



# ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ 5

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ-ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ-ΜΑΡΤΙΟΣ 2001

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Οι ΕΞΥΠΠ(νοι) στην Πρόληψη του Επαγγελματικού Κινδύνου;
- Αφιέρωμα: Απεμπλουτισμένο Ουράνιο
- Πυξίδα: Πηγές Πληροφόρησης για την επαγγελματική υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον
- Βασικές αρχές υγείας και ασφάλειας στα χημικά εργαστήρια (ΜΕΡΟΣ Ι)

# Περιεχόμενα

▶ <b>Τα Νέα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.</b>	
• Βράβευση Επιχειρήσεων 2000.....	1
• www.elinyae.gr.....	2
✓ <b>Σεμινάρια - Ημερίδες:</b>	
• Προκήρυξη σεμιναρίων.....	3-4
▶ <b>Οι ΕΞΥΠΠ(νοι) στην Πρόληψη του Επαγγελματικού Κινδύνου;</b>	
του Χρήστου Α. Ιωάννου.....	5
▶ <b>Αφιέρωμα: Απεμπλουτισμένο Ουράνιο</b>	
Επιμέλεια: Ε. Γεωργιάδου.....	6, 11-13
▶ <b>Πυξίδα για την υγεία και την ασφάλεια:</b>	
• Πηγές πληροφόρησης για την επαγγελματική υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον του Θ. Σαμαρά.....	7-10
▶ <b>Βασικές αρχές υγείας και ασφάλειας στα χημικά εργαστήρια (Μέρος Ι)</b>	
των Σ. Δοντά, Ξ. Κομηνού.....	13-14
▶ <b>Διεθνές Περισκόπιο</b>	
• Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την προαγωγή της πρόληψης των ατυχημάτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση.....	15
▶ <b>Επικαιρότητα</b>	
• Απόφαση της Γραμματείας Υγιεινής & Ασφάλειας της Εργασίας της ΓΣΕΕ.....	15-16
✓ <b>Νομοθετικές Εξελίξεις</b>	
• Π. Δ. 127/00.....	16
✓ <b>Συνέδρια</b> .....	17
▶ <b>Βιβλιοπαρουσίαση</b>	
ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. Κέντρο Τεκμηρίωσης και Πληροφόρησης - Βιβλιοθήκη Βιβλιογραφικό Δελτίο 3 (1996-1998).....	17

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

# Σημείωμα της Σύνταξης

Ένας χρόνος συμπληρώθηκε από τη στιγμή που εκδόθηκε το πρώτο τεύχος του περιοδικού μας. Ο αριθμός των παραληπτών μέσα στο χρόνο αυτό έφθασε περίπου τα 8.000 άτομα. Η ανταπόκρισή σας μας ενθαρρύνει να συνεχίσουμε την προσπάθεια καλύπτοντας όσο το δυνατόν ευρύτερο φάσμα θεμάτων, αυξάνοντας την ύλη και βελτιώνοντας την εικόνα του. Αναμένουμε τα σχόλια, τις ιδέες και τις απόψεις σας.

Τον τελευταίο καιρό συζητείται ευρέως το θέμα των ενδεχομένων επιπτώσεων από τη χρήση όπλων απεμπλουτισμένου ουρανίου. Θεωρούμε το ζήτημα εξαιρετικά σημαντικό. Συνεισφέροντας στη σχετική συζήτηση και προσαθώντας να προσφέρουμε έγκυρη πληροφόρηση, μεταφέρουμε στο τεύχος αυτό ένα τμήμα των πορισμάτων σχετικών εκθέσεων του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών. Επιπλέον παρουσιάζονται συνοπτικά ορισμένοι επιστημονικοί όροι με στόχο την καλύτερη κατανόησή τους. Στη στήλη της επικαιρότητας δημοσιεύουμε την απόφαση της Γραμματείας Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας της ΓΣΕΕ για το σχετικό θέμα.

Η Πυξίδα ασχολείται με πηγές πληροφόρησης στον τομέα της υγείας και ασφάλειας στην εργασία καθώς και το περιβάλλον. Ξεκινάει επίσης σειρά άρθρων για τις βασικές αρχές υγιεινής και ασφάλειας στα χημικά εργαστήρια.

Στα νέα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. παρουσιάζουμε την τελετή βράβευσης επιχειρήσεων του έτους 2000 για την προαγωγή καλών πρακτικών στους χώρους εργασίας.



**ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**Περιοδικό του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας**

**Εκδότης:**

Δρ. Βασίλης Μακρόπουλος, Πρόεδρος Δ.Σ.

**Συντακτική Επιτροπή:**

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

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

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

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

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

**ISSN: 1108-5916**

Την Έκδοση επιμελείται το Τμήμα Εκδόσεων του Κέντρου Τεκμηρίωσης και Πληροφόρησης

Οι απόψεις και οι αναλύσεις των άρθρων και των επιστολών δεν εκφράζουν απαραίτητα τις θέσεις του περιοδικού.

**Καλλιτεχνική Επιμέλεια - Εκτύπωση:**

**KAMPYΛH adv.** - Αντιγόνης 60 & Λένορμαν

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



# Βράβευση επιχειρήσεων 2000 «Καλές πρακτικές στους εργασιακούς χώρους»

## Ημερίδα παρουσίασης του προγράμματος

Το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας ολοκληρώνοντας το πρόγραμμά του: «Βράβευση επιχειρήσεων 2000 - καλές πρακτικές στους εργασιακούς χώρους» και σε επίσημη ανοικτή εκδήλωση στις 4 Δεκεμβρίου 2000, προέβη στην απονομή βραβείων και τιμητικών διακρίσεων σε επιχειρήσεις που διακρίθηκαν στους τομείς του επαγγελματικού άγχους, των μυοσκελετικών παθήσεων και της υποκατάστασης επικίνδυνων χημικών ουσιών.

Καλωσορίζοντας τους προσκεκλημένους ο **Πρόεδρος του ΔΣ του ΕΛΙΝΥΑΕ κος Βασίλης Μακρόπουλος** αναφέρθηκε «στο σημαντικό ρόλο που το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε καλείται να διαδραματίσει για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων στο νέο για την χώρα μας ανταγωνιστικό περιβάλλον. Οι επικείμενες αλλαγές στο ασφαλιστικό σύστημα καθιστούν την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων επιτακτική αναγκαιότητα, γιατί μόνο υγιείς εργαζόμενοι μπορούν να δουλεύουν παραγωγικά. Το νέο ανταγωνιστικό οικονομικό περιβάλλον μας υπενθυμίζει ότι η υγεία των εργαζομένων είναι καθοριστικός παράγοντας επιτυχίας της οικονομίας και ταυτόχρονα σκοπός της».

Στην εκδήλωση παρέστησαν και τίμησαν με την παρουσία τους ο **Υφυπουργός Εργασίας & Κοινωνικών Ασφαλίσεων κος Χρ. Πρωτόπαπας**, οι **Πρόεδροι του ΣΕΒ και της ΓΣΕΕ κκ. Ελευθ. Αντωνακόπουλος και Χρ. Πολυζωγόπουλος**, ο **Αντιπρόεδρος της ΓΣΕΒΕΕ κος Νικ. Αντζινάς** και ο **γενικός διευθυντής της ΕΣΣΕ κος Ανδρέας Κίτσος**. Παρέστη επίσης ο **πρώην Πρόεδρος του ΣΕΒ κος Θεοδ. Παπαλεξόπουλος**.

Στο χαιρετισμό του ο **Υφυπουργός Εργασίας & Κοινωνικών Ασφαλίσεων** τόνισε ότι οι επιτυχείς επιχειρήσεις του μέλλοντος είναι εκείνες που στηρίζουν το ηθικό των εργαζομένων και τους δίνουν κίνητρα βελτίωσης της ποιότητας των παραγομένων προϊόντων και της παραγωγικότητας, δημιουργώντας ταυτόχρονα αίσθημα ασφάλειας για το μέλλον τους. Ο **Πρόεδρος της ΓΣΕΕ** α-

νέφερε μεταξύ άλλων, ότι η υγεία και η ασφάλεια αποτελεί ένα στόχο που ενώνει τους κοινωνικούς εταίρους. Ακολούθως ο **Πρόεδρος του ΣΕΒ** αφού συνεχάρη το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε για την πρωτοβουλία του, υπογράμμισε ότι η οργάνωση της εργασίας που ενσωματώνει την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων στο εσωτερικό της επιχείρησης είναι βασικό έργο της ίδιας της επιχείρησης. Στη συνέχεια ο **Αντιπρόεδρος της ΓΣΕΒΕΕ** αναφέρθηκε στην σημασία της υγιεινής και της ασφάλειας στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Στην ομιλία του ο **πρώην πρόεδρος του ΣΕΒ** κος Θ. Παπαλεξόπουλος τόνισε ότι ο βασικός σκοπός όλων μας πρέπει να είναι η σε βάθος γνώση του κινδύνου για να μπορέσουμε στη συνέχεια να τον καταπολεμήσουμε αποτελεσματικά. Ανέφερε χαρακτηριστικά ότι για κάθε ατύχημα που καταγράφεται, θα έπρεπε να δίνονται απαντήσεις σε ερωτήματα σχετικά με την ασφάλεια των μηχανημάτων, την εκπαίδευση, την πιθανή κόπωση του προσωπικού κλπ<sup>1</sup>.

Στη συνέχεια παρουσιάστηκε το πρόγραμμα της ΑΕ Τιμμεντοβιομηχανίας ΤΙΤΑΝ για την Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας το οποίο κατ' επανάληψη έχει βραβευθεί από διεθνείς και ευρωπαϊκούς οργανισμούς. Στην εταιρεία απενεμήθη τιμητική πλακέτα για τη μακρόχρονη συμβολή της για το πρωτοποριακό πρόγραμμα που έχει εφαρμόσει από το 1974 για τη βελτίωση της υγιεινής και της ασφάλειας στην εργασία.

Τέλος, οι έξι βραβευθείσες επιχειρήσεις παρουσίασαν τις καλές πρακτικές που έχουν εφαρμόσει στους χώρους εργασίας συμβάλλοντας με το τρόπο αυτό στην αναβάθμιση του εργασιακού περιβάλλοντος. Οι επιχει-



<sup>1</sup> Πλήρη κείμενα ομιλιών θα βρείτε στη διεύθυνσή μας στο ίντερνετ.

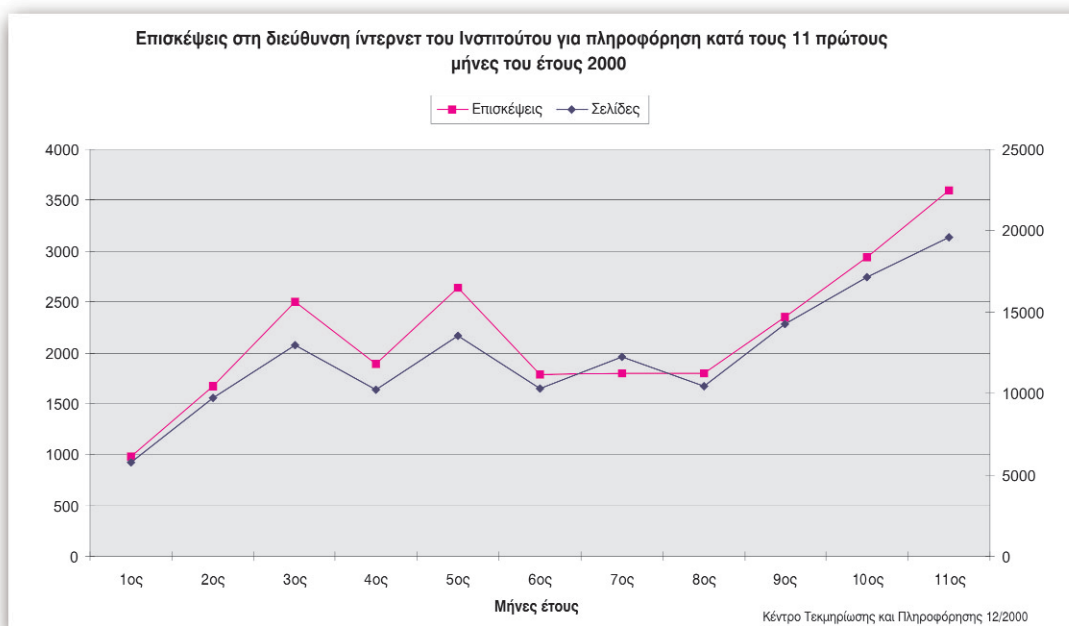


ρήσεις που **βραβεύθηκαν** για το **επαγγελματικό άγχος** είναι η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Ιωαννίνων και τα Κλωστήρια Ναούσης, για τις **μυοσκελετικές παθήσεις** η Κοινοπραξία Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου και η FANCO SA, ενώ για την **υποκατάσταση επικίνδυνων χημικών ουσιών** βραβεύθηκαν οι επιχειρήσεις Ηρακλής Ανώνυμος Γενική Εταιρεία Τσιμέντων και η Σήμενς Τηλεβιομηχανική ΑΕ.

**Τιμητικές διακρίσεις** έλαβαν η BP Hellas και η Unilever Hellas AEBE για το **επαγγελματικό άγχος** και τα Κλωστήρια Ροδόπης για τις **μυοσκελετικές παθήσεις**.

