



ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ 32
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ-ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ-ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2007

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑ
ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ

ΜΕΙΩΣΤΕ
ΤΗΝ
ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ
<http://ew2007.osha.europa.eu>



Ευρωπαϊκός Οργανισμός
για την Ασφάλεια και την
Υγεία στην Εργασία
<http://osha.europa.eu>

- ✓ Κριτική ανασκόπηση μεθόδων για την εκτίμηση της έκθεσης σε παράγοντες κινδύνου για μυοσκελετικές παθήσεις
- ✓ Μυοσκελετικές διαταραχές (Μ.Σ.Δ.) και εργασία. Ένα οξύ πρόβλημα στην επαγγελματική και δημόσια υγεία
- ✓ Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων σε διαγνωστικά-ερευνητικά μικροβιολογικά εργαστήρια (Μέρος Α')
- ✓ Πυξίδα: γενικές προδιαγραφές εξοπλισμού γραφείων με οθόνες οπτικής απεικόνισης
- ✓ Working On Safety 2008 - 4ο Διεθνές Συνέδριο «Πρόληψη εργατικών ατυχημάτων σε ένα μεταβαλλόμενο εργασιακό περιβάλλον»

Η ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ ΕΙΝΑΙ ΔΩΡΟ ΖΩΗΣ - ΓΙΝΕ ΕΘΕΛΟΝΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΤΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

➤ Τα νέα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

- ✓ Δημοσιογραφική Διάσκεψη στη Λευκωσία για την ενδυνάμωση του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας της Κύπρου.....1
- ✓ Νέες εκδόσεις του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.2
- ✓ Το ΚΕΚ του ΕΛΙΝΥΑΕ στην Αθήνα.3
- ✓ Δραστηριότητες παραρτήματος Θεσσαλονίκης.3
- ✓ Δραστηριότητες παραρτήματος Ιωαννίνων.4
- ✓ Δραστηριότητες παραρτήματος Τρίπολης.4
- ✓ Δραστηριότητες παραρτήματος Βόλου.4

➤ Άρθρα

- ✓ Κριτική ανασκόπηση μεθόδων για την εκτίμηση της έκθεσης σε παράγοντες κινδύνου για μυοσκελετικές παθήσεις. Θ. Κουκουλάκη.....5
- ✓ Μυοσκελετικές διαταραχές (Μ.Σ.Δ.) και εργασία. Ένα οξύ πρόβλημα στην επαγγελματική και δημόσια υγεία. Χ. Χατζής.....13
- ✓ Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων σε διαγνωστικά-ερευνητικά μικροβιολογικά εργαστήρια. (Μέρος Α') Δ. Τούκας, Μ. Λογοθετιδής16

➤ Πυξίδα για την υγεία και την ασφάλεια

- ✓ Γενικές προδιαγραφές εξοπλισμού γραφείων με οθόνες οπτικής απεικόνισης.17

➤ Working On Safety 2008 - 4ο Διεθνές Συνέδριο «Πρόληψη εργατικών ατυχημάτων σε ένα μεταβαλλόμενο εργασιακό περιβάλλον».....19

➤ Διεθνές Περισκόπιο

- ✓ ILO: Η κλιματική αλλαγή και οι θέσεις εργασίας στον κόσμο.28
- ✓ WHO: Παγκόσμια Ημέρα για την Πνευματική Υγεία.28
- ✓ Ο αμίαντος «κατά συρροή δολοφόνος». Διεθνής Ομοσπονδία Κοινωνικής Ασφάλισης (ISSA).29
- ✓ Καθηγητής Brian Shackel. (Εις μνήμην).29

➤ Ξέρετε ότι

- ✓ Επιμέλεια : Ε. Καταγή30

➤ Λόγος και Εικόνα

- ✓ Τα καθίσματα στα γραφεία. Επιμέλεια: Σ. Δοντάς.....31

➤ Επικαιρότητα

- ✓ Ευρωπαϊκή Εβδομάδα για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (22 - 26 Οκτωβρίου 2007).33
- ✓ Κοινή Ανακοίνωση ΓΣΕΕ - ΣΕΒ - ΓΣΕΒΕΕ - ΕΣΣΕ για τις πυρκαγιές.....34
- ✓ 4ο Συνέδριο νοσηλευτών επαγγελματικής υγείας στην Ευρωπαϊκή Ένωση.34
- ✓ Νομοθετικές εξελίξεις. Επιμέλεια: Α. Δαΐκου35
- ✓ Συνέδρια-Ημερίδες-Εκθέσεις. Επιμέλεια: Κ. Καψάλη36

➤ Βιβλιογραφία

- ✓ Μυοσκελετικές παθήσεις. (Β' μέρος) Επιμέλεια: Φ. Θωμαδάκη39

➤ Βιβλιοπαρουσίαση

- ✓ Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών 1907 - 2007, Ένας αιώνας στην υπηρεσία της επιχειρηματικής ιδέας. Επιμέλεια: Σ. Δοντάς41

Σημείωμα της Σύνταξης

Οι μυοσκελετικές παθήσεις που οφείλονται στην εργασία είναι φέτος το θέμα στο οποίο αφιερώνεται η Ευρωπαϊκή Εβδομάδα για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία με σύνθημα «Μειώστε την καταπόνηση!». Το πρόβλημα είναι τεράστιο και αφορά όλες τις χώρες της ηπείρου, τόσο τις ανεπτυγμένες όσο και τις αναπτυσσόμενες. Ωστόσο, αποτελεί διαδεδομένη εντύπωση ότι οι σύγχρονες μορφές απασχόλησης, συνήθως εκείνες στα γραφεία, δεν επιβαρύνουν τόσο την ανθρώπινη υγεία. Όμως, η πραγματικότητα διαψεύδει την άποψη αυτή. Οι οθόνες οπτικής απεικόνισης αποτελούν τους ιμάντες μεταφοράς στην εποχή της πληροφορικής επανάστασης. Παράλληλα, οι «παιλιότερες» μορφές απασχόλησης εξακολουθούν να υφίστανται με σχετικά λίγες βελτιώσεις. Στην πυξίδα του τεύχους περιέχονται γενικές προδιαγραφές για τον εξοπλισμό των γραφείων με οθόνες οπτικής απεικόνισης.

Σε άρθρα παρουσιάζεται μια κριτική ανασκόπηση των μεθόδων για την εκτίμηση της έκθεσης σε παράγοντες κινδύνου για τις μυοσκελετικές παθήσεις καθώς επίσης και σκέψεις για τις μυοσκελετικές διαταραχές στην εργασία ως προβλήματος επαγγελματικής και δημόσιας υγείας.



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ιδιοκτήτης:

Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας

Εκδότης:

Βασίλειος Μακρόπουλος

Συντακτική Επιτροπή:

Εύη Γεωργιάδου, Σπύρος Δοντάς, Εβίτα Καταγή, Κων/τίνα Καψάλη

Το Δ.Σ. του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.:

Βασίλειος Μακρόπουλος (Πρόεδρος)

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

Τηλ.: 210 8200100, Φαξ: 210 8200222

E-mail: periodical@elinayae.gr

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

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

ISSN: 1108-5916

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

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

Καλλιτεχνική Επιμέλεια - Εκτύπωση - Βιβλιοδεσία:
ΑΡΤΙΟΝ ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ ΑΒΕΕΕ Θέμιδος 25 Ρέντης, 182 33
Τηλ: 210 4831792, Φαξ: 210 4831794



Δημοσιογραφική Διάσκεψη στη Λευκωσία για την ενδυνάμωση του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας της Κύπρου



Την Πέμπτη 12 Ιουλίου 2007 πραγματοποιήθηκε στο ξενοδοχείο Holiday Inn στη Λευκωσία Δημοσιογραφική Διάσκεψη με στόχο την έναρξη και την παρουσίαση του προγράμματος με τίτλο: **Παροχή Υπηρεσιών για την Ενδυνάμωση του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας καθώς και του Ευρύτερου Δημόσιου Τομέα και των Ιδιωτικών Επιχειρήσεων για τη Βελτίωση των Συνθηκών Εργασίας στους τομείς των Κατασκευών, των Εξορυκτικών Βιομηχανιών και των Λιμενικών Εργασιών.** Το έργο έχει αναλάβει Συνεταιρισμός ο οποίος αποτελείται από το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής & Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.), τη Γερμανική Ομοσπονδία των Επαγγελματιών Συνδέσμων (HVBG) και το Γερμανικό Επαγγελματικό Σύνδεσμο για τα Κατασκευαστικά Έργα (BG BAU).

Πρώτος ομιλητής της Διάσκεψης ήταν ο Υπουργός Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων της Κυπριακής Δημοκρατίας, **Δρ Α. Βασιλείου.** Στη συνέχεια, το λόγο πήρε ο εκπρόσωπος του Συνεταιρισμού **Καθ. Β. Μακρόπουλος.** Ακολούθησε ενημερωτική ημερίδα για την ανάπτυξη των διαφόρων πτυχών του έργου. Ο **Καθ. Β. Μακρόπουλος** επεσήμανε τη σπουδαιότητά του, τόσο για τους εργοδότες όσο και για τους εργαζομένους στην Κύπρο. Στη συνέχεια ο **κος Χ. Χατζηγιαννόγλου-Χατζηιω-**



άννου, Διευθυντής του Κέντρου Επαγγελματικής Κατάρτισης του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε, παρουσίασε αναλυτικά τα εκπαιδευτικά προγράμματα.

Παρεμβάσεις σχετικά με τα εκπαιδευτικά προγράμματα έκανε η **κα Ε. Τσουλόφτα - Κακούτα,** Διευθύντρια Έργου, Λειτουργός Επιθεώρησης Εργασίας του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων της Κύπρου.

Ο **κος Karl-Heinz Noetel,** εκπροσωπώντας τις HVBG και BG BAU, παρουσίασε την εμπειρία από τη χώρα του σε θέματα ασφάλειας και υγείας στα κατασκευαστικά έργα. Η ημερίδα ολοκληρώθηκε με παρεμβάσεις των εκπροσώπων των Συντεχνιών και των φορέων. Ο **κος Ν. Ανδρέου** εκπροσώπησε την Παγκύπρια Εργατική Ομοσπονδία (ΠΕΟ), ο **κος Σ. Χριστοδούλου** τη Δημοκρατική Εργατική Ομοσπονδία Κύπρου (ΔΕΟΚ), ο **κος Πασέτας** την Αρχή Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού (ΑνΑΔ), ο



κος Λ. Καρύδης το Κυπριακό Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο (ΚΕΒΕ), η **κα Χ. Βάσιλα** την Ομοσπονδία Εργοδοτών και Βιομηχάνων Κύπρου (ΟΕΒ) ενώ ο **κος Κελεπέσις** της ΟΣΕΟΚ έκλεισε την ημερίδα. Όλοι οι παραπάνω φορείς και οι συντεχνίες δήλωσαν ότι στηρίζουν ένθερμα το σχετικό έργο.

Περισσότερες πληροφορίες για το περιεχόμενο των προγραμμάτων εκπαίδευσης περιέχονται στο προηγούμενο τεύχος (31) του περιοδικού και την ιστοσελίδα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. (<http://www.elinyae.gr>).



HVBG



BG BAU



Νέες εκδόσεις του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.



Στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα» - ΕΠΑΝ, μέτρο 1.1 «Βιομηχανικές, Τεχνολογικές & Επιχειρηματικές Υποδομές», δράση 1.1.5 «Ενίσχυση της υποδομής του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.», πράξη 1.1.5.2 «Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών και διάδοσή τους στον τομέα της υγείας και ασφάλειας στην

εργασία», το επιστημονικό προσωπικό του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. εκπόνησε 17 κλαδικές μελέτες. Επί πλέον, σε συνεργασία με εξωτερικούς επιστημονικούς φορείς εκπονήθηκαν 9 μελέτες.

Όλες οι μελέτες πρόκειται να εκδοθούν το προσεχές χρονικό διάστημα. Ήδη κυκλοφόρησαν οι παρακάτω:



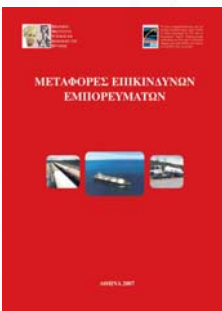
Εκτίμηση και πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου στη βιομηχανία διαμόρφωσης πλαστικών

Σελ.: 240
ISBN: 978-960-7678-72-0



Ελληνική και διεθνής εμπειρία εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών των εργαζομένων στα νοσοκομεία - Οδηγός για την εκτίμηση και πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου

Σελ.: 96
ISBN: 978-960-7678-77-5



Μεταφορές επικίνδυνων εμπορευμάτων

Σελ.: 208
ISBN: 978-960-7678-73-7



Υγεία και ασφάλεια στους χώρους εργασίας των νοσοκομείων

Σελ.: 188
ISBN: 978-960-7678-78-2



Ορυχεία - Μεταλλεία

Σελ.: 112
ISBN: 978-960-7678-74-4



Εκτίμηση και πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου στη βιομηχανία παραγωγής χρωμάτων

Σελ.: 204
ISBN: 978-960-7678-75-1



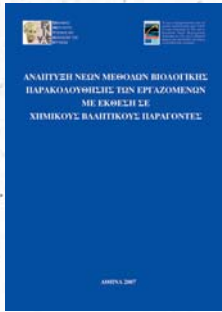
Ανάπτυξη νέων μεθόδων βιολογικής παρακολούθησης των εργαζομένων με έμφαση σε καρκινογόνους παράγοντες

Σελ.: 60
ISBN: 978-960-7678-79-9



Μελέτη πρόληψης επαγγελματικών καρκίνων

Σελ.: 164
ISBN: 978-960-7678-81-2



Ανάπτυξη νέων μεθόδων βιολογικής παρακολούθησης των εργαζομένων με έκθεση σε χημικούς βλαπτικούς παράγοντες

Σελ.: 72
ISBN: 978-960-7678-82-9



Μικροοικονομική ανάλυση των συνθηκών υγείας και ασφάλειας στην εργασία

Σελ.: 72
ISBN: 978-960-7678-83-6

Τα βιβλία διατίθενται ηλεκτρονικά στην ηλεκτρονική διεύθυνση του Ινστιτούτου: <http://www.elinyae.gr>

Το ΚΕΚ του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στην Αθήνα

Την περίοδο Σεπτεμβρίου - Οκτωβρίου, το ΚΕΚ υλοποίησε τα παρακάτω σεμινάρια:

- από τις **24 έως 28/9 επιμορφωτικό σεμινάριο** για θέματα Επαγγελματικής Υγείας, σε **Ιατρούς του Γενικού Επιτελείου Αεροπορίας**, διάρκειας 30 ωρών, το οποίο

παρακολούθησαν 20 άτομα

- από τις 24/9 έως 5/10, **σεμινάριο Τεχνικών Ασφάλειας σε Στρατιωτικό Προσωπικό του Γενικού Επιτελείου Ναυτικού**, διάρκειας 70 ωρών, το οποίο παρακολούθησαν 27 άτομα.

Προγραμματίζονται:

- σεμινάρια για **Τ.Α. Α' κατηγορίας**, με θέμα «**Υγιεινή & Ασφάλεια - Πρόληψη Ατυχημάτων**», διάρκειας 100 ωρών και απευθύνονται σε απόφοιτους ΑΕΙ - ΤΕΙ
- σεμινάρια διάρκειας 10 ωρών, για **Τ.Α.** με θέματα: «**Εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου σε οικοδομικά και τεχνικά έργα**» και «**Πυρασφάλεια - Πυροπροστασία**»
- σεμινάρια διάρκειας 10 και 35 ωρών, για **εργοδότες επιχειρήσεων Β' και Γ' κατηγορίας επικινδυνότητας**
- **ενδοεπιχειρησιακά σεμινάρια** (κατόπιν εκδήλωσης ενδιαφέροντος των επιχειρήσεων).

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

Πληροφορίες: τηλ.: 210 82 00 136, 210 82 00 111, 210 82 00 139, φαξ: 210 82 00 103.

Οι δραστηριότητες του παραρτήματος Θεσσαλονίκης

- Ολοκληρώθηκε, στο πλαίσιο του προγράμματος "Collection and analysis of statistical and survey data aiming at the establishment of European Risk Observatory for the European Agency for Health and Safety at Work" (PREVENT) η τρίτη -και τελευταία για το 2007- μελέτη με θέμα "transport sector", η οποία αφορούσε τον τομέα των οδικών, θαλάσσιων και αεροπορικών μεταφορών στην Ελλάδα και την Κύπρο.

- Στα πλαίσια των εξωτερικών δραστηριοτήτων του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε, κατά το χρονικό διάστημα Ιουλίου - Σεπτεμβρίου και κατόπιν αιτήματος, το επιστημονικό προσωπικό του Παραρτήματος υλοποίησε 9 επισκέψεις σε ισάριθμες επιχειρήσεις της ευρύτερης περιοχής της Θεσσαλονίκης, και έκανε μετρήσεις βλαπτικών παραγόντων.

Από το ΚΕΚ του παραρτήματος προγραμματίζονται:

- Σεμινάριο **Τεχνικών Ασφάλειας Α' Κατηγορίας Επικινδυνότητας**, διάρκειας 100 ωρών, με θέμα: «**Υγιεινή και Ασφάλεια - Πρόληψη Ατυχημάτων**». Απευθύνεται σε απόφοιτους ΑΕΙ και ΤΕΙ εντός του Οκτωβρίου και Νοεμβρίου 2007.
- Σεμινάρια **Εργοδοτών Β' Κατηγορίας Επικινδυνότητας** για την ανάληψη καθηκόντων Τεχνικού Ασφάλειας.
- Σεμινάρια **Εργοδοτών Γ' Κατηγορίας Επικινδυνότητας** για την ανάληψη καθηκόντων Τεχνικού Ασφάλειας.
- Σεμινάρια «**Υγιεινή και Ασφάλεια στα Τρόφιμα**», στα πρότυπα του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ) που θα ελέγχονται από τον ΕΦΕΤ για εργαζόμενους βιομηχανιών τροφίμων. Τα σεμινάρια αυτά θα είναι διάρκειας 20 ωρών και οι συμμετέχοντες θα λάβουν βεβαίωση του ΕΦΕΤ.

Αιτήσεις συμμετοχής γίνονται δεκτές καθημερινά 9.00-16.00 στα γραφεία του ΚΕΚ ΕΛΙΝΥΑΕ Θεσσαλονίκης (26ης



Οκτωβρίου 90, Περιοχή Σφαγεία, PORTO CENTER, Κτήριο Γ1, 1ος όροφος) ή μέσω της ιστοσελίδας του Ινστιτούτου <http://www.elinyae.gr>.

Πληροφορίες: κα Τσαμπάζη Σοφία, τηλ.: 2310 50 10 20, 2310 50 10 33 φαξ: 2310 50 10 55.

Οι δραστηριότητες του παραρτήματος Ιωαννίνων

• Το παράρτημα, κατά το χρονικό διάστημα Ιουνίου - Σεπτεμβρίου, υλοποίησε **μετρήσεις βλαπτικών παραγόντων** σε χώρους εργασίας. Συγκεκριμένα μετρήθηκε θόρυβος, υγρασία και θερμοκρασία, σε επιχειρήσεις των νομών Άρτας και Ιωαννίνων.

• Από **17 - 28 Σεπτεμβρίου** και από **8 - 19 Οκτωβρίου** (Δευτέρα έως Παρασκευή), υλοποιήθηκε στα Ιωάννινα, **σεμινάριο** επιμόρφωσης **Τεχνικών Ασφάλειας** επιπέδου

ΑΕΙ και ΤΕΙ με θέμα «Υγιεινή και Ασφάλεια - Πρόληψη Ατυχημάτων» διάρκειας 100 ωρών. Τα μαθήματα γίνονται απογευματινές ώρες στις εγκαταστάσεις του πιστοποιημένου από το ΕΚΕΠΙΣ ΚΕΚ (Καπλάνη 7, 1ος όροφος). Στους εκπαιδευόμενους, με το πέρας του σεμιναρίου, θα χορηγηθεί βεβαίωση παρακολούθησης που αποτελεί αποδεικτικό για μείωση της απαιτούμενης προϋπηρεσίας για ανάληψη καθηκόντων Τεχνικού Ασφάλειας (Ν. 3144/2003).

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

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

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

Οι δραστηριότητες του παραρτήματος Τρίπολης

Προγραμματίζεται υλοποίηση **ημερίδας στην Μεγαλόπολη**, προκειμένου να γίνει η παρουσίαση της μελέτης με θέμα «**Ατμοσφαιρική ρύπανση, διερεύνηση της κατά αιτία θνησιμότητας στους κατοίκους της περιοχής που**

γενιιάζει με τον ΑΗΣ Μεγαλόπολης και διερεύνηση συμπτωματολογίας από το αναπνευστικό σε εργαζόμενους, γενικό πληθυσμό και παιδιά.»

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

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

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

Οι δραστηριότητες του παραρτήματος Βόλου

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

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

Πληροφορίες: 24210- 91670, φαξ: 24210 91671.

Κριτική ανασκόπηση μεθόδων για την εκτίμηση της έκθεσης σε παράγοντες κινδύνου για μυοσκελετικές παθήσεις (ΜΣΠ)

της Θεώνης Κουκουλάκη*

1. Εισαγωγή στις μυοσκελετικές παθήσεις - Πρόσφατες στατιστικές

Οι ΜΣΠ ορίζονται ως μια σειρά από φλεγμονώδεις και εκφυλιστικές παθήσεις που οδηγούν σε πόνο και λειτουργικές βλάβες (Kilbom et al, 1996)¹.

Είναι πολυπαραγοντικές ασθένειες, οφείλονται, δηλαδή, σε πολλούς παράγοντες κινδύνου. Οι παράγοντες αυτοί είναι οι λεγόμενοι **εργονομικοί παράγοντες** που διαχωρίζονται σε φυσικούς και οργανωτικούς ή ψυχοκοινωνικούς.

Φυσικοί παράγοντες είναι η άσκηση δύναμης, για παράδειγμα κατά την ανύψωση φορτίων, η επανάληψη κινήσεων όπως η δακτυλογράφηση, οι επίπονες και στατικές στάσεις εργασίας όπως η εργασία με τα χέρια πάνω από τους ώμους ή η παρατεταμένη εργασία σε όρθια στάση, η άσκηση τοπικής πίεσης, για παράδειγμα από εργαλεία, οι δονήσεις άνω άκρων και ολοκλήρου του σώματος και το κρύο.

