΙΟΥ 6, 104 45 ΑΘΗΝΑ

PORT  
PAYÉ  
HELLAS



ΕΝΤΥΠΟ ΚΛΕΙΣΤΟ ΑΡ. ΑΔΕΙΑΣ 1564/2000