## www.elinyae.gr

**Πληροφόρηση για την επαγγελματική υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον, από τις σελίδες του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στο ίντερνετ.**



Έχουν περάσει δύο χρόνια από τον επανασχεδιασμό των σελίδων πληροφόρησης του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στο ίντερνετ. Σύμφωνα με τα στοιχεία κίνησης της διεύθυνσής μας, θεωρούμε ότι η παρουσία μας στο ίντερνετ και η παροχή πληροφόρησης μέσω αυτού ήταν επιτυχημένη. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα, οι επισκέψεις στη διεύθυνση του Ινστιτούτου από περίπου 1.000 τον Ιανουάριο του 2000, αυξήθηκαν στις 3.500 το Νοέμβριο του ίδιου χρόνου. Οι αντίστοιχοι αριθμοί, για τις σελίδες στις οποίες οι ενδιαφερόμενοι αναζητούν πληροφορίες, ήταν 6.000 και 20.000. Η πτώση κατά τους θερινούς μήνες ήταν αναμενόμενη.

Τη μεγαλύτερη κίνηση είχαν τα ηλεκτρονικά αρχεία του Ινστιτούτου με την ελληνική νομοθεσία και νομολογία για την επαγγελματική υγεία και ασφάλεια. Ακολούθησαν, στις προτιμήσεις και το ενδιαφέρον των επισκεπτών, οι εκδόσεις μας.

Πρόσφατα αναβαθμίστηκε το λογισμικό αυτοματισμού της βιβλιοθήκης με νέα έκδοση συμβατή με το περιβάλλον των

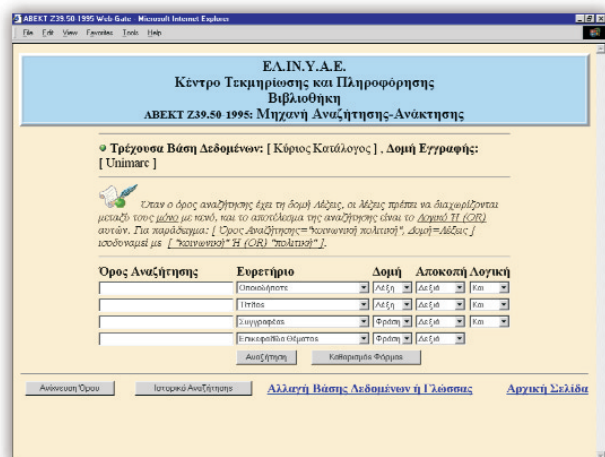
Windows και τώρα είναι διαθέσιμο στο ίντερνετ. Έτσι αρκεί μία επίσκεψη στη διεύθυνσή μας στο ίντερνετ, η επιλογή «βιβλιοθήκη» από τα περιεχόμενα στο αριστερό μέρος της πρώτης σελίδας, ακολούθως «κατάλογοι» και τέλος «υλικό της βιβλιοθήκης», για να δοθεί η δυνατότητα στον οποιοδήποτε ενδιαφερόμενο, απ' όπου και αν βρίσκεται, να ψάξει για τίτλους στη βιβλιοθήκη του Ινστιτούτου (Εικόνα 1). Για απ' ευθείας σύνδεση αρκεί η είσοδος στη σελίδα:

<http://www.elinyae.gr/Opac/zConnectELL.html>

Επανασχεδιάσαμε και εμπλουτίσαμε επίσης τη σελίδα με τα «Θέματα ΥΑΕ». Στη σελίδα αυτή παρουσιάζουμε θέματα για την επαγγελματική υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον που ανέπτυξαν στελέχη του Ινστιτούτου και συνεργάτες του. Εδώ παρέχουμε και συνδέσμους με παρόμοιες σελίδες από τις διευθύνσεις άλλων κέντρων πληροφόρησης, απ' όλο τον κόσμο (Εικόνα 2). Επισκεφτείτε τη σελίδα στη διεύθυνση:

[http://www.elinyae.gr/THEMATA TP/THEMATA\\_YAE.htm](http://www.elinyae.gr/THEMATA TP/THEMATA_YAE.htm)

Εικόνα 1



Στις σελίδες μας στο ίντερνετ παρέχουμε επίσης το περιοδικό του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. «Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας». Θα το βρείτε μαζί με τις άλλες εκδόσεις μας. Στις σελίδες με τα «Σεμινάρια - Συνέδρια» θα ενημερωθείτε για τα σεμινάρια όπως και για άλλες εκδηλώσεις που οργανώνει το

Ινστιτούτο. Τέλος στις σελίδες με τις «Διασυνδέσεις Ίντερνετ» θα βρείτε συνδέσμους με χρήσιμες διευθύνσεις στην Ελλάδα και σ' όλο τον κόσμο.

Εικόνα 2



Κέντρο Τεκμηρίωσης και Πληροφόρησης



# ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ

## ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΓΙΑ ΙΑΤΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας υλοποιεί σειρά επτά ταχύρυθμων σεμιναρίων στα πλαίσια της συνεχιζόμενης κατάρτισης ιατρών εργασίας, με στόχο την υποστήριξη του έργου τους.

1. **28 Μαρτίου 2001**  
17:00 - 19:00: «Χημική Καρκινογένεση και Βιολογικοί Δείκτες», Σ. Κυρτόπουλος, Βιολόγος - Ερευνητής Α΄ Βαθμίδας Ι.Β.Ε.Β. του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών, 19:00 - 21:00: «Συστήματα Καταγραφής Επαγγελματικού Καρκίνου», Χ. Χατζής, Δρ. Ιατρός Εργασίας
2. **9 Απριλίου 2001**  
17:00 - 21:00: «Η στρατηγική πρόληψης επαγγελματικών ασθενειών και επαγγελματικού κινδύνου», Wilfried Coenen, Διευθυντής του Τμήματος Πρόληψης του Ασφαλιστικού Οργανισμού Επαγγελματικού Κινδύνου Berufsgenossenschaften
3. **25 Απριλίου 2001**  
17:00 - 21:00: «Νεφροτοξικές βλάβες στον εργασιακό χώρο και διάγνωσή

τους. Παρουσίαση της νέας διαγνωστικής μεθόδου που αναπτύχθηκε από το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. και ΕΚΕΦΕ - ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ», Ι. Στεφανίδης, Επίκουρος Καθηγητής Νεφρολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Β. Μακρόπουλος, Δρ. Ιατρός Εργασίας Πρόεδρος ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Ε. Λιβανίου, Ερευνητρια ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος

4. **9 Μαΐου 2001**  
17:00 - 21:00: «Βασικές αρχές ακτινοπροστασίας», Γ. Παντελιάς, Δρ. Φυσικός, Αναπληρωτής Διευθυντής ΥΠΤΑ, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Γ. Τερζούδη, Δρ. Φυσικός, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος
5. **23 Μαΐου 2001**  
17:00 - 21:00: «Αιτιολογία Μυελοδυσπλαστικών Συνδρόμων: Πρόσφατες εξελίξεις», Δρ. Ν. Λαουτάρης, Διευθυντής Αιματολογικού Τμήματος του Περιφερειακού Γενικού Νοσοκομείου Νίκαιας, Δρ. Κ. Σαμπάνη, Ερευνητρια

ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Δρ. Χ. Σταυροπούλου, Ερευνητρια ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος

6. **6 Ιουνίου 2001:**  
17:00 - 21:00: «Μπορούν οι χημικοί παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος να προκαλέσουν πρόωγη γήρανση;», Ε. Γκόδας, Καθηγητής Πολυτεχνείου Πατρών
7. **13 Ιουνίου 2001:**  
17:00 - 21:00: «Οι επιπτώσεις των δονήσεων στην Υγεία των εργαζομένων», Κ. Γούδας, Καθηγητής Πολυτεχνείου Πατρών

Τα σεμινάρια απευθύνονται σε Ιατρούς Εργασίας καθώς και Ιατρούς που ασκούν καθήκοντα Ιατρού Εργασίας σε επιχειρήσεις. Η συμμετοχή είναι δωρεάν. Στους συμμετέχοντες θα δίδεται πιστοποιητικό παρακολούθησης. Οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να δηλώνουν συμμετοχή στο τηλέφωνο 8200124.

## ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΟΥ ΘΑ ΥΛΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΣΤΑ ΙΩΑΝΝΙΝΑ ΚΑΙ ΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΜΕ ΘΕΜΑ «ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ»

Το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας οργανώνει σεμινάρια με θέμα «Υγεία και Ασφάλεια στα Τεχνικά Έργα». Τα σεμινάρια συνολικής διάρκειας 40 ωρών θα υλοποιηθούν σε δύο μη συνεχόμενες εβδομάδες από Δευτέρα έως Παρασκευή

1. από 12/3/2001 έως 16/3/2001 και από 26/3/2001 έως 30/3/2001 στα Ιωάννινα και
2. από 19/3/2001 έως 23/3/2001 και από 2/4/2001 έως 6/4/2001 στη Θεσσαλονίκη.

Οι ώρες διεξαγωγής και στις δύο πόλεις θα είναι από 17:00 έως 21:00. Τα σεμινάρια απευθύνονται σε Μηχανικούς, Τεχνικούς Ασφάλειας και Στελέχη Τεχνικών Εταιριών που ασχολούνται με τα ανάλογα θέματα. Η συμμετοχή είναι δωρεάν.

Ενδεικτική θεματολογία των σεμιναρίων είναι:

Νομοθεσία για την Υγεία και Ασφάλεια στα Τεχνικά Έργα ■ Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας / Φάκελος Ασφάλειας Υγείας ■ Κίνδυνοι για την Ασφάλεια στα Τεχνικά Έργα ■ Κίνδυνοι για την Υγεία στα Τεχνικά Έργα ■ Σχέδια αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων ■ Οργάνωση Υπηρεσίας Ασφάλειας στα Τεχνικά Έργα ■ Κίνδυνοι από τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό των Τεχνικών Έργων - Οδηγίες αντιμετώπισης

Πέραν των ανωτέρω, στα σεμινάρια θα καλυφθούν και άλλα θέματα Υγείας και Ασφάλειας στα Τεχνικά Έργα.

Απαιτούμενα δικαιολογητικά για τη συμμετοχή είναι:

- Αίτηση συμπληρωμένη (συνημμένο έντυπο)
- Βεβαίωση του εργοδότη σχετικά με το αντικείμενο εργασίας και τα χρόνια απασχόλησης στην Τεχνική εταιρία
- Φωτοαντίγραφο τίτλου σπουδών

→ Φωτοαντίγραφο αστυνομικής ταυτότητας

Όσοι ενδιαφέρονται να συμμετέχουν στα σεμινάρια θα πρέπει να υποβάλλουν την αίτηση μαζί με τα απαιτούμενα δικαιολογητικά στα γραφεία του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.:

1. για τα Ιωάννινα στη διεύθυνση Καπλάνη 7, 1ος όροφος, έως τις 2 Μαρτίου 2001, ημέρα Παρασκευή και ώρα 15:00 ή να τα αποστείλουν με φαξ στον αριθμό: 0651 - 83294. Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο τηλέφωνο: 0651 - 83290.
2. για τη Θεσσαλονίκη στη διεύθυνση 26ης Οκτωβρίου 90, 1ος όροφος, έως τις 7 Μαρτίου 2001, ημέρα Τετάρτη και ώρα 15:00 ή να τα αποστείλουν με φαξ στον αριθμό: 031 - 501055. Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο τηλέφωνο: 031-501050.

Έντυπα αιτήσεων διατίθενται από το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.



Από την επίσκεψη εκπαιδευομένων του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. σε εργοτάξιο του Αττικό Μετρό στο Μοναστηράκι. Η επίσκεψη έγινε στα πλαίσια πρακτικής άσκησης εκπαιδευτικού προγράμματος με θέμα «Υγιεινή και Ασφάλεια - Πρόληψη Ατυχημάτων στα Τεχνικά Έργα». Το πρόγραμμα απευθυνόταν σε Τεχνικούς Ασφάλειας Τεχνικών Εταιριών, Περιφέρειας Αττικής.

# Οι ΕΞΥΠΠ(νοι) στην Πρόληψη του Επαγγελματικού Κινδύνου;

Στην χώρα μας τα αρκτικόλεξα αυξάνονται ταχύτατα, ιδιαίτερα στους τομείς ρύθμισης των συνθηκών εργασίας. Στα πλείστα όσα<sup>1</sup> αρκτικόλεξα πρέπει να προστεθούν και αυτά των ΕΣΥΠΠ και ΕΞΥΠΠ (Εσωτερικές και Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης αντιστοίχως). Στις επιχειρήσεις που έχουν υποχρέωση πλήρους απασχόλησης τουλάχιστον δύο τεχνικών ασφάλειας συνιστάται υποχρεωτικά ΕΣΥΠΠ<sup>2</sup>. Στις ίδιες επιχειρήσεις εάν ο τεχνικός ασφάλειας ή/και ο γιατρός εργασίας δεν διαθέτουν τα κατάλληλα μέσα για τις αναγκαίες μετρήσεις, ο εργοδότης προσφεύγει στις ΕΞΥΠΠ<sup>3</sup>. Στις λοιπές επιχειρήσεις<sup>4</sup> οι υπηρεσίες τεχνικού ασφάλειας και γιατρού εργασίας του ν. 1568/85 μπορούν να παρέχονται και από ατομικές επιχειρήσεις ή νομικά πρόσωπα έξω από την επιχείρηση που ονομάζονται ΕΞΥΠΠ<sup>5</sup>. Υποτίθεται ότι αυτές οι ρυθμίσεις αποτελούν «νομοθετική προσαρμογή» της χώρας στις Ευρωπαϊκές υποχρεώσεις για ελάχιστες προδιαγραφές υγιεινής και ασφάλειας.