Οργανωτικοί ή ψυχοκοινωνικοί παράγοντες είναι οι υψηλές απαιτήσεις στην εργασία, η έλλειψη ελέγχου, οι υψηλοί ρυθμοί εργασίας, η πίεση χρόνου, η χαμηλή ικανοποίηση από την εργασία και η έλλειψη υποστήριξης

από συναδέλφους και προϊσταμένους.

Παραδείγματα ΜΣΠ είναι το σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα, οι τενοντίτιδες, οι οστεοαρθρίτιδες κ.α.

Τα ποσοστά που αφορούν σε ΜΣΠ παραμένουν υψηλά στην Ευρώπη. Σύμφωνα με την τελευταία έρευνα του Ιδρύματος για τη Βελτίωση των Συνθηκών Διαβίωσης και Εργασίας [13] το 2005, τα πιο συχνά συμπτώματα υγείας που σχετίζονται με την εργασία είναι η οσφυαλγία (25%) και οι μυϊκοί πόνοι (23%). Ακολουθούν ψυχολογικά συμπτώματα όπως το στρες και η συνολική κόπωση (22%). Σύμφωνα με την ίδια μελέτη, υπάρχει εντατικοποίηση της εργασίας στην Ευρώπη με συνέπεια την αύξηση της φυσικής και της ψυχικής καταπόνησης των εργαζομένων. Η έρευνα έδειξε ότι 60% των εργαζομένων εργάζονται σε πολύ υψηλές ταχύτητες το ένα τέταρτο του εργασιακού τους χρόνου (σε σύγκριση με το αντίστοιχο 56% το 2000 και 47% το 1990). Το 62% εργάζεται με στενά χρονικά όρια το ένα τέταρτο του εργασιακού του χρόνου (σε σύγκριση με το αντίστοιχο 60% το 2000 και το 50% το 1990). Οι κατασκευές και ο αγροτικός τομέας παραμένουν οι κλάδοι που επηρεάζονται περισσότερο από τις ΜΣΠ.

Στην Αγγλία, σύμφωνα με στοιχεία του HSE, το 2005



Εργασίες με τα χέρια πάνω από τους ώμους²

¹ Ο ορισμός αυτός δίνεται στην έκδοση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού ΥΑΕ «Work related neck and upper limb musculoskeletal disorders», 1999.

² Οι φωτογραφίες είναι από μελέτες στους κλάδους της κλωστοϋφαντουργίας και των τεχνικών έργων που εκπόνησε το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

*Η κα Θεώνη Κουκουλάκη είναι Τοπογράφος Μηχανικός, Εργονόμος και υπεύθυνη του Κέντρου Ασφάλειας της Εργασίας του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

δηλώθηκαν από ρευματολόγους και ιατρούς εργασίας 5.760 περιπτώσεις ΜΣΠ. Στη Σουηδία, σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη σχετικά με τον απουσιασμό στην εργασία [14], το 6,8% των γυναικών και το 3,8 % των ανδρών απουσίαζαν για διάστημα 12 μηνών από την εργασία τους λόγω ΜΣΠ. Μεταξύ των επαγγελματιών όπου η βαριά εργασία είναι συχνή, το 11% των γυναικών που χειρίζονται μηχανές ή εργάζονται στη συναρμολόγηση απουσίαζαν για μεγάλο χρονικό διάστημα. Μεταξύ των ανδρών οι υδραυλικοί και οι ελαιοχρωματιστές είχαν τον υψηλότερο απουσιασμό, 7% και 8% αντίστοιχα.

Μόνο στη δυτική Γαλλία, καταγράφηκαν συνολικά 591 περιπτώσεις συνδρόμου καρπιαίου σωλήνα, που αντιστοιχούν σε 420 ασθενείς, το 2002 [24]. Για το σύνολο του πληθυσμού ο ετήσιος επιπολασμός για το σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα είναι 1,5 για κάθε 1.000 γυναίκες και 0,6 για 1.000 άνδρες.

Στην Ελλάδα, τα τελευταία στοιχεία που αφορούν επαγγελματικές ασθένειες είναι αυτά που δημοσιεύτηκαν από το ΙΚΑ [12]. Για το έτος 2003 καταγράφηκαν 39 περιπτώσεις Επαγγελματικών Νόσων και για το 2004, 32 περιπτώσεις. Καμία από αυτές δεν αφορούσε μυοσκελετικές παθήσεις.

Στην Ευρωπαϊκή νομοθεσία και αντίστοιχα στα Προεδρικά Διατάγματα που εναρμόνισαν τις οδηγίες αυτές στην Ελλάδα υπάρχουν εργονομικές φράσεις και προβλέψεις σχετικές με την πρόληψη μυοσκελετικών παθήσεων (οδηγία πλαίσιο, ΠΔ για τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, ΠΔ για προστασία από δονήσεις, ΠΔ για ασφάλεια μηχανών, για χρήση ΜΑΠ, για εργασία με θόνες οπτικής απεικόνισης, για χρόνο εργασίας κ.α.). Σε όλα τα προαναφερθέντα νομοθετήματα προβλέπεται υποχρέωση εκτίμησης των κινδύνων. Η νομοθεσία, όμως, σκόπιμα δεν προβλέπει μεθοδολογία εκτίμησης. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως στο ΠΔ για τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, αναφέρει γενικά παραμέτρους που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την εκτίμηση.

Η δυσκολία στο να αναπτυχθούν ευρέως αποδεκτά εργαλεία εκτίμησης κινδύνων για μυοσκελετικές παθήσεις και ιδιαίτερα ποσοτικά εργαλεία, έγκειται στο γεγονός ότι δεν υπάρχει ακόμα ομοφωνία μεταξύ των κρατών για επιδημιολογικά τεκμηριωμένη σχέση δόσης - επίδρασης στην υγεία, για όλους τους παράγοντες κινδύνου. Ιδιαίτερα οι σκανδιναβικές χώρες είναι αντίθετες στην ποσοτική εκτίμηση των παραγόντων κινδύνου καθότι θεωρούν ότι δεν έχει καθοριστεί ακόμη ασφαλής δόση για τους εργαζόμενους³.

Το άρθρο αυτό έχει σα στόχο να κάνει μια σύντομη ανασκόπηση των βασικών μεθόδων εκτίμησης των κινδύνων για ΜΣΠ που υπάρχουν, καταθέτοντας μια κριτική άποψη πάνω σε αυτές.

2. Ανασκόπηση μεθόδων για την εκτίμηση της έκθεσης σε παράγοντες κινδύνου για μυοσκελετικές παθήσεις

Τα εργαλεία που υπάρχουν για την εκτίμηση παραγόντων κινδύνου για μυοσκελετικές παθήσεις διαχωρίζονται, καταρχάς, σε τρεις γενικές κατηγορίες βάσει της μεθοδολογίας που ακολουθούν [6]:

- υποκειμενικά ερωτηματολόγια
- μέθοδοι παρατήρησης
- απευθείας μετρήσεις.

Τα υποκειμενικά ερωτηματολόγια χρησιμοποιούνται από τους ίδιους τους εργαζόμενους για τη συγκέντρωση στοιχείων που αφορούν σε έκθεση σε φυσικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες -όπως το Σκανδιναβικό ψυχοκοινωνικό ερωτηματολόγιο QPSNordic [21]- αλλά και αναφορά συμπτωμάτων ΜΣΠ -όπως το Σκανδιναβικό ερωτηματολόγιο [18].

Οι μέθοδοι παρατήρησης αφορούν μια συστηματική παρακολούθηση των συνθηκών εργασίας από ένα παρατηρητή και συμπλήρωση των επί μέρους στοιχείων σε μια ειδική φόρμα. Έχουν αναπτυχθεί και πιο σύνθετες μέθοδοι παρατήρησης που συνδυάζουν τεχνικές βιντεοσκόπησης, όπως για παράδειγμα η αμερικάνικη μέθοδος PATH [4], που για λόγους περιορισμένου χώρου δε θα αναπτυχθούν εδώ.

Τέλος, οι απευθείας μετρήσεις αφορούν μια μεγάλη γκάμα μεθόδων που μετρούν, απευθείας στους εργαζόμενους με αισθητήρες, την έκθεση σε διάφορους παράγοντες κινδύνου. Αυτές οι μέθοδοι μπορεί να είναι απλά όργανα για τη μέτρηση του εύρους της κίνησης των αρθρώσεων ή δυναμόμετρα που μετρούν την άσκηση της δύναμης ακόμα και ηλεκτρονικά γωνιόμετρα που παρέχουν συνεχή καταγραφή των κινήσεων κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός εργασιακού καθήκοντος. Μία άλλη απευθείας μέτρηση είναι η ταυτόχρονη καταγραφή και ανάλυση της μυοηλεκτρικής δραστηριότητας (EMG: ηλεκτρομυογράφημα) των εργαζομένων σε επίπονες στάσεις εργασίας. Τέτοιες μέθοδοι παρέχουν αξιόπιστα στοιχεία για έκθεση σε διάφορους παράγοντες κινδύνου για ΜΣΠ. Παρόλα αυτά, η χρήση αισθητήρων σε εργαζόμενους μπορεί να τους προκαλέσει δυσφορία και να τροποποιήσει τελικά την εργασιακή τους συμπεριφορά.

Στο παρόν άρθρο θα παρουσιαστούν μέθοδοι παρατήρησης, γιατί κρίνεται ότι είναι περισσότερο εύχρηστες από ειδικούς σε θέματα ΥΑΕ. Οι μέθοδοι παρατήρησης μπορούν, για ευκολία, να διαχωριστούν σε αυτές που αφορούν σε κινδύνους για ΜΣΠ άνω άκρων ή/και ολοκλήρου του σώματος και αυτές που αφορούν κινδύνους για τη μέση και τη σπονδυλική στήλη. Ορισμένες μέθοδοι μπορεί να αναφέρονται σε μια συγκεκριμένη εργασία, όπως η χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, ή να κάνουν εκτίμηση διαφόρων παραγόντων κινδύνου χωρίς να αναφέρονται σε εργασία. Επίσης, υπάρχουν εργαλεία που εξειδικεύονται σε συγκεκριμένες εργασίες και συγκεκριμένους κλάδους, όπως είναι η χειρωνακτική διακίνηση σε νοσοκομεία [3].

Τα εργαλεία εκτίμησης διακρίνονται σε ποσοτικά που καταλήγουν σε έναν δείκτη κινδύνου (risk index), όπως η εξέλιξη ανύψωσης του NIOSH, και σε ποιοτικά όπως για παράδειγμα η σουηδική νομοθεσία [11]. Τα λεγόμενα ποσοτικά εργαλεία καταλήγουν σε ένα συνθετικό δείκτη ή σκορ που συνυπολογίζει διάφορους παράγοντες κινδύνου με στόχο τη δημιουργία επιτρεπτών ορίων έκθεσης σε κινδύνους ΜΣΠ ή την ιεράρχηση μέτρων πρόληψης. Η παρουσίαση των δεικτών γίνεται συνήθως με τη μορφή τριών ζωνών (ή το λεγόμενο σύστημα του φαναριού): κόκκινο όταν ο κίνδυνος είναι υψηλός, πορτοκαλί ή κίτρι-

³ Hagberg, M. 1988, Occupational musculoskeletal disorders- a new epidemiological challenge? In C. Hogstedt and C. Reuterwall (eds), Progress in Occupational Epidemiology (Amsterdam: Elsevier), 15-26.