Οι Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας είναι απαραίτητες. Οι εθνικές επιδόσεις στον τομέα των συνθηκών εργασίας πρέπει να βελτιωθούν σημαντικά: πολύ λιγότερα εργατικά ατυχήματα (έστω και αν καταγράφονται ατελώς), πολύ λιγότερες επαγγελματικές ασθένειες (που δεν καταγράφονται σχεδόν καθόλου). Αυτό σημαίνει πολιτική προστασίας και πρόληψης για το ανθρώπινο δυναμικό μέσα σε κάθε επιχείρηση. Μπορούν οι ΕΞΥΠΠ να βοηθήσουν σε αυτό; Ναι, εάν υπάρξει συνολική πολιτική για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας, σχεδιασμός, στόχοι, έλεγχος (και όχι η θέση ή η αίσθηση «τελειώσαμε με το νομοθετικό έργο, τώρα έχουμε τις ΕΞΥΠΠ<sup>6</sup>»). Αντίθετα, ο μονομερής και ανεξέλεγκτος προσανατολισμός προς τις ΕΞΥΠΠ είναι δυνατόν, και πολύ πιθανόν, να προκαλέσει ανεπιθύμητη έκτρωση στο υφιστάμενο σύστημα, και να υποβαθμίσει εκ νέου το δυναμικό επί του οποίου θα πρέπει να οικοδομηθούν οι Υπηρεσίες Προστασίας Πρόληψης στις επιχειρήσεις.

Το υφιστάμενο σύστημα πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου που αναπτύχθηκε (όπως και όσο αναπτύχθηκε) με τον ν. 1568/85 βασίζεται στην σταδιακά και δύσκολα εδραιούμενη λειτουργία του θεσμού των τεχνικών ασφάλειας στις επιχειρήσεις. Για να σταθεροποιηθεί χρειάζεται το δεύτερο σκέλος του αρχικού σχεδιασμού, τους γιατρούς εργασίας, τους οποίους ο 1568/85 και οι αλληπάλληλες μεταρρυθμίσεις του Εθνικού Συστήματος Υγείας (και του ΙΚΑ) έχουν αφήσει εκτός Συστήματος, αφήνοντας έτσι ουσιαστικά εκτός και την επαγγελματική υγεία. Για να βελτιωθούν οι επιδόσεις στις συνθήκες εργασίας πρέπει το υφιστάμενο σύστημα να μετεξελιχθεί και να ενισχυθεί: Τεχνικοί Ασφάλειας και Γιατροί Εργασίας (και γιατροί των επιχειρήσεων με άλλες ειδικότητες για μια -ακόμη!- μεταβατική περίοδο) να αναπτύξουν τις Εσωτερικές ΥΠΠ στις επιχειρήσεις. Να υπάρξουν συνέργειες και διάχυση καλών πρακτικών πρόληψης στις Βιομηχανικές Περιοχές και στο εσωτερικό των κλάδων.

Το σύστημα βελτίωσης των συνθηκών εργασίας χρειάζεται ως σκελετό τις ΕΣΥΠΠ και επικουρικά τις ΕΞΥΠΠ στα πλαίσια ενός ολοκληρωμένου εθνικού συστήματος. Ο αποσπασματικός και μονομερής προσανατολισμός προς τις ΕΞΥΠΠ είναι δυνατόν να οδηγήσει σε ένα ασπόνδυλο σύστημα και σε εικονικές υπηρεσίες προστασίας και πρόληψης, εικονική ενημέρωση και πληροφόρηση των εργαζομένων. Προτεραιότητα πρέπει να δοθεί στην ενίσχυση των ΕΣΥΠΠ, στη μετεξέλιξή τους ανά βιομηχανική περιοχή και σε ΕΞΥΠΠ και προς αυτή την κατεύθυνση νέος συνολικός σχεδιασμός για τις ΕΞΥΠΠ που να υποστηρίζει τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας σε κάθε περιφέρεια της χώρας και κάθε μεγέθους επιχείρηση<sup>7</sup>. Στο πλαίσιο τέτοιου εθνικού σχεδιασμού και ρύθμισης έχουμε προτείνει να υπάρξει (στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος Ανταγωνιστικότητας και του μέτρου για την ανάπτυξη των βιομηχανικών υποδομών) ενίσχυση για την δημιουργία χωροθετημένων ΕΞΥΠΠ που να αφορά στον εξοπλισμό και την οργανωτική τους υποδομή. ■

\* Οικονομολόγος (Ph.D.), Γενικός Διευθυντής ΕΛΙΝΥΑΕ.

<sup>1</sup> ΥΑΕ, ΚΥΑΕ, ΣΥΑΕ, ΕΛΙΝΥΑΕ, ΤΑ, ΓΕ, ΕΥΑΕ, ΜΑΠ, ΣΑΥ, ΦΑΥ, ΜΜΥΑ, κλπ.

<sup>2</sup> ΠΔ 17/96, αρθρ. 4 παρ. 10.

<sup>3</sup> ΠΔ 17/96, αρθρ. 4 παρ. 12.

<sup>4</sup> ΠΔ 17/96, αρθρ. 5.

<sup>5</sup> Οι όροι ίδρυσης και λειτουργίας των ΥΠΠ ορίζονται στο ΠΔ 95/99.

<sup>6</sup> Κυκλοφορούν πλέον στην αγορά - γίνονται και οι συνθήκες εργασίας μία αγορά - ΕΞΥΠΠ. Όμως η αγορά δεν λειτουργεί με μονοπώλια, κλειστά επαγγέλματα και στρεβλώσεις. Χρειάζεται νέα ρύθμιση.

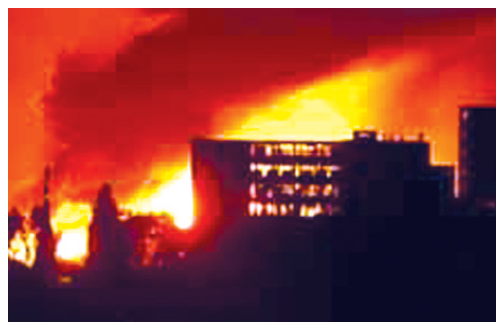
<sup>7</sup> Με εγγυήσεις ότι δεν θα εκφυλισθεί η έννοια της προστασίας. Η Ευρωπαϊκή νομοθεσία αναφέρεται χρόνια τώρα στην προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων και όχι σε προστασία τύπου «Business στα Βαλκάνια» με αναφορές σε «εκτενείς» και «πολύπλοκες νομικές υποχρεώσεις» στις οποίες «χωρίς τη συνεργασία με ΕΞΥΠΠ να είναι εξαιρετικά δύσκολο να καλυφθούν οι εργασιακοί χώροι μόνο από υπάρχοντες ΤΑ και ΓΕ». Είναι μάλλον σκανδαλώδης η προώθηση ΕΞΥΠΠ με αναφορά στο ότι χωρίς αυτές «ο εργοδότης (ή το στέλεχος που τον εκπροσωπεί) κινδυνεύει κάθε στιγμή να βρεθεί εκτεθειμένος έναντι των ελεγκτικών αρχών» με συνέπεια «να αντιμετωπίσει σημαντικές και διοικητικές κυρώσεις». Άλλωστε η νομοθεσία πρέπει να κωδικοποιηθεί και να απλοποιηθεί ώστε να διευκολυνθεί πράγματι η βελτίωση των συνθηκών εργασίας.

# Αφιέρωμα: Απεμπλουτισμένο Ουράνιο

Το τελευταίο διάστημα, σχεδόν δύο χρόνια μετά τους βομβαρδισμούς του NATO στη γειτονική Γιουγκοσλαβία, βρίσκεται στην επικαιρότητα το θέμα των ενδεχόμενων επιπτώσεων του πολέμου στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Ιδιαίτερα αναδείχθηκε το ζήτημα των επιπτώσεων από τη χρήση όπλων με **Απεμπλουτισμένο Ουράνιο**<sup>1</sup> (**Depleted Uranium**), ενώ το θέμα συνδέθηκε με το λεγόμενο «*Σύνδρομο του Κόλπου*»<sup>2</sup>. Μέσω του ελληνικού και ευρωπαϊκού τύπου έγινε γνωστή η ύπαρξη εκθέσεων διάφορων οργανισμών και επιστημονικών ομάδων οι οποίες προειδοποιούσαν για τις ενδεχόμενες επιπτώσεις από Απεμπλουτισμένο Ουράνιο (Α.Ο.), πολύ πριν έρθει το συγκεκριμένο ζήτημα στην επικαιρότητα. Ενδεικτικά αναφέρουμε την έκθεση της ομάδας επιστημόνων **FOCUS**<sup>3</sup> που προέκυψε από τη διακρατική συμφωνία Ελλάδας, Ρωσίας, Αυστρίας και Ελβετίας, καθώς και τις εκθέσεις της ομάδας δράσης του ΟΗΕ (**Joint UNEP/ UNCH Balkans Task Force**)<sup>4</sup>.

Η ομάδα δράσης του ΟΗΕ συστήθηκε το Μάη του 1999. Ιδιαίτερα για το τμήμα της μελέτης που αφορούσε στις επιπτώσεις από το Α.Ο. στον άνθρωπο και το περιβάλλον, συστήθηκε μια ομάδα (**Desk Assessment Group**) στην οποία συμμετείχαν και ειδικοί από διάφορους οργανισμούς (Διεθνής Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας, Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας κ.α.). Η μελέτη ήταν προκαταρκτική και περιλάμβανε τη συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών από υπάρχουσες πηγές και την προετοιμασία διεξαγωγής δειγματοληψιών και μετρήσεων σε επιλεγμένες περιοχές του Κοσόβου, για την εκτίμηση της ραδιενέργειας και της τοξικότητας του Α.Ο. Η έκθεση με τα αποτελέσματα της προκαταρκτικής αυτής μελέτης είχε ολοκληρωθεί ήδη από τον **Οκτώβρη του 1999**<sup>5</sup>. Λόγω του ότι δεν υπήρχε επίσημη ενημέρωση από το NATO για το αν χρησιμοποιήθηκε ή όχι Α.Ο., σε ποιες περιοχές και με ποιον τρόπο, επιλέχθηκε ένα σενάριο με βάση το οποίο έγιναν οι εκτιμήσεις για τις επιπτώσεις στην υγεία των ατόμων που πιθανά είχαν εκτεθεί σε Α.Ο., καθώς και για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα των εκτιμήσεων που έγιναν, στην έκθεση δίνονται κάποιες υποδείξεις, από τις οποίες οι πιο σημαντικές είναι:

- Είναι απαραίτητο να εξασφαλισθούν πληροφορίες από το NATO που θα επιβεβαιώνουν αν, πώς και πού χρησιμοποιήθηκε Α.Ο. κατά τη διάρκεια της κρίσης στο Κοσόβο. Αυτό είναι αναγκαία προϋπόθεση για επαλήθευση των εκτιμήσεων επικινδυνότητας, για να γίνουν οι κατάλληλες μετρήσεις και για τη λήψη προληπτικών μέτρων.



- Θα πρέπει, το συντομότερο δυνατό, να οργανωθούν μετρήσεις για να προσδιοριστεί η πιθανή μόλυνση και να επαληθευθούν οι αρχικές υποθέσεις. Πρώτη προτεραιότητα πρέπει να δοθεί στο να βρεθούν τα κομμάτια Α.Ο., οι μολυσμένες σε μεγάλο βαθμό επιφάνειες και άλλα «καυτά σημεία» (*hot spots*).
- Τα κομμάτια Α.Ο., τα μολυσμένα αντικείμενα και η σκόνη Α.Ο. θα πρέπει να συλλεγούν και να απομακρυνθούν. Η συγκεκριμένη εργασία θα πρέπει να γίνει υπό ελεγχόμενες συνθήκες με κατάλληλη προστασία των εμπλεκόμενων ατόμων. Το Α.Ο. που θα συλλεγεί θα πρέπει να αποθηκευθεί σε ασφαλείς συνθήκες υπό την ευθύνη διορισμένης αρχής και μέχρι να δοθούν επιπλέον πληροφορίες.
- Στα σημεία όπου έχει επαληθευθεί η μόλυνση με μετρήσεις, ή όπου υπάρχει ένας φαινομενικός κίνδυνος μόλυνσης, πρέπει να τοποθετηθούν σήματα και ταινίες ή φράχτες ώστε να απαγορευθεί η πρόσβαση του πληθυσμού και ζώων για βοσκή.
- Οι τοπικές αρχές και ο πληθυσμός θα πρέπει να ενημερωθούν για τα αποτελέσματα των ερευνών, όπως επίσης και για τους πιθανούς κινδύνους και τα αντίμετρα.
- Θα πρέπει να αναπτυχθεί ένα πρόγραμμα μετρήσεων (κεντρικό και τοπικό) και μια στρατηγική για τη διάδοση των οδηγιών ασφάλειας, των αντιμέτρων και των ρυθμίσεων σχετικά με τη διάθεση των αποβλήτων.
- Αν η μόλυνση επαληθευθεί, θα πρέπει να γίνουν απαραίτητες μετρήσεις και επανορθωτικές ενέργειες.

➤ ➤ συνέχεια στη σελ. 11

<sup>1</sup> Χρησιμοποιούνται επίσης οι όροι «εξαντλημένο ουράνιο» και «εξασθενημένο ουράνιο».

<sup>2</sup> Σύμφωνα με στοιχεία που έχουν κατά καιρούς δει το φως της δημοσιότητας την τελευταία δεκαετία, χιλιάδες αμερικανικοί στρατιώτες που υπηρέτησαν στον πόλεμο του Κόλπου προσβλήθηκαν από διάφορες ασθένειες (π.χ. λευχαιμία). Επίσης έχουν αναφερθεί σοβαρές επιπτώσεις στη υγεία των Ιρακινών (αύξηση κρουσμάτων καρκίνου και λευχαιμίας, τερατογενέσεις κ.α.). Ορισμένες από τις πιθανές αιτίες που έχουν αναφερθεί είναι η χρήση όπλων Απεμπλουτισμένου Ουρανού και οι ρύποι από τις πυρκαγιές σε πετρελαιοπηγές.

<sup>3</sup> Focus Assessment Mission 1 to the Federal Republic of Yugoslavia, 1999.

<sup>4</sup> **UNEP**: United Nations Environment Programme, <http://www.unep.org>, **UNCHS**: United Nations Centre for Human Settlements (Habitat), <http://www.unchc.org>.

<sup>5</sup> «**The potential effects on human health and the environment arising from possible use of depleted uranium during the 1999 Kosovo conflict. A preliminary assessment**», UNEP/UNCHS Balkans Task Force, October 1999. (Η έκθεση είναι διαθέσιμη στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://balkans.unep.ch/>)



# Πυξίδα για την υγεία και την ασφάλεια



## Πηγές πληροφόρησης για την επαγγελματική υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον

του Θανάση Σαμαρά

ΠΥΞΙΔΑ Ν° 5

Θέματα  
Πληροφόρησης  
Ν° 1

### Πηγές πληροφόρησης γενικά:

Ζούμε σε εποχή εύκολης πρόσβασης σε πληθώρα πληροφοριών. Ποτέ στο παρελθόν δεν υπήρχε τέτοια δυνατότητα επιλογών για εύκολη, ταχύτατη, πολύπλευρη αλλά και χαμηλού κόστους πληροφόρηση. Αυτό οφείλεται στις δυνατότητες που μας δίνει η ανάπτυξη και η εξέλιξη της τεχνολογίας, με κυριότερη έκφρασή της το ίντερνετ.

Πηγές πληροφόρησης για τα ερωτήματά μας μπορεί να είναι κάποια βιβλιοθήκη, μία κρατική ή άλλη υπηρεσία, μία εξειδικευμένη ομάδα που ασχολείται με το συγκεκριμένο θέμα, μία οργάνωση, ένα έντυπο, ο ημερήσιος και περιοδικός τύπος, το ίντερνετ κ.ά.

Μέσα σ' αυτή την υπερπροσφορά απαντήσεων στα ερωτήματά μας, διατρέχουμε τον κίνδυνο κάποιες από αυτές να είναι αμφιβόλου ποιότητας ή και παραπλανητικές. Για το λόγο αυτό είναι σημαντικός ο έλεγχος της πληροφορίας και των πηγών μας.

### Πηγές πληροφόρησης για την επαγγελματική υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον:

Από τη γενικότερη αύξηση προσφοράς και δυνατοτήτων αναζήτησης πληροφοριών δεν εξαιρείται η επαγγελματική υγεία και ασφάλεια. Αν και στη χώρα μας οι δυνατότητες αυτές είναι συγκριτικά περιορισμένες, τελευταία η κατάσταση έχει βελτιωθεί. Οι κύριοι λόγοι για τη βελτίωση αυτή στη χώρα μας μπορούν να εντοπισθούν στα εξής:

- ✓ Δημιουργία του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
- ✓ Δημιουργία του δικτύου πληροφόρησης του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία
- ✓ Ανάπτυξη του ίντερνετ

Τις πηγές πληροφόρησης για την επαγγελματική υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον μπορούμε να χωρίσουμε σε αυτές που εδρεύουν στην Ελλάδα, στην Ευρώπη και στον υπόλοιπο κόσμο. Επίσης, πηγές πληροφόρησης μπορούμε να αναζητήσουμε στο ίντερνετ και σε ηλεκτρονικά αρχεία. Για τις πηγές που προέρχονται από άλλες χώρες και το ίντερνετ, η αγγλική γλώσσα είναι απαραίτητη.

### Πηγές πληροφόρησης για την

- Κέντρο Τεκμηρίωσης και Πληροφόρησης του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.  
Λιοσίων 143, 104 45 Αθήνα  
Τηλ.: (01) 8200100, Φαξ: (01) 8200222  
Ίντερνετ: <http://www.elinyae.gr>

**επαγγελματική  
υγεία, την  
ασφάλεια και  
το περιβάλλον  
στην Ελλάδα:**

- Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων  
Επικούρου 29, 105 53 Αθήνα  
Τηλ.: (01) 3214327, Φαξ: (01) 3214294  
Ίντερνετ: <http://www.osh.gr>  
με τις υπηρεσίες της:
  - Διεύθυνση Συνθηκών Εργασίας  
Τηλ.: (01) 3214673, Φαξ: (01) 3214823  
Ίντερνετ: <http://www.osh.gr/workcond>
  - Κέντρο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας  
Τηλ.: (01) 3214147, Φαξ: (01) 3214197  
Ίντερνετ: <http://www.osh.gr/kyae>
- Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων  
Σταδίου 29, 101 10 Αθήνα  
Τηλ.: (01) 5295001, Φαξ: (01) 5295368
- Ελληνικό Εστιακό Σημείο του δικτύου του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία  
Ίντερνετ: <http://gr.osha.eu.int>
- Τμήμα Προστασίας και Προαγωγής της Δημόσιας Υγείας της Διεύθυνσης Δημόσιας Υγιεινής του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας  
Αριστοτέλους 17, 101 87 Αθήνα  
Τηλ.: (01) 5222393, Φαξ: (01) 5243426

**Διεθνής  
Οργανισμοί:**

- European Agency for Safety and Health at Work  
Ίντερνετ: <http://osha.eu.int>
- International Occupational Safety and Health Information Centre του International Labour Organization  
Ίντερνετ: <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis>
- International Labour Organization  
Ίντερνετ: <http://www.ilo.org>
- World Health Organization  
Ίντερνετ: <http://www.who.int>
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions  
Ίντερνετ: <http://www.eurofound.ie>
- European Environment Agency  
Ίντερνετ: <http://www.eea.eu.int>
- Major Accident Hazards Bureau του Joint Research Centre του European Commission  
Ίντερνετ: <http://mahbsrv.jrc.it>
- United Nations Environment Programme  
Ίντερνετ: <http://www.unep.org>

Άλλες πηγές  
από το  
ίντερνετ:

- American College of Occupational and Environmental Medicine (USA)  
Ίντερνετ: <http://www.acoem.org>
- American Conference of Government Industrial Hygienists (USA)  
Ίντερνετ: <http://www.acgih.org>
- Canadian Centre for Occupational Health and Safety  
Ίντερνετ: <http://www.ccohs.ca>
- Centers for Disease Control and Prevention (USA)  
Ίντερνετ: <http://www.cdc.gov>
- Environmental Protection Agency (USA)  
Ίντερνετ: <http://www.epa.gov>
- Finnish Institute of Occupational Health  
Ίντερνετ: <http://www.occuphealth.fi/e>
- Health and Safety Authority (Ireland)  
Ίντερνετ: <http://www.hsa.ie>
- Health and Safety Executive (UK)  
Ίντερνετ: <http://www.open.gov.uk/hse/hsehome.htm>
- Search MEDLINE: PubMed and Internet Grateful Med  
της National Library of Medicine (USA)  
Ίντερνετ: <http://www.nlm.nih.gov/databases/freemed.html>
- MSDS - Search (USA)  
Ίντερνετ: <http://www.msdssearch.com>
- National Fire Protection Association (USA)  
Ίντερνετ: <http://www.nfpa.org>
- National Institute of Environmental Health Sciences (USA)  
Ίντερνετ: <http://www.niehs.nih.gov>
- National Institute for Occupational Safety and Health (USA)  
Ίντερνετ: <http://www.cdc.gov/niosh/homepage.htm>
- The National Institute for Working Life (Sweden)  
Ίντερνετ: [http://www.niwl.se/default\\_en.asp](http://www.niwl.se/default_en.asp)
- National Occupational Health and Safety Commission (Australia)  
Ίντερνετ: <http://www.nohsc.gov.au>
- Occupational Safety and Health Administration (USA)  
Ίντερνετ: <http://www.osha.gov>
- Occupational Safety and Health Service (New Zealand)  
Ίντερνετ: <http://www.osh.dol.govt.nz>
- OSHWEB (Finland)  
Ίντερνετ: <http://oshweb.me.tut.fi/index.html>
- WorkSafe Western Australia  
Ίντερνετ: <http://www.safetyline.wa.gov.au/worksafe.htm>

## Σύνδεσμοι του ίντερνετ:

Οι υπηρεσίες των οργανισμών που σχεδιάζουν και ενημερώνουν με πληροφορίες τις σελίδες τους στο ίντερνετ, συνήθως παρέχουν συνδέσμους δικής τους επιλογής, με σχετικές διευθύνσεις για περαιτέρω ενημέρωση. Έτσι ελέγχουμε μερικώς την ποιότητα της πληροφορίας που δεχόμαστε. Στις διευθύνσεις που παρέχονται παραπάνω θα βρούμε πληθώρα συνδέσμων, τους οποίους οι οργανισμοί αυτοί μας προσφέρουν για πληροφόρηση.

## Μηχανές αναζήτησης του ίντερνετ:

Όταν δεν γνωρίζουμε ποια διεύθυνση να επισκεφθούμε για συγκεκριμένη πληροφόρηση, μπορούμε με λέξεις κλειδιά να χρησιμοποιήσουμε κάποια από τις διαθέσιμες μηχανές αναζήτησης του ίντερνετ, όπως την:

→ Google

Ίντερνετ: <http://www.google.com>

Άλλες τέτοιες μηχανές είναι οι:

→ AltaVista, Deja, Excite, HotBot, Infoseek, Lycos και Yahoo!

## Ηλεκτρονικά αρχεία:

Τα κέντρα πληροφόρησης, εκτός της έντυπης συλλογής τους, συνήθως έχουν στη διάθεσή τους και ηλεκτρονικά αρχεία όπου μπορεί να αναζητηθούν συγκεκριμένες πληροφορίες. Τέτοια αρχεία είναι:

→ Η Ελληνική νομοθεσία και νομολογία για την επαγγελματική υγεία και ασφάλεια του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Ίντερνετ: <http://www.elinyae.gr/Nomoth-Nomol/Hellenic/Hellenic-law.htm>

→ Η συλλογή του υλικού της βιβλιοθήκης του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

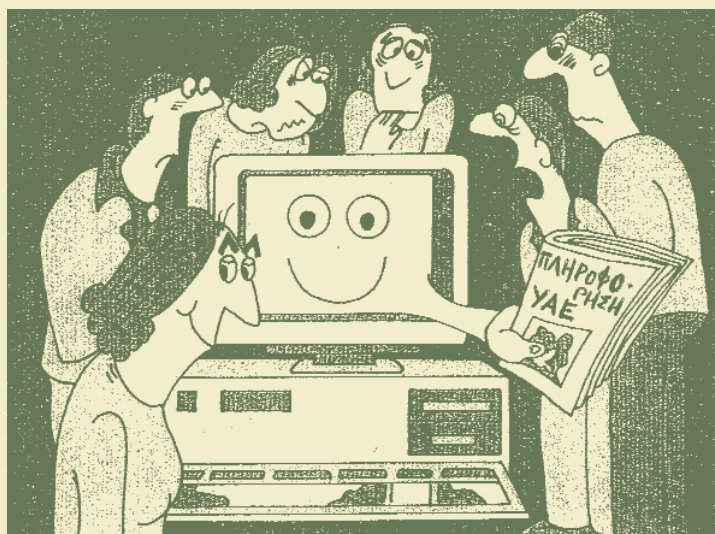
Ίντερνετ: <http://www.elinyae.gr/Opac/zConnectELL.html>

→ CISDOC του International Occupational Safety and Health Information Centre

→ NIOSHTIC του National Institute for Occupational Safety and Health

→ HSELINE του Health and Safety Executive

→ MSDS του Canadian Centre for Occupational Health and Safety



- Θα πρέπει να σχεδιαστεί ένα πρόγραμμα πιθανών ιατρικών εξετάσεων των ατόμων που βρίσκονται στις περιοχές που απετέλεσαν στόχους (ή κοντά σε αυτές) όπου χρησιμοποιήθηκε (ή πιθανά χρησιμοποιήθηκε) Α.Ο. Αν υπάρξει επιβεβαίωση με περισσότερες πληροφορίες, αυτό το πρόγραμμα θα πρέπει να μπει σε εφαρμογή δίνοντας προτεραιότητα στους ανθρώπους που έχουν μολυνθεί σε μεγάλο βαθμό και βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο.
- Είναι απαραίτητη μια εμπειριστατωμένη ανασκόπηση των μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία από την έκθεση σε Α.Ο.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφέρουμε ότι ήδη η ομάδα δράσης του ΟΗΕ για το Α.Ο. (*UN Balkan Task Force's Desk Assessment Group on Depleted Uranium*), μετά από πληροφορίες που δόθηκαν από το NATO για σημεία ρίψης βομβών Α.Ο. προγραμματίσει δειγματοληψίες σε ορισμένα από τα σημεία αυτά<sup>6</sup>. Πιο συγκεκριμένα οι ειδικοί έχουν ήδη επισκεφθεί 11 από τα 112 σημεία, τα δείγματα των οποίων αναλύονται σε ευρωπαϊκά εργαστήρια. Τα συνολικά αποτελέσματα αναμένεται να βγουν σε τελική έκθεση το Μάρτιο του 2001, ήδη όμως έχει αναφερθεί ότι βρέθηκαν υπολείμματα πυρομαχικών Α.Ο. σε 8 από τα 11 αυτά σημεία<sup>7</sup>.