νο όταν ο κίνδυνος είναι μέτριος και πράσινο όταν ο κίνδυνος είναι χαμηλός ή ανύπαρκτος.

Η επιδημιολογική βάση αυτών των συστημάτων-δεικτών δεν είναι πάντα ισχυρή, ιδιαίτερα όσον αφορά το συντελεστική βαρύτητας που αποδίδεται σε κάθε παράγοντα ή τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των παραγόντων.

Οι φορείς που συνήθως αναπτύσσουν εργαλεία εκτίμησης είναι εθνικές επιθεωρήσεις εργασίας, ερευνητικά ινστιτούτα, τεχνικές επιτροπές στα πλαίσια της ανάπτυξης ευρωπαϊκών προτύπων ή ανεξάρτητοι ερευνητές.

Είναι σαφές ότι σε ένα άρθρο δεν μπορούν να αναφερθούν όλα τα εργαλεία παρατήρησης και εκτίμησης κινδύνων για ΜΣΠ από την πληθώρα που υπάρχουν. Γι' αυτό το λόγο έγινε μια επιλογή από υπάρχοντα εργαλεία βάσει ορισμένων κριτηρίων. Προτεραιότητα δόθηκε σε εργαλεία που αναφέρονται σε εθνική νομοθεσία, ευρωπαϊκά πρότυπα και τέλος σε δημοσιευμένα, και γενικά καταξιωμένα στην επιστημονική κοινότητα, εργαλεία. Τέλος, τα εργαλεία δεν μπορούν να περιγραφούν με μεγάλη λεπτομέρεια, καθώς ο στόχος είναι μια πρώτη παρουσίαση των χαρακτηριστικών τους.

2.1. Μέθοδοι εκτίμησης κινδύνων για τη μέση και τη σπονδυλική στήλη

2.1.1 Η εξίσωση ανύψωσης φορτίων NIOSH (NIOSH Lifting Equation) [30]

Η εξίσωση αυτή χρησιμοποιείται για την εκτίμηση εργασιών χειρωνακτικής ανύψωσης φορτίων. Στην εκτίμηση δεν συμπεριλαμβάνονται εργασίες ώθησης ή έλξης φορτίων. Η μέθοδος αυτή είναι από τις πρώτες που αναπτύχθηκαν και πάνω σε αυτή βασίστηκαν άλλες ποσοτικές μέθοδοι εκτίμησης που ακολούθησαν. Η συγκεκριμένη μέθοδος είναι η αναθεωρημένη μέθοδος όπου έχουν προστεθεί παράγοντες κινδύνου και έχει μειωθεί η σταθερά βάρους. Οι παράγοντες κινδύνου που συνεκτιμούνται στη μέθοδο αυτή, βασίστηκαν σε ένα εμβιομηχανικό και φυσιολογικό μοντέλο καταπόνησης του οργανισμού κατά τις εργασίες ανύψωσης φορτίων.

Η φιλοσοφία του εργαλείου είναι ότι χρησιμοποιείται, ως μια σταθερά φορτίου, το βάρος των 23 kg. Για κάθε εργασία η σταθερά αυτή πολλαπλασιάζεται, βάσει ενός αλγόριθμου, με διάφορους πολλαπλασιαστές, που είναι αντίστοιχα παράγοντες κινδύνου για την ανύψωση βαρών, όπως η οριζόντια απόσταση που πρέπει να διανύσει κανείς με το φορτίο, η γωνία που ανυψώνεται το φορτίο (γωνία ασυμμετρίας), η απόσταση του φορτίου από το σώμα, η κάθετη απόσταση του φορτίου από το πάτωμα, η σχέση των χεριών με το φορτίο, η συχνότητα ανύψωσης φορτίων και η διάρκεια εργασιών ανύψωσης. Από τον αλγόριθμο αυτό προκύπτει ένα προτεινόμενο φορτίο για την εργασία για την οποία γίνεται η εκτίμηση κινδύνου. Ο δείκτης κινδύνου (Lifting Index) προκύπτει από τον τύπο:

$$LI = \frac{\text{ΒΑΡΟΣ ΦΟΡΤΙΟΥ/ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ ΦΟΡΤΙΟΥ}}$$

Αν το προτεινόμενο βάρος φορτίου είναι χαμηλότερο από το φορτίο που πρέπει να ανυψωθεί τότε υπάρχει κίν-

δυνος για τον εργαζόμενο και πρέπει να ληφθούν μέτρα βελτίωσης του εργασιακού καθήκοντος.

2.1.2 EN 1005-2: Ασφάλεια μηχανών. Ανθρώπινη σωματική απόδοση. Χειροκίνητος χειρισμός μηχανών και των στοιχείων τους [7]

Στα πλαίσια των οδηγιών Νέας Προσέγγισης τα λεγόμενα εναρμονισμένα πρότυπα δίνουν συμμόρφωση με την νομοθεσία που αφορά προδιαγραφές ασφάλειας μηχανών. Ειδικά για την πρόληψη των ΜΣΠ σε σχέση με μηχανές αναπτύχθηκαν από την Ομάδα 4: Εμβιομηχανική της Τεχνικής Επιτροπής TC 122 μια σειρά προτύπων (τα EN 1005) που δίνουν συμμόρφωση με τις εργονομικές προβλέψεις της νομοθεσίας για την ασφάλεια μηχανών⁴.

Συγκεκριμένα το EN 1005-2 παρέχει συστάσεις εργονομίας για το σχεδιασμό μηχανών και των στοιχείων τους, που απαιτούν χειροκίνητο χειρισμό σε επαγγελματικά και οικιακά περιβάλλοντα. Αφορά το χειροκίνητο χειρισμό μηχανών, στοιχείων και των αντικειμένων που υποβάλλονται σε επεξεργασία από τη μηχανή (είσοδος/έξοδος) βάρους άνω των 3 κιλών, τα οποία μεταφέρονται για απόσταση μικρότερη των 2 μέτρων. Παρουσιάζει τις μεθόδους εκτίμησης κινδύνου σε σχέση με το χειροκίνητο χειρισμό, χρησιμοποιώντας ένα τριζωνικό σύστημα. Δεν καλύπτει το κράτημα αντικειμένων (χωρίς περπάτημα), την ώθηση ή έλξη αντικειμένων, τις μηχανές χειρός ή το χειρισμό σε καθιστική στάση.

Το πρότυπο αυτό βασίστηκε στην εξίσωση NIOSH με ορισμένες διαφοροποιήσεις. Για παράδειγμα, η σταθερά φορτίου εδώ αναφέρεται ως μάζα αναφοράς (reference mass) και είναι 25 Kg. Η κριτική που ασκήθηκε στο πρότυπο αυτό ήταν ότι επιτρέπει στη διάρκεια μιας βάρδιας την ανύψωση συνολικά μεγάλου φορτίου, αν υπάρχει υψηλή επαναληπτικότητα. Επίσης επιτρέπεται σε ακραίες περιπτώσεις η χρήση μάζας αναφοράς πάνω από 25 Kg για ειδικούς πληθυσμούς εργαζομένων.

2.1.3 Νομοθεσία Σουηδίας (AFS 1998:1) [11]

2.1.3.1 Μοντέλο εκτίμησης ανύψωσης φορτίων



⁴ Υπάρχει αντίστοιχη σειρά διεθνών προτύπων ISO 11228, που βασίστηκε στη σειρά EN 1005 και έχει ισχύ σε εργασιακούς χώρους γενικά και δεν περιορίζεται σε μηχανές. Τα πρότυπα που ισχύουν για χειρωνακτική διακίνηση φορτίων είναι τα ISO 11228-1:2003: Ergonomics - Manual handling - Part 1: Lifting and carrying και ISO 11228-2:2007: Ergonomics - Manual handling - Part 2: Pushing and pulling.

Το μοντέλο αυτό εκτιμά δύο μόνο βασικές παραμέτρους κινδύνου σε ένα καθήκον ανύψωσης: το βάρος του φορτίου και την απόστασή του από το σώμα. Όσο μεγαλώνει η απόσταση από το σώμα τόσο μειώνεται το επιτρεπόμενο βάρος που μπορεί να ανυψωθεί.

2.1.3.2 Μοντέλο εκτίμησης εργασιών ώθησης και έλξης φορτίων

ΔΥΝΑΜΗ (N)	ΚΟΚΚΙΝΟ	ΚΙΤΡΙΝΟ	ΠΡΑΣΙΝΟ
Αρχική	> 300	300-150	< 150
Συνεχής	> 200	200-100	< 100

Αντίστοιχα, υπάρχει ένα απλό μοντέλο εκτίμησης για τις εργασίες ώθησης και έλξης που ουσιαστικά μειώνει τα όρια της δύναμης που μπορεί να ασκηθεί όταν αυτή είναι συνεχής.

2.1.4 MAPO index [3]

Το εργαλείο αυτό αφορά αποκλειστικά εκτίμηση του καθήκοντος της διακίνησης ασθενών σε δωμάτια νοσοκομείου. Έχει σα βασικές παραμέτρους εκτίμησης τον αριθμό των νοσηλευτριών που εργάζονται και τον αριθμό των ασθενών που δεν είναι σε θέση να συνεργαστούν για τη μεταφορά τους. Επιπρόσθετα υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που συνυπολογίζονται όπως η εκπαίδευση των νοσηλευτριών, η χρήση γερανών ασθενών ή άλλων μηχανικών βοηθημάτων, τα χαρακτηριστικά των τουαλετών, των δωματίων, των αμαξιδίων μεταφοράς των ασθενών κ.α. Η αξιολόγηση των εργονομικών χαρακτηριστικών του εργασιακού περιβάλλοντος και του εξοπλισμού εργασίας βασίζεται σε σχετικούς πίνακες.

Αξιζει να σημειωθεί ότι το εργαλείο αυτό αναγνωρίζεται από τον ασφαλιστικό φορέα της Ιταλίας (INAIL). Συγκεκριμένα, ένας νοσηλευτής που έχει εκτεθεί σε εργασίες με MAPO index μεγαλύτερο του 5, για πάνω από 5 χρόνια θεμελιώνει δικαίωμα αποζημίωσης για τη μείωση της εργασιακής του ικανότητας από επαγγελματική ασθένεια (κήλη του μεσοσπονδυλίου δίσκου).

MAPO INDEX	ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΘΕΣΗΣ
0 - 1,5	ΑΣΗΜΑΝΤΟ
1,51 - 5	ΜΕΣΟ
> 5	ΥΨΗΛΟ

2.1.5 Manual Handling Assessment Chart (MAC) Tool, HSE [19]

Το εργαλείο αυτό αφορά διαγράμματα ροής που εκτιμούν βασικούς παράγοντες κινδύνου για ατομικές ανυψώσεις και μεταφορές φορτίων καθώς και ομαδική διαχείριση φορτίων, με στόχο την ιεράρχηση των επεμβάσεων στους χώρους εργασίας. Δεν αφορά καθήκοντα ώθησης και έλξης φορτίων. Οι παράμετροι κινδύνου που υπολογίζονται είναι το βάρος του φορτίου, η απόσταση από τον κορμό, η κάθετη απόσταση, τυχόν περιορισμοί στις στάσεις εργασίας, η λαβή του φορτίου η κατάσταση του δαπέδου και άλλοι περιβαλλοντικοί παράγοντες. Ιδιαίτερα για τα ομαδικά καθήκοντα ανύψωσης φορτίων εκτιμάται και ο βαθμός επικοινωνίας και συντονισμού μεταξύ των χειριστών.

Η κριτική σε αυτή τη μέθοδο είναι ότι προσθέτει μία τέταρτη ζώνη εκτίμησης (το μωβ) στις συνήθεις 3 ζώνες, επιτρέποντας έτσι καταστάσεις στο εργασιακό περιβάλλον με πολύ υψηλά επίπεδα κινδύνου.

G = GREEN = ΠΡΑΣΙΝΟ - Χαμηλό επίπεδο κινδύνου
Πρέπει να ληφθεί μέριμνα για ορισμένες ευάλωτες ομάδες (π.χ. έγκυες, νέοι εργαζόμενοι κ.λπ.)

A = AMBER = ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ - Μέτριο επίπεδο κινδύνου - Προσεκτική εξέταση των καθηκόντων εργασίας

R = RED = ΚΟΚΚΙΝΟ - Υψηλό επίπεδο κινδύνου - Απαιτείται άμεση δράση

Ένα σημαντικό μέρος των εργαζομένων μπορεί να εκτεθεί σε κίνδυνο τραυματισμού.

P = PURPLE = ΜΩΒ - Πολύ υψηλό επίπεδο κινδύνου
Αυτές οι εργασίες παρουσιάζουν σοβαρό κίνδυνο τραυματισμού και χρίζουν ιδιαίτερης προσοχής, ειδικά όταν όλο το βάρος του φορτίου υποστηρίζεται από ένα άτομο.

2.2. Μέθοδοι εκτίμησης κινδύνων για τα άνω άκρα ή για ολόκληρο το σώμα

2.2.1 OWAS (Ovako Working Posture System) [16]

Το εργαλείο αυτό, χρησιμοποιείται στο χώρο εργασίας για την εργονομική αξιολόγηση στάσεων εργασίας με στόχο τη βελτίωση χώρων εργασίας των εργαλείων και των μηχανών. Καταγράφει τη διάρκεια που υιοθετούνται διάφορες στάσεις εργασίας σε ολόκληρο το σώμα, συμπεριλαμβάνοντας τη δύναμη που ασκείται. Είναι από τις πρώτες μεθόδους που αναπτύχθηκαν για την εκτίμηση κινδύνων ΜΣΠ (Karhu, 1981).

2.2.2 QEC (Quick Exposure Check) [5]

Αξιολογεί την έκθεση των άνω και κάτω άκρων σε στατικά και δυναμικά καθήκοντα. Είναι από τις πιο πρόσφατες μεθόδους που έχουν αναπτυχθεί για την εκτίμηση των κινδύνων για ΜΣΠ. Εκτιμά επίπεδα έκθεσης για διάφορες στάσεις εργασίας, επαναληπτικές κινήσεις, άσκηση δύναμης και διάρκεια καθηκόντων για τις διαφορετικές περιοχές του σώματος. Επίσης δίνει ένα σκορ για τις αλληλεπιδράσεις των διαφόρων παραγόντων.

2.2.3 RULA (Rapid Upper Limb Assessment) [2]

Είναι μία μέθοδος εκτίμησης με στόχο την ανάλυση επαναλαμβανόμενων κινήσεων για τον κορμό, τα άνω άκρα και τον αυχένα.

Σε πρώτη φάση καταγράφονται οι στάσεις εργασίας βάσει μιας λίστας ελέγχου και δίνεται ένα σκορ. Στη συνέχεια, υπολογίζεται η διάρκεια των στάσεων που καταγράφθηκαν για τα άνω άκρα, τον αυχένα και τον κορμό και δίνονται νέα σκορ. Τέλος, τα σκορ συντίθενται σε ένα συνολικό δείκτη κινδύνου (global index risk) που αφορά τη θέση εργασίας που εκτιμάται. Τα επίπεδα δράσης που προτείνονται είναι τέσσερα, με κλιμάκωση από το επίπεδο 1, όπου οι στάσεις εργασίας είναι αποδεκτές, μέχρι το επίπεδο 4, όπου απαιτείται άμεσα περαιτέρω έρευνα και αλλαγές στο εργασιακό περιβάλλον.

2.2.4 OCRA [22]

Η μέθοδος αυτή εκτιμά επαναλαμβανόμενες εργασίες άνω άκρων. Οι παράμετροι που λαμβάνει υπόψη της είναι οι στάσεις εργασίας, η άσκηση δύναμης, η συχνότητα κινήσεων, οι περίοδοι ανάπαυσης και πρόσθετοι παράγοντες κινδύνου, όπως χρήση δονούμενων εργαλείων, τοπική πίεση από εργαλεία, εργασίες ακρίβειας κ.α.

Η OCRA περιγράφει το εργασιακό καθήκον βάσει λιστών ελέγχου και εκτιμά τους κινδύνους. Για κάθε παράγοντα κινδύνου δίδεται ένα σκορ που έχει σταθμιστεί από

συντελεστές βαρύτητας (πολλαπλασιαστές). Οι τιμές αυτές αντιστοιχούν σε τιμές OCRA από 1 (πράσινη περιοχή, χαμηλός κίνδυνος) έως και πάνω από 4 που σημαίνει κόκκινη περιοχή, δηλαδή υψηλός κίνδυνος.

Από τη μέθοδο προβλέπεται και εκτίμηση πολλαπλών καθηκόντων σε διαφορετικές θέσεις εργασίας όπου χρησιμοποιείται μια διαφορετική φόρμουλα.

2.2.5 PLIBEL [17]

Η μέθοδος αυτή αφορά λίστα ελέγχου με ερωτήσεις που απαντώνται για διαφορετικές περιοχές του σώματος. Ακολουθεί σχετικός πίνακας (δες σελ. 10 του παρόντος τεύχους). (αναλυτική παρουσίαση της μεθόδου: Κ. Λώμη, Μέθοδος για τον προσδιορισμό των εργονομικών κινδύνων που μπορεί να προκαλέσουν μυοσκελετική καταπόνηση, Υγιεινή και Ασφάλεια της εργασίας, 2002, (9), σ. 5-12).

2.2.6. REBA (Rapid Entire Body Assessment) [15]

Το εργαλείο αυτό είναι μεταγενέστερο του RULA αλλά βασίζεται στην ίδια λογική εκτίμησης, με τη διαφορά ότι αφορά όλο το σώμα. Σχεδιάστηκε αρχικά για να χρησιμοποιηθεί σε περιβάλλοντα υπηρεσιών υγείας και συγκεκριμένα για τη χειρωνακτική διακίνηση ασθενών, αλλά η χρήση του επεκτάθηκε και σε άλλους τομείς. Έχει γίνει κωδικοποίηση ενός μεγάλου αριθμού στάσεων εργασίας για τον κορμό, τον αυχένα, τα πόδια, τους βραχίονες και τους καρπούς. Για κάθε μέρος του σώματος δίνεται ένα σκορ. Επίσης, καταγράφεται το φορτίο που ασκείται στα διάφορα μέλη του σώματος. Τέλος, δίνεται ένα συνολικό σκορ που αντιστοιχεί σε 4 επίπεδα δράσης, όπως αυτά του RULA.

2.2.7 Νομοθεσία Σουηδίας (AFS 1998:1) [11]

Στη νομοθεσία για την πρόληψη ΜΣΠ προβλέπεται μοντέλο εκτίμησης της μονότονης επαναλαμβανόμενης εργασίας. Η καινοτομία σε αυτή τη μέθοδο είναι ότι στην εκτίμηση συμπεριλαμβάνονται οργανωτικοί παράγοντες, όπως η ελευθερία αποφάσεων στην εργασία (job latitude), με την ίδια βαρύτητα που έχουν άλλοι φυσικοί παράγοντες,

	ΚΟΚΚΙΝΟ	ΚΙΤΡΙΝΟ	ΠΡΑΣΙΝΟ
Κύκλος εργασίας	Ο κύκλος εργασίας επαναλαμβάνεται αρκετές φορές το λεπτό για τουλάχιστον τη μισή βάρδια	Ο κύκλος εργασίας επαναλαμβάνεται αρκετές φορές το λεπτό για τουλάχιστον μία ώρα μέσα στη βάρδια ή αρκετές φορές μέσα στην ώρα για τη μισή βάρδια	Ο κύκλος εργασίας επαναλαμβάνεται λίγες φορές κάθε ώρα
Στάσεις εργασίας και κινήσεις	Περιορισμένες ή επίπονες στάσεις εργασίας και κινήσεις	Περιορισμένη δυνατότητα εναλλαγής στάσεων εργασίας και κινήσεων	Καλά σχεδιασμένη θέση εργασίας. Δυνατότητα εναλλαγής στάσεων εργασίας και κινήσεων.
Ελευθερία αποφάσεων στην εργασία	Η εργασία ελέγχεται πλήρως από κάτι ή κάποιον	Η εργασία ελέγχεται μερικώς από κάτι ή κάποιον	Δυνατότητα προσαρμογής της εργασίας στις

	ον άλλο	ον άλλο. Περιορισμένη δυνατότητα ελέγχου του τρόπου που εκτελούνται τα καθήκοντα.	ατομικές ικανότητες. Επιρροή στο σχεδιασμό της εργασίας.
Περιεχόμενο εργασίας/ εκπαίδευση/απαιτήσεις σε δεξιότητες	Ο εργαζόμενος εκτελεί ένα απομονωμένο καθήκον σε μια παραγωγική διαδικασία. Μικρή περίοδος εκπαίδευσης.	Ο εργαζόμενος εκτελεί αρκετά καθήκοντα σε μια παραγωγική διαδικασία. Υπάρχει δυνατότητα εναλλαγής των εργασιών. Εκπαίδευση για αρκετά καθήκοντα.	Οι εργαζόμενοι λαμβάνουν μέρος σε όλες τις φάσεις της παραγωγικής διαδικασίας. Συνεχής ανάπτυξη δεξιοτήτων.

Στην ίδια νομοθεσία υπάρχουν σχετικοί πίνακες για την εκτίμηση καθιστικής, όρθιας εργασίας και εργασίας που απαιτείται περπάτημα. Εκτιμούνται αντίστοιχα οι στάσεις εργασίας για τον αυχένα, την πλάτη, τους ώμους, τους βραχίονες και τα κάτω άκρα.

2.2.8 EN 1005-3: Ασφάλεια μηχανών. Ανθρώπινη σωματική απόδοση. Συνιστώμενα όρια δύναμης για το χειρισμό της μηχανής [8]

Το πρότυπο αυτό δίνει κατευθύνσεις στους κατασκευαστές μηχανών σχετικά με την ελαχιστοποίηση των κινδύνων που μπορεί να ενέχει για την υγεία η άσκηση μυϊκής δύναμης. Το πρότυπο περιγράφει τις μεθόδους εκτίμησης της μυϊκής ικανότητας στον ενήλικο πληθυσμό. Εξετάζονται οι μυϊκές δυνάμεις με το σώμα τόσο σε στάση όσο και σε κίνηση. Το πρότυπο καθορίζει επίσης μια διαδικασία για την εκτίμηση του κινδύνου από το υπερβάλλον φορτίο στη διάρκεια της εργασίας, το οποίο μπορεί να προκαλέσει μυοσκελετικές παθήσεις.