Βέβαια, οι συνέπειες των βομβαρδισμών στη γειτονική χώρα, δεν εξαντλούνται στις επιπτώσεις από το Α.Ο. Εξίσου σημαντική είναι και η ρύπανση από τις τοξικές ουσίες που απελευθερώθηκαν μετά τους βομβαρδισμούς χημικών εγκαταστάσεων, διυλιστηρίων, σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας κλπ. Η ομάδα δράσης του ΟΗΕ, εκτός από τη μελέτη σχετικά με τις επιπτώσεις από το Α.Ο., μελέτησε και τις πιθανές επιπτώσεις από τις τοξικές ουσίες που απελευθερώθηκαν και από τις αλλαγές που προκλήθηκαν γενικότερα μετά τους βομβαρδισμούς, σε βιομηχανικές περιοχές, στον ποταμό Δούναβη, στη βιοποικιλότητα των προστατευόμενων περιοχών, σε κατοικημένες περιοχές του Κοσόβου. Τα προκαταρκτικά αποτελέσματα της έρευνας αυτής, παρουσιάζονται σε έκθεση που ήδη είχε ολοκληρωθεί από το 1999<sup>8</sup>.

Σύμφωνα με την έκθεση, οι βομβαρδισμοί χημικών εγκαταστάσεων, διυλιστηρίων, σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας κλπ, είχαν σαν αποτέλεσμα την ρύπανση αέρα, εδάφους και υδάτων με τοξικές ουσίες όπως φωσγένιο, διχλωροαιθάνιο, διοξίνες και πολυχλωριωμένα φαινύλια (κλοφέν), βαρέα μέταλλα κ.α., ορισμένες από τις οποίες είναι καρκινογόνες. Ενδεικτικά αναφέρουμε τα βασικά συμπεράσματα για τέσσερα «καυτά σημεία» από τις περιοχές που μολύνθηκαν, στα οποία η μόλυνση είναι πολύ σοβαρή. Συνοπτικά η έκθεση αναφέρει γι' αυτές τις περιοχές:

→ **Pancevo:** Από εργοστάσιο πετροχημικών που βομβαρδίστηκε διέρρευσε στο έδαφος 2.100 τόνοι διχλωροαιθυλενίου (ethylene dichloride: EDC) που είναι τοξική ουσία. Ο Δούναβης έχει ρυπανθεί μόνιμα από το EDC και απειλείται έτσι η τροφική αλυσίδα. Επίσης από το εργοστάσιο διέρρευσε 8 τόνοι μεταλλικού υδραργύρου ο οποίος όταν εκλυθεί στο περιβάλλον, μετασχηματίζεται σε οργανική μορφή (methyl mercury) που είναι τοξική ουσία και αναπτύσσεται σταδιακά στην τροφική αλυσίδα. Από την πυρκαγιά στο πετροχημικό εργοστάσιο κήκων 460 τόνοι του

μονομερούς βινυλοχλωριδίου (vinyl chloride monomer: VCM) γεγονός το οποίο θα οδήγησε στην έκλυση διοξινών που είναι εξαιρετικά τοξικές ουσίες, υδροχλωρικού οξέος, μονοξειδίου του άνθρακα, πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων (PAH's) κ.α.

→ **Kragujevac:** Ο βομβαρδισμός του εργοστασίου της αυτοκινητοβιομηχανίας ZASTAVA και η καταστροφή μετασχηματιστών σε σταθμό ηλεκτρικής ενέργειας οδήγησε επίσης στην απελευθέρωση στο περιβάλλον μεγάλων ποσοτήτων πολυχλωριωμένων διφαινυλίων (PCBs) και διοξινών. Επιπλέον ο ποταμός Μοράβα μολύνθηκε από αυτές τις ουσίες καθώς και από άλλες όπως νικέλιο και χρώμιο.

→ **Novi Sad:** Ο σοβαρότερος κίνδυνος συνίσταται στην ρύπανση των υπόγειων υδάτων και κατά συνέπεια του πόσιμου νερού, από μεγάλες ποσότητες πετρελαίου και πετροχημικών από τα διυλιστήρια που βομβαρδίστηκαν.

→ **Bor:** Σοβαρή ρύπανση του αέρα από εκπομπές διοξειδίου του θείου. Στην περιοχή υπήρχε σταθμός μετασχηματισμού ηλεκτρικού ρεύματος και ο βομβαρδισμός του οδήγησε στην απελευθέρωση στο περιβάλλον PCBs και διοξινών.

Στην έκθεση δίνονται κάποιες υποδείξεις σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν όσον αφορά στα τέσσερα αυτά καυτά σημεία, αλλά και γενικότερα σε σχέση με τα ζητήματα που μελετήθηκαν, όπως επιπτώσεις στον ποταμό Δούναβη, στη βιοποικιλότητα των προστατευόμενων περιοχών, σε κατοικημένες περιοχές του Κοσόβου κλπ. Στις υποδείξεις, μεταξύ άλλων, τονίζεται η ανάγκη λήψης μέτρων για την απορρύπανση των περιοχών που έχουν μολυνθεί καθώς και μέτρα για τη διαχείριση των αποβλήτων. Επίσης γίνεται αναφορά στην ανάγκη ελέγχου και παρακολούθησης του αέρα, των υδάτων, του εδάφους κλπ, καθώς και στην ανάγκη παρακολούθησης της υγείας του πληθυσμού που ενδεχομένως έχει εκτεθεί σε επικίνδυνες ουσίες. Περισσότερες πληροφορίες μπορεί να βρει ο αναγνώστης στην έκθεση της ομάδας δράσης του ΟΗΕ που είναι διαθέσιμη στο διαδίκτυο<sup>8</sup>.

Βέβαια, στη συγκεκριμένη παρουσίαση δεν θα μπορούσε να αναλυθεί πλήρως το ζήτημα των επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον από το Α.Ο. και την απελευθέρωση τοξικών ουσιών, μετά από μια πολεμική κρίση. Εξάλλου υπάρχουν και άλλες πλευρές που θα μπορούσε να εξετάσει κανείς, όπως οι επιπτώσεις της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας από τα συστήματα ηλεκτρονικού πολέμου. Σε βιβλιογραφικές πηγές αναφέρεται ότι πιθανά η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία αλλάζει την παραγωγή των ορμονών, υποβαθμίζει τη δράση του ανοσοποιητικού συστήματος κ.α. Μια άλλη πλευρά αφορά στις εκπομπές ή τα απόβλητα διαφόρων τύπων οπλικών συστημάτων (π.χ. διοξείδιο του άνθρακα, αιθάλη, άκαυστοι υδρογονάνθρακες, οξείδια του αζώτου, διοξείδιο του θείου, διαρροές καυσίμου κλπ). Οι επιπτώσεις από τη ρύπανση του περιβάλλοντος από τις ουσίες αυτές ποικίλουν. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι ορισμένοι από αυτούς τους ρύπους συντελούν στην μείωση της στοιβάδας του όζοντος γεγονός το οποίο όπως είναι γνωστό έχει σοβαρότατες συνέπειες για το περιβάλλον. Ο αναγνώστης θα μπορούσε να ανατρέξει στη σχετική βιβλιογραφία και σε ηλεκτρονικές διευθύνσεις για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα θέματα αυτά. ■

<sup>6</sup> "UN considers new data on depleted uranium in Kosovo", Press Release, Geneva 26/9/2000 (<http://balkans.unep.ch>).

<sup>7</sup> "UNEP samples from depleted uranium sites in Kosovo now being analysed in five laboratories", Press Release, Geneva 5/1/2001 (<http://balkans.unep.ch>).

<sup>8</sup> "The Kosovo conflict - Consequences for the Environment and Human Settlements", UNEP/UNCHS, 1999. (Η έκθεση είναι διαθέσιμη στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://balkans.unep.ch>)

## Αφίερωμα: Αεμπλουτισμένο Ουράνιο

**Αεμπλουτισμένο Ουράνιο (Α.Ο.):** Το φυσικό ουράνιο (το βρίσκουμε υπό μορφή οξειδίων του ουρανίου), είναι μίγμα δύο ισotόπων: του ουρανίου-235 (U-235) και του ουρανίου-238 (U-238). Μόνο το U-235 μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως έχει σαν πυρηνικό εκρηκτικό και μάλιστα είναι σπάνιο (αντιστοιχεί σε λιγότερο από 1% του μίγματος, στο φυσικό ουράνιο). Απαιτείται λοιπόν εμπλουτισμός του ουρανίου σε U-235 για τη χρήση του ως καυσίμου στους αντιδραστήρες ισχύος και στην κατασκευή πυρηνικών όπλων. Στις μονάδες εμπλουτισμού η συγκέντρωση του U-235 αυξάνεται απορρίπτοντας το ανεπιθύμητο U-238 με τη βοήθεια ειδικής διεργασίας. Προς το παρόν μόνο οι χώρες που έχουν πυρηνικά προγράμματα έχουν μονάδες εμπλουτισμού ουρανίου. Το υπόλειμμα της μονάδας διαχωρισμού-εμπλουτισμού περιέχει U-238 σε περίσσεια και το υπόλοιπο του U-235. Αυτό είναι το **Αεμπλουτισμένο Ουράνιο (Depleted Uranium)**.

**Χρήσεις Α.Ο.:** Το Α.Ο. μέχρι σήμερα χρησιμοποιείται για: (α) κατασκευή βόμβας υδρογόνου, (β) «εκτροφή» πλουτονίου (το οποίο στη συνέχεια χρησιμοποιείται για την κατασκευή πυρηνικών όπλων), (γ) κατασκευή βλημάτων και βομβών με μεγαλύτερη διατρητική ικανότητα, (δ) κατασκευή θωράκων τεθωρακισμένων οχημάτων, (ε) αντισταθμιστικά αντίβαρα αεροσκαφών. Το Α.Ο. **χρησιμοποιήθηκε τα τελευταία χρόνια σε στρατιωτικές εφαρμογές** εξαιτίας της υψηλής του πυκνότητας (περίπου 1.7 φορές μεγαλύτερη από τον μόλυβδο) χάρη στην οποία καθίσταται δυνατή η διάτρηση αμυντικών θωράκων (για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται υπό μορφή βλήματος). Για τη ρίψη αυτών των βλημάτων κατασκευάστηκαν αεροπλάνα ειδικού τύπου τα Fairchild A 10 (Αμερικανικής κατασκευής). Όταν βλήμα από Α.Ο. χτυπά αμυντικό θώρακα, αυτός εκρήγνυται οπότε παράλληλα εκλύεται νέφος ραδιενεργών σωματιδίων πολύ μικρών διαστάσεων (ραδιενεργό αεροζόλ) το οποίο μπορεί να μεταφερθεί με την κίνηση των αερίων μαζών σε μεγάλες αποστάσεις από το σημείο της έκρηξης (επειδή ο εχθρός μπορεί να έχει παρόμοια βλήματα, το Α.Ο. χρησιμοποιείται και στους θώρακες των τεθωρακισμένων οχημάτων). Ένας επιπλέον λόγος χρήσης του Α.Ο. (αντί του βολφραμίου που χρησιμοποιούνταν μέχρι τον πόλεμο στον Περσικό Κόλπο), είναι ότι το Α.Ο. είναι φθηνό γιατί υπάρχει σε αφθονία και αποτελεί εύκολο και αδάπανο τρόπο διάθεσης των πυρηνικών αποβλήτων.

**Επιπτώσεις Α.Ο.:** Το Α.Ο. παρουσιάζει δύο ειδών κινδύνους: **χημική τοξικότητα και ραδιενέργεια**. Τόσο το Α.Ο. όσο και τα προϊόνα της ραδιενεργού διάσπασής του είναι α-, β-, και γ-ραδιενεργά και το πλέον μακρόβιο από αυτά, έχει **χρόνο ημιζωής 4.5 δισεκατομμύρια χρόνια**, όσο και η ηλικία της Γης (ο χρόνος ημιζωής είναι ίσος με το χρόνο μέσα στον οποίο ο αριθμός των ραδιενεργών ατόμων ελαττώνεται στο μισό της αρχικής του τιμής). Έκθεση του ανθρώπου σε αεροζόλ αεμπλουτισμένου ουρανίου, έχει ως αποτέλεσμα την εισπνοή του, την εισόδo του διαμέσου των πόρων του σώματος, την επικάλυψή του στο δέρμα και συνεπώς την απόθεσή του στους πνεύμονες και δια μέσου της κυκλοφορίας του αίματος, στα διάφορα όργανα του σώματος. Άλλος τρόπος μεταφοράς είναι δια μέσου της τροφικής αλυσίδας. Τα οξειδωμένα σωματίδια Α.Ο., που δημιουργούνται από τη διάσπαση του βλήματος, είναι άκρως ευδιάλυτα στο νερό. Με τα νερά της βροχής και των χιονοπτώσεων μπορούν να περάσουν στο έδαφος και στους φυτικούς οργανισμούς, καθώς και στα ζώα. Πιθανές συνέπειες που αναφέρονται σε σχετικές βιβλιογραφικές πηγές είναι η εξασθένηση του ανοσοποιητικού συστήματος, βλάβες στο πεπτικό σύστημα, βλάβες στο νευρικό σύστημα και στα νεφρά, αλλοιώσεις στο γενετικό υλικό, κίνδυνος καρκινογένεσης κ.α.

**Πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs):** Τα PCBs αποτελούν μια ομάδα από 209 ισομερή (congener) τα οποία παρασκευάζονται με χλωρίωση διφαινυλίων. Η πρώτη χημική σύνθεση των PCBs έγινε το 1881, αλλά μόνο από το 1930 άρχισε η μαζική τους παραγωγή και χρήση τους σε διάφορες βιομηχανικές εφαρμογές, ηλεκτρικούς μετασχηματιστές και πυκνωτές, υδραυλικά υγρά, λιπαντικά, πλαστικοποιητές, κόλλες, επιβραδυντές πυρκαγιάς, ζιζανιοκτόνα, λαδιών κο-

πής, μελάνια, καμπόν, σε θερμαντικά συστήματα, κ.α. Στην αγορά εμφανίζονται με διάφορες ονομασίες ανάλογα με τη χώρα προέλευσής τους: Clophen (Bayer, Γερμανία), Phenoclor (Caffaro, Ιταλία), Kanechlor (Kanegafuchi, Ιαπωνία), Pyralene (Prodelec, Γαλλία), Solvol (Ρωσία) και Aroclor (Monsanto, ΗΠΑ). Ενώ η παραγωγή τους έχει απαγορευτεί πλέον, η παραγωγή τους για πάνω από 50 χρόνια έχει δημιουργήσει τεράστια αποθέματα τα οποία έχουν διασπαρεί σε διάφορες εφαρμογές (χρώματα, βερνίκια, λιπαντικά, ζιζανιοκτόνα, κόλλες, μελάνια, κλπ). Επειδή τα PCBs έχουν εξoχες ιδιότητες, μεγάλη διηλεκτρική αντοχή, μεγάλη θερμοχωρητικότητα, άκαυστα, χρησιμοποιήθηκαν σαν διηλεκτρικά υγρά μετασχηματιστών και πυκνωτών όπως και σε υδραυλικά συστήματα. Ακόμα και σήμερα πολλά τέτοια συστήματα χρησιμοποιούν PCBs. Η πολύ μεγάλη χημική τους σταθερότητα και ο μικρός ρυθμός βιοδιάσπασης οδήγησαν στη συσσώρευσή τους στο γήινο οικοσύστημα. Τα PCBs βρίσκονται σε όλα τα επίπεδα της τροφικής αλυσίδας ειδικά στο τέλος της. Στη δεκαετία των 80 ανακαλύφθηκε άλλος ένας κίνδυνος στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις. Τα PCBs όταν θερμανθούν, παρουσιάζουν οξυγόνο, σε 300 με 1000 C απελευθερώνουν πολύ τοξικές πολυχλωριωμένες αρωματικές ενώσεις λόγω ατελούς καύσης. Οι κύριες αρωματικές αυτές ενώσεις είναι: πολυχλωριωμένα διφαινυλοφουράνια (PCDF), πολυχλωριωμένες διφαινυλοδιοξίνες (PCDD) και πολυχλωριωμένα διφαινυλένια (PCDP). Τα PCBs μπορεί να έχουν επιπτώσεις στο δέρμα (π.χ. χλωράκη), στο νευρικό, πεπτικό, αναπαραγωγικό και ανοσοποιητικό σύστημα. Μπορεί να δημιουργήσουν προβλήματα ανάπτυξης ή νευρικής φύσεως σε παιδιά. Ιδιαίτερα κάποια ισομερή της σειράς των PCBs θεωρούνται καρκινογόνες ουσίες.

**Διοξίνες:** Οι πολυχλωριωμένες διβενζο-π-διοξίνες (PCDDs) και τα πολυχλωριωμένα διβενζοφουράνια (PCDFs) αναφέρονται σε ένα σύνολο πάρα πολύ τοξικών χημικών ενώσεων. Συχνά με τον όρο «διοξίνες» έχει καθιερωθεί να αναφέρονται τόσο οι PCDDs όσο και τα PCDFs. Σχηματίζονται σαν παραπροϊόντα στην κατασκευή, θερμική επεξεργασία, καύση οργανικών ενώσεων και πλαστικών που περιέχουν χλώριο. Η πλέον τοξική μορφή διοξίνης είναι η 2,3,7,8-τετραχλωροδιφαινυλο-p-διοξίνη (TCDD). Η τοξικότητα των άλλων διοξινών, φουρανίων και πολυχλωριωμένων διφαινυλίων (PCBs) θεωρείται σε σύγκριση με αυτή της TCDD. Μέχρι σήμερα είναι γνωστές 75 διοξίνες και 135 φουράνια. Πάρα πολλές απ' αυτές τις ενώσεις έχουν τοξικότητα όμοια αυτής της TCDD. Για τις διοξίνες θεωρείται ότι δεν υπάρχουν ασφαλή όρια και πως κάθε ανιχνεύσιμη συγκέντρωση είναι επικίνδυνη. Προκαλούν σοβαρές επιπλοκές στην υγεία του ανθρώπου όταν συσσωρευτεί στα λιπαρά κύτταρα του σώματος ακόμα και σε μερικά μέρη στο τρισεκατομμύριο. Οι διοξίνες ανήκουν στους λεγόμενους Παραμένοντες Οργανικούς Ρύπους (Persistent Organic Compounds - POPs). Οι POPs χαρακτηρίζονται από χαμηλή διαλυτότητα στο νερό και υψηλή διαλυτότητα σε λίπη, με αποτέλεσμα να βιοσυσσωρεύονται στους λιπαρούς ιστούς των ζώντων οργανισμών. Είναι ουσίες ημιπηκτικές και γι' αυτό μεταφέρονται μέσω των ατμοσφαιρικών και υδάτινων δρόμων σε μακρινές αποστάσεις από τους χώρους όπου παράγονται και διασπείρονται σε όλη τη γη, ακόμη και σε περιοχές που ποτέ δεν χρησιμοποιήθηκαν. Μελέτες σε πειραματόζωα και σε ομάδες ανθρώπων που υπέστησαν μεγάλη έκθεση σε διοξίνες, έδειξαν ότι η TCDD και συγγενείς της ουσίες προκαλούν ένα ευρύ φάσμα τοξικών επιδράσεων, που περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, αναπτυξιακή τοξικότητα (δηλ. βλάβες στα έμβρυα που εκδηλώνονται μετά τη γέννηση τους σαν μορφολογικές ανωμαλίες ή ανωμαλίες στη νευρική ανάπτυξη και λειτουργία), ανωμαλίες στη λειτουργία του αναπαραγωγικού, τοξικότητα του ανοσολογικού και ενδοκρινικού συστήματος. Επίσης έχουν παρατηρηθεί βιοχημικές αλλοιώσεις αβέβαιης σημασίας, δερματικές παθήσεις, αυξημένοι θάνατοι από μη-νεοπλασματικές παθήσεις του ήπατος. Υπάρχουν επίσης ενδείξεις για αύξηση της συχνότητας του καρκίνου σε ομάδες με υψηλή έκθεση.

**Πολυκυκλικό Αρωματικό Υδρογονάνθρακες (PAHs):** Οι PAHs γενικά σχηματίζονται από ατελείς καύσεις ή πυρολυτικές διεργασίες υψηλών θερμοκρασιών που περιλαμβάνουν ορυκτά καύσιμα ή άλ-

λα οργανικά υλικά. Αν και υπάρχουν στο περιβάλλον φυσικές πηγές εκπομπής (π.χ. πυρκαγιές δασών), η παρουσία τους στην ατμόσφαιρα είναι κατά κύριο λόγο αποτέλεσμα ανθρώπινων δραστηριοτήτων, όπως κυκλοφορία οχημάτων, η καύση πετρελαίου, άνθρακα, ξύλου κλπ, διάφορες βιομηχανικές διεργασίες, η αποτέφρωση απορριμμάτων κ.α. Από πλευράς χημικής δομής, οι PAHs είναι οργανικές ενώσεις που αποτελούνται από δύο ή περισσότερους συμπυκνωμένους αρωματικούς δακτυλίους σε διάφορες διατάξεις (γραμμική γωνιακή, συστάδας). Ορισμένοι PAHs χαρακτηρίζονται από μεταλλαξιογόνες ή/και καρκινογόνες ιδιότητες.

#### ΠΗΓΕΣ:

1. «Environmental Impact and Potential Health Risk Arising from the use of Depleted Uranium in Yugoslavia», διάλεξη της Dr. Zora Zunic (Radiation Medicine Department, Institute of Nuclear Sciences «Vinca», YUGOSLAVIA) που διοργάνωσε ο Τομέας Πυρηνικής Τεχνολογίας του Ε.Μ.Πολυτεχνείου, 25 Οκτωβρίου 2000, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου.
2. «The Kosovo conflict - Consequences for the Environment and Human Settlements», UNEP/UNCHS, 1999.

3. «The potential effects on human health and the environment arising from possible use of depleted uranium during the 1999 Kosovo conflict. A preliminary assessment», UNEP/UNCHS Balkans Task Force (BTF), October 1999.
4. Wise Uranium Project, World Information Service on Energy, <http://www.antenna.nl/wise/uranium>
5. Δερμεντζόγλου Μ., Σαμαρά Κ., «Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (ΠΑΥ) στην ατμόσφαιρα εσωτερικών χώρων», Χημικά Χρονικά, τ.12, Δεκέμβριος 1997.
6. Κατσαρός Ν., «Οι βολίδες αποεμπλουτισμένου ουρανίου και οι επιπτώσεις στη υγεία», Χημικά Χρονικά, τ.7-8, Ιούλιος-Αύγουστος 1999.
7. Κρόκος Φ., «Πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs), πολυχλωριωμένες διβενζο-π-διοξίνες (PCDDs) και πολυχλωριωμένα διβενζοφουράνια (PCDFs)», Χημικά Χρονικά, τ.7-8, Ιούλιος-Αύγουστος 1999.
8. Κυρτόπουλος Σ., «Διοξίνες: Τοξικολογία και Κίνδυνοι», Χημικά Χρονικά, τ.7-8, Ιούλιος-Αύγουστος 1999.
9. Τμήμα Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ, War Pollution Sources, <http://trynihos.chemeng.ntua.gr/Dihinet/ChemTech/>
10. Τσάτσου-Δρίτσα Αγγ., «Διεθνής σύμβαση για τους POPs <Παραμένοντες Οργανικοί Ρύποι - Persistent Organic Pollutants>», Χημικά Χρονικά, τ.7-8, Ιούλιος-Αύγουστος 1999.

Επιμέλεια κειμένων: Ε. Γεωργιάδου

# ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΑ ΧΗΜΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

## Μέρος Ι: Σχεδιασμός και Οργάνωση Χημικών Εργαστηρίων

Σπύρος Δοντάς, Ξενοφών Κομηνός

### Οι ιδιομορφίες του χώρου

Τα θέματα υγείας και ασφάλειας δεν αποτελούν ακόμη σοβαρή παράμετρο στο σχεδιασμό και την οργάνωση μονάδων παροχής υπηρεσιών. Τα χημικά εργαστήρια αποτελούν μια ειδική περίπτωση λόγω της φύσης των δραστηριοτήτων τους και των υλικών που χρησιμοποιούν. Ειδικά στον τομέα των βασικών υποδομών ενός εργαστηρίου (πάγκοι, απαγωγοί, υδραυλικά, ηλεκτρικές παροχές κλπ), η αγορά προσφέρει αρκετά προϊόντα που είναι δυνατό να προσαρμοσθούν στους εκάστοτε διαθέσιμους χώρους. Ωστόσο, **τα θέματα υγείας και ασφάλειας δεν αντιμετωπίζονται χρησιμοποιώντας απλώς νέα τεχνολογία. Κάθε τεχνολογία απαιτεί ιδιαίτερη οργάνωση και εκπαίδευση, διαφορετικά εκμηδενίζονται όλα τα πλεονεκτήματά της.**

Είναι δύσκολο να γενικεύσουμε τις ιδέες μας για τα χημικά εργαστήρια, διότι η **ποικιλία** τους είναι εντυπωσιακή. Υπάρχουν εργαστήρια μικρά ή μεγάλα, ανεξάρτητα ή εξηρημένα από μεγάλες εταιρείες, ερευνητικά ή ρουτίνας κλπ. Κάθε τέτοια μονάδα έχει τις δικές της ανάγκες και τις δικές της υποχρεώσεις είτε απέναντι στους πελάτες είτε απέναντι σε άλλα τμήματα της εταιρείας. **Τα θέματα υγείας και ασφάλειας γίνονται συνήθως αντιληπτά ως αναγκαία κακό.** Στις περισσότερες περιπτώσεις προέχει η ταχεία παραγωγή αναλυτικών αποτελεσμάτων ενώ σε άλλες (π.χ. στα ερευνητικά κέντρα) εξίσου σημαντική θεωρείται η εχεμύθεια ή η ακαδημαϊκή ελευθερία του επιστήμονα έναντι οιαδήποτε μέτρων, όσο απαραίτητα κι αν

είναι αυτά. Στις δυσκολίες που αναφέραμε προστίθεται με την πάροδο του χρόνου και η αύξουσα πολυπλοκότητα των αναλυτικών συστημάτων και λειτουργιών, που καθιστούν τα προγράμματα για την υγεία και την ασφάλεια δυσκίνητα και συχνά δυσεφάρμοστα.

Στον κικεώνα των απαιτήσεων και των πληροφοριών, σταθερή αναφορά είναι ο **χώρος**. Πριν υπεισέλθουμε σε λεπτομέρειες, ας διατυπώσουμε τον υπ' αριθμόν ένα κανόνα: **Ο διαθέσιμος χώρος πρέπει να είναι άφθονος**, ό,τι κι αν αυτό σημαίνει στην πράξη. Τίποτα δεν αυξάνει περισσότερο τους κινδύνους ατυχήματος ή κακής πρακτικής όσο ένας στενός χώρος.