2.2.9. EN 1005-4: Ασφάλεια μηχανών. Ανθρώπινη σωματική απόδοση.

Αξιολόγηση των στάσεων του σώματος κατά την εργασία σε σχέση με τις μηχανές [9]

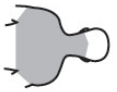

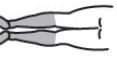
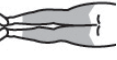

Το πρότυπο αυτό δίνει κατευθύνσεις για το σχεδιασμό μηχανών και των στοιχείων τους, συμβάλλοντας στην εκτίμηση και τον περιορισμό των κινδύνων που μπορεί να ενέχουν για την υγεία η στάση και η κίνηση, σε σχέση με τις μηχανές. Το πρότυπο καθιερώνει διάφορα είδη και βαθμούς κάμψης, θέσης των βραχιόνων, κάμψης και στροφής του λαιμού και διεύθυνσης του βλέμματος. Οι στάσεις του σώματος κατά την εργασία κατατάσσονται στις αποδεκτές, στις υπό όρους αποδεκτές και στις μη αποδεκτές, με βάση το είδος και τη συχνότητα της κίνησης.

2.2.10. EN 1005-5: Ασφάλεια μηχανών. Ανθρώπινη σωματική απόδοση. Εκτίμηση κινδύνου για την επαναλαμβανόμενη εργασία χειρισμού [10]

Το πρότυπο αυτό κάνει εκτίμηση κινδύνου για την επαναλαμβανόμενη εργασία χειρισμού για αντικείμενα κάτω από 3 kg⁵. Περιγράφει μια μέθοδο εκτίμησης κινδύνου και δίνει κατευθύνσεις για τη μείωση των κινδύνων που μπορεί να ενέχει για την υγεία η επαναλαμβανόμενη εργασία χει-

⁵ Πάνω από 3 kg θεωρείται χειρωνακτική διακίνηση φορτίων και ισχύει το EN 1005- 2.

Φόρμα της μεθόδου PLIBEL

 Ανγέννα, φόρμα, θορακ. μούφα	 Αγκώνες, αντιβραχίονες,	 Άκροι	 Ισχία και	 Οσφυϊκή σπονύ.
1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____	1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____ A. _____ B. _____ F. _____	1. _____ 2. _____ 3. _____	1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____ A. _____ B. _____ F. _____	1. Είναι το έδαφος ανοιχτό, επικλινές, ολισθηρό ή ακαμπτό / 2. ίνα χρησιμοποιέμενος ο χώρος για τις κινήσεις και τον εξοπλισμό 3. Είναι τα εργαλεία και η διάταξη του εξοπλισμού ακατάλληλα για τον εργάζόμενο και την 4. Είναι ακατάλληλο το ύψος της 5. Είναι η καρτέλα εργασίας ακατάλληλα σχεδιασμένη ή μη 6. (Εάν η εργασία εκτελείται σε όρθια θέση) υπάρχει η δυνατότητα ξεκούρασης σε καθιστή θέση; 7. Εκτελείται επίπονη εργασία των ποδιών με πέδιλα; 8. Εκτελείται επίπονη εργασία με τα κάτω άκρα π.χ. ; Α. Επαναλαμβανόμενο ανεβοκατέβασμα σε σκαμνί, σκαλωσιές Β. Επαναλαμβανόμενα πηδήματα, κίθρια για πολλή ώρα οκλαδόν ή Γ. Στήριξη του σώματος κυρίως στο ένα πόδι; 9. Εκτελείται επαναλαμβανόμενη ή μακροχρόνια εργασία με την σπονδυλική στήλη Α. Μικρή κάμψη Β. Μεγάλη κάμψη Γ. Πλάγια κάμψη ή μικρή Δ. Μεγάλη στροφή; 10. Εκτελείται επαναλαμβανόμενη ή μακροχρόνια εργασία με τον αυχένα Α. Κάμψη Β. Πλάγια κάμψη ή μικρή Γ. Μεγάλη Δ. Έκταση προς τα
9. _____ A. _____ B. _____ F. _____ Δ. _____ 10. _____ A. _____ B. _____ F. _____ Δ. _____ 11. _____ A. _____ B. _____ F. _____ H. _____ Δ. _____	Πως • Εντοπίστε την τρομοματασμένη περιοχή του σώματος • Ακολουθήστε τα λευκά πεδία προς τα • Περάζετε από τα καθήκοντα εργασίας από τους περιγραφόμενους περιγράφοντες; • Εάν ναι, σημειώστε:		11. _____ A. _____ B. _____ F. _____ H. _____ Δ. _____	11. Εκτελείται επαναλαμβανόμενη ή μακροχρόνια ή βρόδη μεταφορά, σπρώξιμο ή έλξη Α. Επανάληψη E. Διακίνηση του φορτίου σε απόσταση μεγαλύτερη του μήκους του Ζ. Διακίνηση του φορτίου κάτω από το επίπεδο των γονάτων Η. Διακίνηση του φορτίου πάνω από το επίπεδο των ώμων. Δ. Δοσχετής θέση του φορτίου στην αρχή και το τέλος της
12. _____ 13. _____ 14. _____ A. _____ B. _____ 15. _____ A. _____ B. _____ 16. _____ 17. _____ A. _____ B. _____ F. _____ Δ. _____	12. _____ 13. _____ 14. _____ A. _____ B. _____ 15. _____ A. _____ B. _____ 16. _____ 17. _____ A. _____ B. _____ F. _____ Δ. _____	12. _____ 13. _____ 14. _____ A. _____ B. _____ 15. _____ A. _____ B. _____ 16. _____ 17. _____ A. _____ B. _____ F. _____ Δ. _____	12. _____ 13. _____ 14. _____ A. _____ B. _____ 15. _____ A. _____ B. _____ 16. _____ 17. _____ A. _____ B. _____ F. _____ Δ. _____	12. Εκτελείται επαναλαμβανόμενη, μακροχρόνια ή βρόδη μεταφορά, σπρώξιμο ή έλξη 13. Εκτελείται επαναλαμβανόμενη εργασία με τα χέρια προτεταμένα ή πάγνια χωρίς 14. Εκτελείται Α. Παρομοίων Β. Παρομοίων κινήσεων σε έβδη 15. Εκτελείται επαναλαμβανόμενη χειρωνακτική εργασία; Περιγράφτε σημαντικούς παράγοντες Α. Το βάρος του εργασιακού εξοπλισμού και τον αντιστοίχων Β. Άβολο πάσημο του εργασιακού εξοπλισμού και των αντιστοίχων 16. Είναι υψηλές οι απαιτήσεις της εργασίας σε οπτική 17. Εκτελείται επαναλαμβανόμενη εργασία με τους αντιβραχίονες και τα χέρια που Α. Σφροδικές κινήσεις; Γ. Άβολες λάβές Β. Κινήσεις που απαιτούν δύναμη; Δ. Διακίτες ή
17. _____ A. _____ B. _____ F. _____ Δ. _____	17. _____ A. _____ B. _____ F. _____ Δ. _____	17. _____ A. _____ B. _____ F. _____ Δ. _____	17. _____ A. _____ B. _____ F. _____ Δ. _____	17. _____ A. _____ B. _____ F. _____ Δ. _____

Kemmlert, K. Kilbom, A. (1986) Εθνικό Ινστιτούτο Εργασιακής Υγείας και Ασφάλειας, έρευνας; Τομέας Κλινικής Εργοφυσιολογίας, 171 84 Solna, Σουηδία Μετέφραση (2002, Κ. Λόμπη, Εργονόμος, ΕΛΙΝ Υ.Α.Ε.)

ρισμού. Το πρότυπο καθιστά δυνατό τον καθορισμό του κινδύνου για μυοσκελετικές παθήσεις, ειδικά σε σχέση με τις επιπτώσεις της επαναλαμβανόμενης εργασίας στα άνω άκρα.

Σ' αυτό περιγράφεται η μέθοδος OCRA με μικρές τροποποιήσεις. Στη σχετική τεχνική επιτροπή που αναπτύχθηκε το πρότυπο, υπήρξαν σοβαρές διαφωνίες, για την υιοθέτηση της μεθόδου αυτής, ως ευρωπαϊκού προτύπου. Μία από τις διαφωνίες ήταν ότι επέτρεπε υψηλές συχνότητες κινήσεων, όπως 60 κινήσεις στο λεπτό. Τελικά η συμβιβαστική λύση που δόθηκε ήταν να εκδοθεί μεν ως πρότυπο, αλλά να μην έχει ισχύ εναρμονισμένου προτύπου, δηλαδή να μη δίνει συμμόρφωση με την οδηγία για την ασφάλεια μηχανών⁶.

Ο παρακάτω πίνακας συνοψίζει τις παραμέτρους κινδύνου που εκτιμούν όλα τα εργαλεία που παρουσιάστηκαν παραπάνω.

Πίνακας 1. Εκτίμηση παραγόντων κινδύνου σε διαφορετικές μεθόδους⁷

Μέθοδος	Στάσεις εργασίας	Φορτίο/ Άσκηση δύναμης	Συχνότητα κινήσεων	Διάρκεια	Ανάπαυση	Δονήσεις	Άλλα*
OWAS	X	X					
RULA	X	X	X				
PLIBEL	X	X			X		X
OCRA	X	X	X	X	X	X	X
QEC	X	X	X	X		X	X
REBA	X	X	X				X
AFS	X	X	X				X
EN 1005-3		X					
EN 1005-4	X		X				
EN 1005-5	X		X	X	X	X	X
EN 1005-2	X	X	X	X	X		X
MAC	X	X	X				X
NIOSH	X	X	X	X	X		X

* Αφορά χρήση γαντιών, περιβαλλοντικές συνθήκες, ψυχοκοινωνικούς παράγοντες κ.α..

3. Συμπεράσματα

Η εκτίμηση των παραγόντων κινδύνου για ΜΣΠ είναι αρκετά σύνθετο πρόβλημα. Για το σκοπό αυτό έχει αναπτυχθεί μια σειρά από μεθόδους. Η επιλογή των μεθόδων θα εξαρτηθεί από το σκοπό για τον οποίο συγκεντρώνονται τα στοιχεία. Αυτό θα καθορίσει το βαθμό ακρίβειας και λεπτομέρειας που απαιτείται. Για τους σκοπούς της εκτίμησης επαγγελματικών κινδύνων και λήψης μέτρων πρόληψης στο εργασιακό περιβάλλον, απαιτούνται μέθοδοι που μπορούν εύκολα να εφαρμοστούν σε μια σειρά από εργασιακές καταστάσεις, χωρίς να αποκλείονται ειδικά εργαλεία προσαρμοσμένα στις ανάγκες ενός κλάδου.