### Οι στόχοι και τα μέσα

Όπως και σε κάθε περίπτωση κατασκευής ενός έργου, ο σχεδιαστής του χώρου πρέπει να **ξεκινήσει από το τέλος**, δηλαδή το **στόχο**. Ποιό στόχο σκοπεύει να εκπληρώσει το εργαστήριο; Ποιές υπηρεσίες επιθυμεί να προσφέρει, είτε τώρα είτε αργότερα; Έχοντας διευκρινήσει το σημείο αυτό, ο σχεδιαστής οπισθοχωρεί βήμα βήμα καθορίζοντας **τα απαραίτητα μέσα** για την επίτευξη τόσο του τελικού στόχου όσο και των επιμέρους στόχων. Η πορεία αυτή μπορεί να παρασταθεί συνοπτικά με τα εξής στάδια:

1. Ποιες οι ανάγκες των χρηστών και του εργαστηρίου;
2. Ποιες οι λειτουργικές απαιτήσεις;

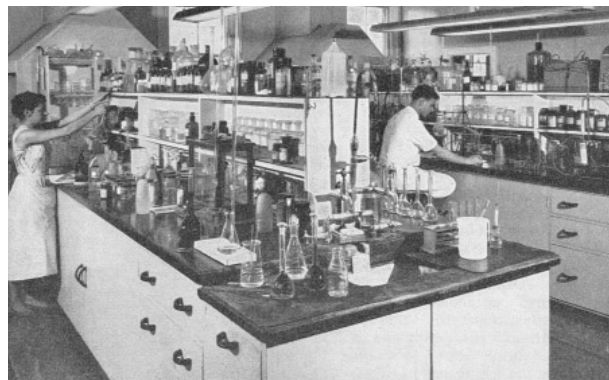
### 3. Ποια τα κριτήρια σχεδιασμού;

### 4. Ποιες οι εναλλακτικές λύσεις;

Για την πληρέστερη κατανόηση του παραπάνω σχήματος παραθέτουμε ένα παράδειγμα:

1. Έστω ότι επιθυμούμε να δημιουργήσουμε ένα εργαστήριο ανάλυσης πτητικών και μη πτητικών οργανικών ενώσεων (**στόχος**). Για την επίτευξη του στόχου απαιτείται μια σειρά προϋποθέσεων (μέσα): Κατάλληλη υποδομή (χώροι εργασίας και αποθήκευσης, πάγκοι, απαγωγοί, εξαερισμός και κλιματισμός, ηλεκτρικές παροχές, σύστημα αποχέτευσης, καταιονιστήρας για περιπτώσεις ατυχήματος κλπ), κατάλληλος εξοπλισμός (αέριος χρωματογράφος για τα πτητικά, υγρός χρωματογράφος υψηλής πίεσης για τα μη πτητικά), χημικά αντιδραστήρια, διαλύτες και πρότυπα (βάσει των αναλύσεων που προβλέπεται να εκτελεσθούν), εκπαιδευμένο προσωπικό (κατά προτίμηση στις σχετικές τεχνικές και με βασικές γνώσεις ασφαλούς χειρισμού των χημικών).
2. Στο στάδιο αυτό επιχειρείται μια **πρώτη ποσοτική εκτίμηση των αναγκών (μέσων)**. Με βάση το ρυθμό δειγματοληψίας και αναλύσεων αποφασίζεται π.χ. η κατανομή των χώρων (χώρος παραλαβής δειγμάτων, προετοιμασίας, ανάλυσης, αποθήκευσης δειγμάτων και προτύπων, συντήρησης υπό ψύξη, διάδρομοι διαφυγής, χώρος φύλαξης αερίων), οι ποσότητες βασικών διαλυτών και αντιδραστηρίων, οι ποσότητες αναλωσίμου εξοπλισμού (υαλικά, σύριγγες, ησθμοί κλπ).
3. Στο στάδιο αυτό **εξειδικεύεται ο σχεδιασμός και καταλήγει σε συγκεκριμένες προτάσεις** για κάθε μονάδα του εργαστηρίου, υπομονάδα ή συσκευή. Σε θέματα υγείας και ασφάλειας η προσοχή πρέπει να εστιασθεί στα εξής σημεία: Στο ρυθμό εξαερισμού του χώρου, τον τύπο και τον αριθμό των απαγωγών, τα συστήματα πυρόσβεσης ανάλογα με το είδος των εργασιών, τα συστήματα συναγερμού σε περίπτωση πυρκαγιάς, τα συστήματα ανίχνευσης επικινδύνων αερίων, τον κατάλληλο φωτισμό τόσο σε ένταση όσο και σε είδος (π.χ. φθορισμό), τις εργονομικές παρεμβάσεις (π.χ. το ύψος και πλάτος των πάγκων, το ύψος των ραφιών, την εύκολη πρόσβαση σε χώρους εργασίας κλπ), τα μέσα ατομικής προστασίας για τον εργαζόμενο (γυαλιά, γάντια κλπ). Στα καθαρά αναλυτικά θέματα, σημαντικός είναι ο καθορισμός των ορίων ανίχνευσης μιας μεθοδολογίας και του αριθμού των δειγμάτων και των παραμέτρων. Η εργασία αυτή προσδιορίζει τον τύπο του οργάνου, τον ανιχνευτή του, το δειγματολήπτη του κλπ.
4. Το στάδιο αυτό αποτελεί συμπλήρωμα του προηγούμενου. Στις προτάσεις του τρίτου σταδίου αντιπαρατίθενται εδώ **διαφορετικές πρακτικές λύσεις** είτε στα καθαυτό αναλυτικά προβλήματα (π.χ. πρόταση μιας ακριβέστερης, ταχύτερης, ευκολότερης ή ασφαλέστερης τεχνικής) είτε στα θέματα υποδομών (π.χ. ειδικοί απαγωγοί). Είναι εξαιρετικά σημαντικό το εργαστήριο να διατηρεί πάντοτε την ευελιξία του ώστε να ενσωματώνει μελλοντικές ανάγκες, προσωπικό και πρακτικές.

Δεν υπάρχει ασφαλές εργαστήριο, όσο καλά σχεδιασμένο κι αν είναι, εάν δεν **χρησιμοποιείται σωστά** και με τρόπο ώστε να προστατεύει την ασφάλεια και την υγεία των ανθρώπων. Προς την κατεύθυνση αυτή βοηθούν ιδιαίτερα οι γνωστές και καταγεγραμμένες διαδικασίες εργασίας, υπό την προϋπόθεση ότι η ρουτίνα δεν κάμπτεται την προσοχή και το ενδιαφέρον του εργαζομένου.



Εξαιρετικά σημαντική είναι η **εκπαίδευση και η συνεχής ενημέρωση** σε θέματα όπως η αναγνώριση και η χρήση μέσων πυρόσβεσης, η αναγνώριση σημάτων απαγόρευσης και κινδύνου, το διεθνές σύστημα φράσεων κινδύνου και ασφάλειας (περισσότερες λεπτομέρειες παρουσιάζονται στο επόμενο τεύχος), η διαχείριση ατυχημάτων και η παροχή πρώτων βοηθειών, η ανάλυση βασικών αρχών τοξικολογίας κλπ.

Η καλή χρήση του εργαστηρίου και η εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα υγείας και ασφάλειας αποτελούν **μέτρα οργανωτικά** και όχι αυστηρά τεχνικά. Τα θέματα αυτά είναι λεπτά και επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από τις παραμέτρους που αναφέραμε στην αρχή του άρθρου.

### Θέματα οργάνωσης

Λόγω της ιδιομορφίας και της ποικιλίας των εργαστηριακών χώρων, ο τρόπος οργάνωσης ώστε να προστατεύεται καλύτερα η υγεία και η ασφάλεια των εργαζομένων δεν είναι δεδομένος. Έχουν προταθεί διάφορα σχήματα διεθνώς αλλά μόλις πρόσφατα ο OSHA (Occupational Safety and Health Administration των ΗΠΑ) παρήγαγε ένα πρότυπο (το 1910.1450 υπό τον τίτλο: Occupational exposure to hazardous chemicals in laboratories) το οποίο θίγει τέτοιου είδους θέματα προτείνοντας την έννοια του Προγράμματος Χημικής Υγιεινής (Chemical Hygiene Plan).

Στη χώρα μας ο νόμος 1568/1985 για την υγιεινή και την ασφάλεια που ρυθμίζει, μεταξύ άλλων, και οργανωτικά θέματα (καθορισμός υποχρεώσεων εργοδοτών, τεχνικός ασφάλειας, γιατρός εργασίας, επιτροπή υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων), καλύπτει και το χώρο των εργαστηρίων. Η βασική αρχή ότι **η υγεία και η ασφάλεια είναι συλλογική δραστηριότητα αλλά η ευθύνη ανήκει στον εργοδότη**, είναι ορθή. Τούτο σημαίνει ότι η διοίκηση πρέπει να παρέχει τους κατάλληλους πόρους, χρόνο για εκπαίδευση και ηθική υποστήριξη στο χώρο της υγείας και της ασφάλειας αποδίδοντάς του την ίδια σημασία με την παραγωγή. Η μέριμνα για την υγεία και την ασφάλεια δεν τελειώνει ποτέ. ■

### Βιβλιογραφία

- Stricoff, R, Walters, D.B.: «Handbook of Laboratory Health and Safety», Second Edition
- Furr, A.K, (ed): «CRC Handbook of Laboratory Safety», 4th Edition
- Diberardinis, L.J, et al: «Guidelines for Laboratory Design: Health and Safety Considerations», Second Edition
- Luxon, S.G, (ed): «Hazards in the Chemical Laboratory», 5th Edition
- Pal, S.B, (ed): «Handbook of Laboratory Health and Safety Measures», Second Edition
- Young, J.A, (ed): «Improving Safety in the Chemical Laboratory: A Practical Guide», Second Edition



# Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την προαγωγή της πρόληψης των ατυχημάτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Σε δελτίο τύπου το Δεκέμβριο του 2000 ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία αναφέρει:

Μετά από αίτηση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ο Οργανισμός θα οργανώσει ένα πρόγραμμα Πρόληψης Ατυχημάτων που θα κοστίσει 5 εκατομμύρια € και θα αφορά τις μικρές επιχειρήσεις στην Ευρώπη. Αυτή η προπαρασκευαστική ενέργεια για ένα πολυετές πρόγραμμα θα εστιάσει στην ανάπτυξη και ανταλλαγή αποτελεσματικών παραδειγμάτων καλής πρακτικής που στοχεύουν στη μείωση του αριθμού και της σοβαρότητας των εργατικών ατυχημάτων στην Ευρώπη - το οποίο θα είναι και το θέμα της Ευρωπαϊκής εβδομάδας για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία αυτού του χρόνου.

Τα ατυχήματα που σχετίζονται με την εργασία παραμένουν πεισματικά σε υψηλά επίπεδα. Σύμφωνα με την τελευταία έρευνα της Eurostat, το 1996 στην Ε.Ε. έγιναν 4,8 εκατομμύρια εργατικά ατυχήματα τα οποία είχαν σαν αποτέλεσμα περισσότερες από τρεις μέρες απουσίας από τη δουλειά - ένας δείκτης συμβάντων μεγαλύτερος από 4.200 για κάθε 100.000 εργαζόμενους. Τα θανατηφόρα ατυχήματα για τον ίδιο χρόνο ήταν πάνω από 5.500. Εκτός από το ανθρώπινο κόστος, τα ατυχήματα υπολογίζεται ότι κοστίζουν στην οικονομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης περίπου 20 δις € κάθε χρόνο. Οι εργαζόμενοι σε επιχειρήσεις με λιγότερους από 50 υπαλλήλους κινδυνεύουν 2-3 φορές περισσότερο να είναι θύματα ατυχημάτων. Το πρόγραμ-

μα των μικρών επιχειρήσεων θα συνεισφέρει στην ανάπτυξη, την υλοποίηση και τη μεταφορά αποτελεσματικών μέσων πρόληψης όπως η εκτίμηση του κινδύνου, η συστηματική διαχείριση ατυχημάτων, η εκπαίδευση εργαζομένων, οι συμφωνίες που βασίζονται στον κοινωνικό διάλογο και οι καμπάνιες.

Στην κορυφή της ατζέντας του Οργανισμού βρίσκεται η προπαρασκευαστική δουλειά για τη διεύρυνση της ΕΕ. Το 2001, ο Οργανισμός θα επεκτείνει το δίκτυο πληροφοριών του έτσι ώστε να περιλαμβάνει τις υποψήφιες χώρες της κεντρικής και ανατολικής Ευρώπης όπως επίσης την Κύπρο, τη Μάλτα και την Τουρκία. Ο Οργανισμός θα βοηθήσει στην ανάπτυξη τριμερών Εστιακών Σημείων και εθνικών δικτύων σε κάθε υποψήφια χώρα και θα δημιουργήσει κεντρικές διευθύνσεις ίντερνετ σε εθνικό επίπεδο. Αυτή η επέκταση του δικτύου θα συμβάλει στο σκοπό του Οργανισμού για την ανάπτυξη μιας παγκόσμιας πύλης ίντερνετ για την πληροφόρηση στον τομέα της Υγείας και της Ασφάλειας, κτίζοντας πάνω στο επιτυχημένο ξεκίνημα που έγινε το 2000 με τη δημιουργία κοινών διευθύνσεων ίντερνετ με τις ΗΠΑ και τον Καναδά.

Ο Οργανισμός θα συνεισφέρει επίσης ενεργά στην προετοιμασία της μελλοντικής στρατηγικής για την Ασφάλεια και την Υγεία της Ευρωπαϊκής Κοινότητας κατά το 2001 σαν ένα από τα στοιχεία κλειδιά της νέας Ευρωπαϊκής Ατζέντας για την Κοινωνική Πολιτική που υιοθετήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το προηγούμενο καλοκαίρι.

## Επικαιρότητα

# Απόφαση της Γραμματείας Υγιεινής & Ασφάλειας της Εργασίας της Γ.Σ.Ε.Ε.

## Ρύπανση του περιβάλλοντος των Βαλκανίων - Επιπτώσεις στους εργαζόμενους και τους λαούς

- Οι εργαζόμενοι και με αυτή την ευκαιρία, επαναλαμβάνουν τη σταθερή τους θέση και τον συνεχιζόμενο αγώνα τους για ειρηνική συνύπαρξη των λαών και την επίλυση των διαφορών με ειρηνικά μέσα.
- Κάθε πόλεμος είναι καταστροφικός, πολύ περισσότερο όταν χρησιμοποιούνται όπλα οι επιπτώσεις των οποίων εί-

ναι και μακρόχρονα τραγικές για τους ανθρώπους και το περιβάλλον.