Οι μέθοδοι παρατήρησης παρέχουν εύχρηστα εργα-

λεία για την εκτίμηση μιας σειράς από παράγοντες κινδύνου. Παρόλα αυτά η έμφαση δίνεται συνήθως στους φυσικούς παράγοντες ενώ οι ψυχοκοινωνικοί αναφέρονται σε λίγες μόνο μεθόδους και περιορισμένα. Οι επιχειρήσεις, από την άλλη μεριά, είναι επιφυλακτικές στο να αναλύσουν το οργανωτικό τους περιβάλλον και να προτείνουν δραστικά μέτρα. Κατά συνέπεια μια μεγάλη ομάδα παραγόντων κινδύνου συχνά υποεκτιμάται.

Μια άλλη επιφύλαξη που μπορεί να υπάρχει με τις μεθόδους παρατήρησης είναι η επιστημονική τους εγκυρότητα (validation). Κατά πόσο δηλαδή οι δείκτες κινδύνου ανταποκρίνονται στην πραγματική επικινδυνότητα του εργασιακού περιβάλλοντος. Αυτό συμβαίνει, γιατί ορισμένες φορές γίνονται αυθαίρετες παραδοχές για την ποσοτικοποίηση των κινδύνων.

Ένα άλλο θέμα που τίθεται είναι ότι τα περισσότερα εργαλεία έχουν αναπτυχθεί με επιστημονική γνώση προηγούμενων δεκαετιών. Απαιτείται, λοιπόν, η ανάπτυξη σύγχρονων μεθόδων οι οποίες να λαμβάνουν υπόψη τους νέα επιδημιολογικά στοιχεία.

Κλείνοντας, πρέπει να τονιστεί, ότι παρόλους τους περιορισμούς που μπορεί να έχουν οι μέθοδοι εκτίμησης που υπάρχουν, αποτελούν μια βάση για την προώθηση της εργονομίας στο εργασιακό περιβάλλον με στόχο την πρόληψη των ΜΣΠ.

Είναι, όμως, σκόπιμο κατά την εκτίμηση των κινδύνων να συνδυάζονται διαφορετικές μέθοδοι αποτύπωσης του εργασιακού περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανοντας και υποκειμενικά στοιχεία από τους εργαζόμενους δεδομένου ότι είναι εκείνοι που τελικά βιώνουν με το χειρότερο τρόπο την επίδραση των ΜΣΠ. □

Βιβλιογραφία

- Applications manual for the revised NIOSH lifting equation, Waters T, Putz Anderson V., Garg A., CDC, 1994.
- Atamney L. Mc, E.N. Corlett. RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders. Applied Ergonomics 1993, 24(2): 91-99.

⁶ Το αντίστοιχο διεθνές πρότυπο που βασίστηκε στο ευρωπαϊκό είναι το ISO 11228-3:2007: Ergonomics -- Manual handling -- Part 3: Handling of low loads at high frequency.

⁷ Τροποποιημένος πίνακας από [6]. Η μέθοδος MAPO, δεν συμπεριλήφθηκε στον πίνακα, καθώς δεν υπάρχει αντιστοιχία με τους παράγοντες κινδύνου των άλλων μεθόδων.

[3] Battevi, N.; Menoni, O.; Ricci, M.; Cairoli, S., MAPO index for risk assessment of patient manual handling in hospital wards: a validation study, *Ergonomics*, Volume 49, Number 7, 10 June 2006, pp. 671-687(17).

[4] Buchholtz B, Packet V, Punnett L, Lee D., Moir S. PATH: A work sampling-based approach to ergonomic job analysis for construction and other non-repetitive work, *Applied Ergonomics*, 1996, 27, 177-187.

[5] David Geoffrey, Valerie Woods, Guangyan Li, Peter Buckle, The development of the Quick Exposure Check (QEC) for assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorders, *Appl Ergon*. 2007.

[6] David G. C., Ergonomic methods for assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorders, *Occupational Medicine* 2005;55:190-199.

[7] EN 1005-2: 2003, Human physical performance - Part 2: Manual handling of objects associated to machinery

[8] EN 1005-3: 2002, Human physical performance - Part 3: Recommended force limits for machinery operation

[9] EN 1005-4: 2005, Human physical performance - Part 4: Evaluation of working postures in relation to machinery

[10] EN 1005-5: 2007, Human physical performance - Part 5: Risk assessment for repetitive handling at high frequency

[11] Ergonomics for the prevention of musculoskeletal disorders, AFS 1998:1, Swedish National Board of occupational safety and health, Sweden.

[12] Επαγγελματικές νόσοι 2003- 2004, Γενική Διεύθυνση Οικονομοτεχνικών υπηρεσιών, Διεύθυνση Αναλογιστικών Μελετών και Στατιστικής, Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Αθήνα, 2005.

[13] Fourth European Working Conditions Survey, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2007.

[14] Heavy lifting and other physically heavy work , Information on the education and labour market 2005:1, Swedish Work Environment Authority and Statistics Sweden, 2005.

[15] Hignett Sue, McAtamney Lynn, Rapid Etire Body Assessment (REBA), *Applied Ergonomics* 31 (2000) 201-205.

[16] Karhu, O.et al., OWAS Ovako Working posture Analysis System. Observing working postures in industry: examples of OWAS application. *Applied Ergonomics* 1981, 12 (1): 13-17.

[17] Kemmlert Kristina, A method assigned for the identification of ergonomic hazards, PLIBEL, *Applied Ergonomics*, Vol 26, No 3, pp 199-211, 1995.

[18] Kuorinka I., Jonsson B., Kilbom A., et al, Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms, *Applied Ergonomics*, 1987, 18.3, pp 233-237.

[19] Monnington S, Quarrie C, Pinder A, Morris L, Development of Manual Handling Assessment Charts (MAC) for health and safety inspectors, In: McCabe T, ed.

Contemporary Ergonomics, London, Taylor & Francis, 2003, 3-8.

[20] Li, G. and Buckle, Current techniques for assessing physical exposure to work-related musculoskeletal risks, with emphasis on posture - based methods, *Ergonomics*, 42, 5, 674-695.

[21] Lindstrom, K., Dallner, M., Elo, A, Gamberale, F., Knardahl, S., Skogstad, A., Orhede, E (eds.), Review of psychological and social factors at work and suggestions for the General Nordic Questionnaire (QPS Nordic), Nordic Council of Ministers, Copenhagen, 2000.

[22] Occhipinti E., "OCRA: a concise index for the assessment of exposure to repetitive movements of the upper limbs", *Ergonomics*, vol. 41, N°9, 1290:1311, September 1998.

[23] Ringelberg J. Aleid, Koukoulaki Theoni, Risk estimation for Musculoskeletal Disorders in Machinery Design- Integrating a User Perspective, TUTB, 2002.

[24] Roquelaure1, Y.,2, C. Ha1, M.C. Pélier-Cady3, A. Vieillard3, G. Nicolas3, P. Lonchamp3, J. Klein3, E. Imbernon1, M. Goldberg1 1 DST - InVS, Saint-Maurice ; 2 CHU Angers ; 3 Réseau de surveillance du SCC dans le Maine-et-Loire, Surveillance épidémiologique du syndrome du canal carpien en population générale dans le Maine-et-Loire en 2002.

[25] Riso S., The impact of work changes on the resurgence of musculoskeletal problems, Magazine of the European Agency for Safety and Health at Work "Lighten the Load", Office for Official Publications of the European Communities, 2007.

[26] Work-related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Back, and Upper Extremity in Washington State, 1990-1998.

[27] Work related neck and upper limb musculoskeletal disorders, European Agency for Safety and Health at Work, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, 1999

[28] Snook and Ciriello, 1991. *Ergonomics*, 34/9 1991, p. 1206-1207

[29] Snook S.H., Ciriello V.M. The design of manual handling tasks: revised tables of maximum acceptable weights and forces. *Ergonomics* 34 (9), 1991: 1197-1213.

[30] Work practices guide for manual lifting. NIOSH, 1981. Applications manual for the revised NIOSH Lifting Equation. CDC, NIOSH, Cincinnati, OH 45226, USA, 1994.

[31] Dul J., Douwes M., Miedema M. A Guideline for the prevention of discomfort of static postures in: *Advances in Industrial Ergonomics and Safety*. Edited by R. Nielsen and K.Jorgensen, Taylor and Francis, London, 1993.

Μυοσκελετικές διαταραχές (Μ.Σ.Δ.) και εργασία. Ένα οξύ πρόβλημα στην επαγγελματική και δημόσια υγεία

του Χρήστου Χατζή*

Εισαγωγικές επισημάνσεις

Οι μυοσκελετικές παθήσεις γενικά, είναι ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα δημόσιας υγείας και ο σοβαρότερος αιτιολογικός παράγων που προκαλεί αναπηρία, διεθνώς, με σοβαρές κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις σε όλες τις κοινωνίες (WHO 1992).

Ειδικότερα, οι Μ.Σ.Δ. που σχετίζονται με την εργασία αποτελούν το πλέον διαδεδομένο πρόβλημα επαγγελματικής υγείας, τόσο στην Ευρώπη όσο και γενικότερα.

- Περισσότερο από το 24% των εργαζομένων στην ΕΕ υποφέρει από οσφυαλγία.
- Το 22% από μυαλγίες.
- Το 45% των εργαζομένων εκτιμά ότι εργάζεται σε επιβαρυντικές συνθήκες.
- Το 1/3, και σε ορισμένες κατηγορίες εργαζομένων το 1/2, του συνόλου των απουσιών από την εργασία για λόγους υγείας οφείλεται σε Μ.Σ.Δ., ενώ 600.000.000 ημέρες εργασίας χάνονται κάθε χρόνο στην Ευρώπη λόγω των Μ.Σ.Δ.

Οι Μ.Σ.Δ. δεν επηρεάζουν αρνητικά μόνο την ατομική ζωή των εργαζομένων που πάσχουν, αλλά έχουν σημαντικές προεκτάσεις και επιπτώσεις τόσο στην παραγωγική δραστηριότητα, όσο και γενικότερα στο κοινωνικό ασφαλιστικό και οικονομικό πεδίο.

Σύμφωνα με εκτιμήσεις από τις Σκανδιναβικές χώρες, το οικονομικό κόστος των Μ.Σ.Δ. που σχετίζονται με την εργασία, πλησιάζει σε αρκετές περιπτώσεις, το 2% του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΠ).

Με άλλα λόγια οι Μ.Σ.Δ. αποτυπώνουν στο νοσολογικό προφίλ που κυριαρχεί στην εποχή μας τις επιπτώσεις του σύγχρονου τρόπου εργασίας και διαβίωσης.

Σχέση Μ.Σ.Δ. και εργασίας

Την τελευταία δεκαετία, ο αριθμός των επιστημονικών δημοσιεύσεων στο συγκεκριμένο θεματικό πεδίο αυξάνεται συνεχώς και είναι ο μεγαλύτερος συγκριτικά με αυτόν στους άλλους τομείς της επαγγελματικής παθολογίας και της Ιατρικής της Εργασίας.

Το συγκεκριμένο στοιχείο -εκτός των άλλων- αποτελεί σαφή ένδειξη για τη σχέση ανάμεσα στις Μ.Σ.Δ. και την εργασία.