- Οι **Νατοϊκοί Βομβαρδισμοί** στην καρδιά των Βαλκανίων, πέρα από την βασική αντίθεση που έχουμε για τον πόλεμο και τους λόγους που προκάλεσαν αυτή τη βάρβαρη επίθεση, δημιούργησαν από τις μεγαλύτερες καταστροφές στον πλανήτη.

- Η χρησιμοποίηση «νέων όπλων» **απεμπλουτισμένου (;) ουρανίου** και η καταστροφή **πετροχημικών βιομηχανιών**, εργοστασίων **ηλεκτρικής ενέργειας**, **πετρελαϊκών εγκαταστάσεων κλπ**, **ξετύλιξε ένα εφιαλτικό σενάριο** για την ευρύτερη περιοχή, αλλά και **ένα δεύτερο (μετά τον Περσικό Κόλπο) προηγούμενο**.

- Εκτεταμένη ρύπανση εμφανίζεται στον **ΑΕΡΑ** (τοξικές ουσίες, καρκινογόνες ενώσεις, ραδιενέργεια κ.λ.π.) στα **ΝΕΡΑ** (διαρροές πετρελαίων, χημικών ενώσεων, βαρέων μετάλλων κ.λ.π.) και στο **ΕΔΑΦΟΣ**.
- Η κατάσταση στις βομβαρδισμένες περιοχές (**Βοσνία - Κόσοβο**) έξω και πέρα από την καταστροφή της παραγωγικής βάσης των περιοχών δημιουργεί **Οργουελικό τοπίο με την ρύπανση του περιβάλλοντος**.
- Οι μεγάλες αυτές καταστροφές και η ρύπανση με πολλούς τρόπους θα επηρεάσουν και τις γειτονικές χώρες (Διασυννοριακή μεταφορά).
- Το γεγονός ότι οι συνέπειες της ρύπανσης μπορούν να διαρκέσουν εκατοντάδες και εκατομμύρια χρόνια (περίπτωση ουρανού) δίνει μια άλλη διάσταση στο πρόβλημα αλλά και στα μέτρα που πρέπει άμεσα να παρθούν.
- Η Γραμματεία Υ&Ε της ΓΣΕΕ εκτιμά και προτείνει:
  1. Ενίσχυση του φιλειρηνικού κινήματος στην Ελλάδα, την Ευρώπη και τον Κόσμο.

2. Απαγόρευση όλων των όπλων που προκαλούν ρύπανση, ραδιενεργή, χημική κ.ο.κ. του περιβάλλοντος.
3. Άμεση έναρξη **απορρύπανσης** των πληγέντων περιοχών.
4. **Συνολική επίσημη** ενημέρωση του ελληνικού Λαού από τους αρμόδιους κρατικούς φορείς (η πληροφόρηση που έχουμε μέχρι σήμερα είναι **τμηματική, ανεπίσημη** από μεμονωμένους επιστήμονες και όχι από τους κρατικούς φορείς).
5. **Να γίνει επιστημονική προσέγγιση - έρευνα για την πιθανή τροποποίηση βλάβη του γονιδιακού υλικού (DNA) από το αεμπλουτισμένο ουράνιο.**
6. **Να ενισχυθεί η επαγρύπνηση για τις μεθόδους αποθήκευσης, καταστροφής** άλλων «ξεχασμένων» σήμερα βλαπτικών παραγόντων για το περιβάλλον όπως το **κλοφέν, ο μόλυβδος, οι καταλύτες** κ.ο.κ.
7. Να αλλάξει το θεσμικό πλαίσιο και να **ενταχθούν στις διατάξεις**

**για την Υγεία και την Ασφάλεια στην εργασία οι στρατιωτικοί.**

**Καταλήγοντας απαιτούμε:**

- A. Την άμεση συγκρότηση του Ανώτατου Συμβουλίου Υγείας** προκειμένου υπεύθυνα ως ανώτατο θεσμικό όργανο να τοποθετηθεί επί του θέματος.
- B. Την άμεση συγκρότηση και θεσμοθέτηση** από το Υπουργείο Υγείας **αρχείου εκτεθέντων** που θα διασφαλίζει την διαχρονική παρακολούθηση για την εξαγωγή των απαραίτητων συμπερασμάτων και την διασφάλιση της ασφαλιστικής τους κάλυψης και των ασφαλιστικών τους δικαιωμάτων (Στρατιωτικοί, φοιτητές, δημοσιογράφοι, γιατροί, ερευνητές, μέλη αποστολών ανθρωπιστικής βοήθειας κ.λ.π.).
- Γ. Την άμεση σύσταση Νομικής Επιτροπής** που θα διερευνήσει και θα προωθήσει την αντιμετώπιση των συγκεκριμένων επιλογών ως εγκλημάτων κατά της ανθρωπότητας.

16/1/2001

## → Νομοθετικές Εξελίξεις



### Π.Δ. 127/00

*Τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 399/94 «Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ»(221/A) σε συμμόρφωση με την οδηγία 97/42/ΕΚ του Συμβουλίου. (ΦΕΚ 111/A/6-4-00).*

Σύμφωνα με την ανακοίνωση δημοσίευσης του Π.Δ. 127/00 της 4 Ιουλίου 2000 της Γενικής Διεύθυνσης Συνθηκών Εργασίας και Υγιεινής της Εργασίας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, οι κυριότερες τροποποιήσεις περιλαμβάνονται στο άρθρο 2 του εν λόγω Π.Δ. ως εξής:

Στην παράγραφο 1 του άρθρου 2 επισημαίνεται ότι για τους καρκινογόνους παράγοντες αμιάντο, βενζόλιο και μονομερές χλωριούχο βινύλιο εφαρμόζονται οι ισχύουσες ειδικές διατάξεις (Π.Δ. 1179/80, Π.Δ. 70α/88 όπως τροποποιή-

θηκε με το Π.Δ. 175/97, Ν. 61/75, Ν. 492/76 και Υ.Α. 130879/87) όταν αυτές ευνοούν περισσότερο την ασφάλεια και την υγεία κατά την εργασία σε σχέση με τις προβλέψεις του Π.Δ. 399/94.

Στην παράγραφο 2 του άρθρου 2 αντικαθίσταται ο ορισμός του «καρκινογόνου παράγοντα» και διευκρινίζεται ότι οι όροι «Έκθεση σε χημικό παράγοντα», «Οριακή τιμή έκθεσης», «Ανώτατη οριακή τιμή έκθεσης», και «Ενδειξη Δέρμα» έχουν την έννοια που ορίζεται στο Π.Δ. 307/86 (135/A) όπως αυτό τροποποιήθηκε με το 77/93 (34/A) και το Π.Δ. 90/99 (94/A).

Στην παράγραφο 3 του άρθρου 2 επαναπροσδιορίζεται το ειδικό περιεχόμενο της γραπτής εκτίμησης κινδύνου για τους καρκινογόνους παράγοντες.

Στην παράγραφο 4 του άρθρου 2 καθορίζεται ότι η έκθεση δεν πρέπει να υπερβαίνει την οριακή έκθεση καρκινογό-

νου παράγοντα η οποία ορίζεται στο παράρτημα ΙΙΙ.

Στην παράγραφο 5 του άρθρου 2, ι) επαναπροσδιορίζονται οι ουσίες που περιέχονται στους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες της παραγράφου 2 του παραρτήματος Ι, ιι) προστίθεται νέος παράγραφος 3 στο παράρτημα ΙΙ που περιλαμβάνει πρόσθετα μέτρα για την επίβλεψη της υγείας των εργαζομένων για τους οποίους καταδεικνύεται ότι υπάρχει κίνδυνος για την υγεία ή την ασφάλειά τους λόγω της έκθεσής τους σε βενζόλιο και ιιι) προστίθεται νέο παράρτημα ΙΙΙ με οριακές τιμές έκθεσης σε καρκινογόνους παράγοντες με το οποίο αυτή τη στιγμή καθορίζεται οριακή τιμή έκθεσης μόνο για το βενζόλιο στα 3 ppm μέχρι την 27 Ιουνίου 2003 και με την παρέλευση της ημερομηνίας αυτής στο 1 ppm.

Επισημαίνεται τέλος ότι η ισχύς του διατάγματος αρχίζει από 27-6-2000.



## ΕΘΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

1. 3 Μαρτίου 2001, Πειραιάς, Εκθεσιακό Κέντρο ΟΛΠ, **CHEM 2001 - 5η Διεθνής Έκθεση Χημείας, Περιβάλλοντος και Νερού**, Κλαδικές εμπορικές εκθέσεις (ΚΕΕ), Τηλ. 01 6844961, 6857171  
**E-mail:** kee-expo@otenet.gr  
**Internet:** <http://www.kee-exhibitions.gr>
2. 15-17 Μαρτίου 2001, Αθήνα, Αμφιθέατρο Ελληνικού Ινστιτούτου Παστέρ

3. 19-21 Μαρτίου 2001, Αθήνα  
**2ο Εθνικό Συνέδριο "Η Εφαρμογή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας"**, ΕΜΠ -Μονάδα Ανανεώσιμων Ενεργειακών Πόρων, Τηλ.: 01 7723272, fax: 7721738

4. 25-27 Μαΐου 2001, Πάτρα  
**1ο Πανελλήνιο Συνέδριο στην Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση**, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο  
**Πληρ/ρίες:** κα Δημ.Παρασκευοπούλου, Τηλ.: 061 342003  
**E-mail:** dimitra@eap.gr  
**Internet:** <http://eap.gr>

## ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

1. 18-21 March 2001, Adelaide, Australia  
**5th International Congress on Work Injuries Prevention, Rehabilitation and Compensation**,  
**Information:** Kim Tolotta,  
Tel: (61) 8 82332173,  
fax: (61) 8 82332000  
**E-mail:** ktolotta@workcover.sa.gov.au  
**Internet:** <http://www.workcongress5.org>

2. 21-23 March 2001, St. Julians, Malta  
**International Conference on Safety, Risk and Reliability - Trends In Engineering**, organized by the International Association for Bridge and Structural Engineering (IABSE) IABSE, ETH Honggerberg, 8093 Zurich, Switz/land  
Tel: (41) 1 6332647, Fax: (41) 1 6331241  
**E-mail:** 2001@iabse.ethz.ch

3. 18-19 April 2001, Manchester, UK  
International Conference on Monitoring Indoor Air Pollution, Dept. Env. & Geog. Sciences, The Manchester Metr/litan Un.  
Tel.: 44(0)161 2471592, 44(0)161 2476332  
**E-mail:** I.L.Gee@mmu.ac.uk

## Βιβλιοπαρουσίαση

## ΕΛ.ΙΝ.ΥΑ.Ε. Κέντρο Τεκμηρίωσης και Πληροφόρησης - Βιβλιοθήκη

## Βιβλιογραφικό Δελτίο 3 (1996-1998)

Επιμέλεια: Φ. Θωμαδάκη, Κ. Καψάλη

Στα πλαίσια των δραστηριοτήτων του Κέντρου Τεκμηρίωσης και Πληροφόρησης του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., η Βιβλιοθήκη εξέδωσε το τρίτο κατά σειρά βιβλιογραφικό δελτίο της συλλογής της. Περιλαμβάνει εκδόσεις (εξαιρούνται οι περιοδικές και η συλλογή άρθρων) που απέκτησε η Βιβλιοθήκη στο χρονικό διάστημα 1996-1998 και είναι το πρώτο με ανεπτυγμένο θεματικό κατάλογο.

Χωρίζεται σε τρία μέρη :

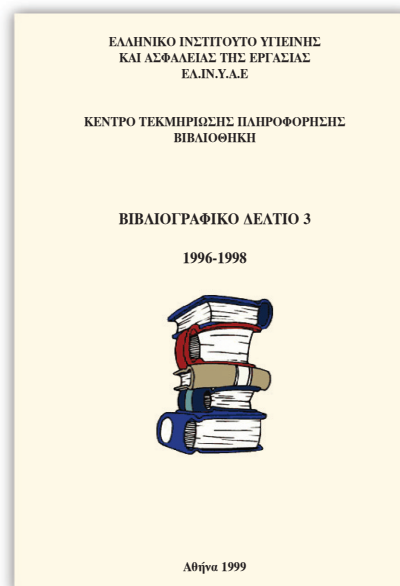
1. Αλφαβητικός κατάλογος φυσικών προσώπων
2. Αλφαβητικός κατάλογος τίτλων
3. Αλφαβητικός κατάλογος θεμάτων  
Ευρετήριο θεμάτων

Η συνολική επεξεργασία των δεδομένων έγινε μέσω του βιβλιοθηκονομικού συστήματος ΑΒΕΚΤ 4.

Στόχος του βιβλιογραφικού δελτίου είναι η ενημέρωση των στελεχών του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. καθώς και η ενημέρωση όσων ασχολούνται με τα θέματα υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας για το υλικό που διαθέτει η βιβλιοθήκη.

Το δελτίο διανέμεται από τη Βιβλιοθήκη κατόπιν αιτήματος μέσω fax (8200222) ή με e-mail:  
[library@elinyae.gr](mailto:library@elinyae.gr)

Επίσης είναι διαθέσιμο σε ηλεκτρονική μορφή στην ιστοσελίδα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.:  
<http://www.elinyae.gr>





www.elinyae.gr

Πληροφόρηση μέσω internet

Πληροφόρηση μέσω internet

Πληροφόρηση μέσω internet