Οι βαθύτερες αλλαγές που έχουν επέλθει τα τελευταία χρόνια στην οργάνωση αλλά και το ίδιο το περιεχόμενο της εργασίας, προσδίδουν νέα χαρακτηριστικά στην έκθεση σε παράγοντες όπως:

- μειωμένες απαιτήσεις σε μυϊκή δύναμη και καταπόνηση
- αύξηση της στατικής εργασίας
- αύξηση της οπτικής, νοητικής και ψυχοκοινωνικής καταπόνησης

οι οποίοι, συνακόλουθα, επιφέρουν σημαντικές αλλαγές στα χαρακτηριστικά της σύγχρονης νοσηρότητας.

Έτσι οι σχετιζόμενες με την εργασία Μ.Σ.Δ., αφορούν βλάβες δομικών στοιχείων του ανθρώπινου σώματος όπως των μυών, των συνδέσμων, των τενόντων, των αρθρώσεων, των νεύρων, των οστών, και του κυκλοφορικού συστήματος τοπικά, που προκαλούνται ή επιδεινώνονται, κυρίως από την εργασία και από τις επιπτώσεις του άμεσου περιβάλλοντος στο οποίο η εργασιακή δραστηριότητα λαμβάνει χώρα.

Οι περισσότερες Μ.Σ.Δ. που σχετίζονται με την εργασία προκύπτουν από τη συσσωρευτική επίδραση της επαναλαμβανόμενης έκθεσης σε υψηλής ή χαμηλής έντασης φορτίσεις για μια μεγάλη χρονική περίοδο.

Βέβαια, Μ.Σ.Δ. μπορούν να προκύψουν και από έναν οξύ τραυματισμό ή κάταγμα μετά από ατύχημα.

Οι Μ.Σ.Δ. που σχετίζονται με την εργασία αφορούν κυρίως την οσφυϊκή χώρα, τον αυχένα, τους ώμους, τα άνω όπως επίσης και τα κάτω άκρα.

Ορισμένες από αυτές, όπως το σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα, είναι ειδικές νοσολογικές οντότητες με σαφώς προσδιορισμένη κλινικοεργαστηριακή σημειολογία.

Άλλες, ωστόσο, είναι λιγότερο ειδικές, λόγω της γενικής συμπτωματολογίας -με κύριο χαρακτηριστικό τον πόνο- και εμφανίζονται χωρίς να συνοδεύονται από σαφέστερες ειδικές διαταραχές ή ανιχνεύσιμες αλλοιώσεις.

Οι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί έχουν τις περισσότερες περιπτώσεις πολυπαραγοντικό χαρακτήρα και σχετίζονται με την έκθεση σε:

- **Φυσικούς παράγοντες**, όπως αυξημένες απαιτήσεις σε μυϊκή δύναμη - καταπόνησης, επαναλαμβανόμενες κινήσεις, αναγκαστικά στατική στάση του σώματος, τοπική πίεση, δονήσεις, έντονες μεταβολές σε ακραίες θερμοκρασίες, χαμηλός φωτισμός, υψηλός θόρυβος κ.λπ.
- **Οργανωτικούς - εργονομικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες**, όπως αυξημένες απαιτήσεις στην εργασία και αδυναμία ελέγχου της ροής εκτελούμενης εργασίας, αντιεργονομικός σχεδιασμός της θέσης και των μέσων εργασίας, χαμηλή αυτο-

*Ο κος Χρήστος Χατζής είναι Ιατρός Εργασίας, Διδάκτωρ Ιατρικής Παν/μίου Αθηνών.

νομία, χαμηλός βαθμός ικανοποίησης από την εργασία, επαναλαμβανόμενη μονότονη εργασία, χαμηλό επίπεδο επικοινωνίας με τους άλλους εργαζομένους και την ιεραρχία, stress κ.λπ.

- **Βιολογικούς και μηχανικούς παράγοντες**
- **Ατομικούς παράγοντες**, όπως βεβαρυμμένη υγεία, σωματικά χαρακτηριστικά, ηλικία, παχυσαρκία, κάπνισμα, αλκοολισμός κ.λπ.

Παρά τη μεγάλη διασπορά των Μ.Σ.Δ. στο σύνολο των διαφόρων κατηγοριών και κλάδων, ορισμένοι εργαζόμενοι εμφανίζονται ιδιαίτερα βεβαρυμμένοι. Αυτοί είναι εργαζόμενοι:

- στις κατασκευές και το χειρισμό βαρέων μηχανημάτων
- στη γεωργία, την κτηνοτροφία, τη δασοκομία και την αλιεία
- στη βιομηχανία και την εξορυκτική βιομηχανία
- στο χονδρικό κυρίως εμπόριο
- τεχνίτες στη μεταποίηση
- στις ξενοδοχειακές υπηρεσίες και τις υπηρεσίες εστίασης και τροφοδοσίας
- στις μεταφορές (φορτωτές, εκφορτωτές, επαγγελματίες οδηγοί)
- στις υπηρεσίες υγείας και αποκατάστασης (νοσηλευτικό και άλλο υποστηρικτικό προσωπικό)
- γραμματείς και δακτυλογράφοι (εισαγωγή στοιχείων σε Η/Υ).

Βασικές αρχές περιορισμού και πρόληψης των Μ.Σ.Δ. στην εργασία

Η έκταση και η σοβαρότητα του προβλήματος επιβάλλει ολοκληρωμένες δράσεις που περιλαμβάνουν τόσο, την πρόληψη -πρωτοβάθμια (στο χώρο εργασίας) και δευτεροβάθμια (στις υπηρεσίες υγείας)- όσο και την αποκατάσταση και επανεξέταση των εργαζομένων με Μ.Σ.Δ. στην εργασία, με τις απαραίτητες προσαρμογές που απαιτούνται ώστε να καταστεί συμβατή η εργασία με τις ανάγκες των συγκεκριμένων εργαζομένων.

Είναι προφανές ότι η πρωτοβάθμια πρόληψη στην εργασία μπορεί να είναι και πρακτικά η περισσότερο αποτελεσματική. Γι' αυτό απαιτείται η συστηματική υιοθέτηση και εφαρμογή των παρακάτω βασικών κατευθύνσεων:

- εντοπισμός και αποφυγή των παραγόντων κινδύνου
- εκτίμηση των παραγόντων κινδύνου για τους οποίους δεν είναι πρακτικά δυνατή η αποφυγή
- περιορισμός των κινδύνων στην πηγή τους αξιοποιώντας τον εργονομικό σχεδιασμό και τις εφαρμογές του
- προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο
- προσαρμογή (και όχι άκριτη εφαρμογή) των μεταβολών που προκύπτουν από τις αλλαγές στην τεχνολογία
- αντικατάσταση του επικίνδυνου με το λιγότερο επικίνδυνο
- ανάπτυξη μιας συνεπούς και ολοκληρωμένης πολιτικής πρόληψης στην εργασία για την προστασία της καταπόνησης στο σύνολο του ανθρώπινου σώματος
- προτεραιότητα στα συλλογικά μέτρα προστασίας
- εκπαίδευση των εργαζομένων

- μέριμνα για αποκατάσταση και επανένταξη των εργαζομένων με Μ.Σ.Δ. στην εργασία.

Θεσμικό πλαίσιο

Το θεσμικό πλαίσιο για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων περιλαμβάνει γενικές νομοθετικές ρυθμίσεις που σχετίζονται έμμεσα, και νομοθετικές ρυθμίσεις που σχετίζονται άμεσα, με την αντιμετώπιση και πρόληψη των Μ.Σ.Δ. σε σχέση με την εργασία.

Παρατίθενται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ
ν. 1568/85	Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων
π.δ.17/96 π.δ.159/99	Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ για υγεία και ασφάλεια
π.δ.397/94	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ
π.δ.398/94	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την εργασία με οθόνες οπτικής απεικόνισης σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/270/ΕΟΚ
π.δ.16/96	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ
π.δ.395/94 π.δ.89/99	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ
π.δ.396/94	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/656/ΕΟΚ
π.δ.88/99	Ελάχιστες προδιαγραφές για την οργάνωση του χρόνου εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 93/104/ΕΟΚ
ΥΑ416/16-1-79 Άρθρο 40 καν. ΙΚΑ	Αναγνωρισμένες επαγγελματικές ασθένειες (Παράρτημα 1)
Πρότυπα	Πρότυπα CEN (Ευρ. Επιτρ. Τυποποίησης) που σχετίζονται με πρόληψη ΜΣΠ (Παράρτημα 2)
Απ.Β4373/1205/93	Για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα Μέσα Ατομικής Προστασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/686/ΕΟΚ
π.δ.377/93 π.δ.18/96	Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις οδηγίες 89/392/ΕΟΚ και 91/368/ΕΟΚ σχετικά με τις μηχανές

Ειδικότερα όσον αφορά στη δευτεροβάθμια πρόληψη, η αναγνώριση και καταγραφή των επαγγελματικών παθήσεων στο συγκεκριμένο θεματικό πεδίο, με βάση το άρθρο 40 του Κανονισμού Ασθένειας του ΙΚΑ «περί αναγνωρισμένων επαγγελματικών ασθενειών» του 1978!!!... περιλαμβάνει:

- «**Νόσους εκ μεταβολών της ατμοσφαιρικής πίεσης**» (αρθρίτις, οστεοαρθρίτις διαπιστούμενοι ακτινολογικώς, παραλύσεις)
- «**Παθήσεις οφειλόμενες εις μηχανικές δονήσεις**» (υπεροστικά αρθροπάθειαι κατ' αγκώνα αρθρώσεως διαπιστούμεναι και ακτινολογικώς. Άσηπτος νέκρωσις του μηνοειδούς διαπιστούμενη και ακτινολογικώς. Αγγειοκινητικά διαταραχάι)
- «**Επαγγελματικός σπασμός**» (τονικός σπασμός συνήθως των καμπτήρων σπανιότερου των εκτεινόντων, των δακτύλων των χειρών, ενίοτε όμως και των μυών ετέρων περιοχών του σώματος (στόμα-

τος, γλώσσας, κάτω άκρων κ.λπ.)

- «**Απόσπασις εξ υπερφορτώσεως των ακανθώδων αποφύσεων**» (άλγος αυχένος ή μεσοπλατιαίας χώρας μετά βαρείας λειτουργικής ανικανότητας, διαπιστούμενης τούτης δι' ακτινογραφικού ελέγχου).

Αξίζει σε αυτό το σημείο να υπογραμμιστεί, ότι ο αριθμός των κατ' έτος αναγνωρισθέντων επαγγελματικών ασθενειών σε εργαζόμενους του ΙΚΑ -και στη συγκεκριμένη κατηγορία- παραμένει σταθερά σε μηδενικά επίπεδα τις τελευταίες δεκαετίες... (το στοιχείο αυτό δεν χρήζει περαιτέρω σχολιασμού ο.ε.δ. ακόμα και για περιπτώσεις εργαζομένων χειρωνακτικώς, με σοβαρής μορφής συνδρόμου καρπιαίων σωλήνα και στα δύο άνω άκρα...)

Νέες απαιτήσεις για επιστημονική έρευνα στις Μ.Σ.Δ.

Είναι βέβαιο ότι εκτός από την επιδημιολογική κυρίως προσέγγιση στη διερεύνηση και αξιολόγηση των Μ.Σ.Δ. και την εργασία, παραμένουν ανοιχτά σημαντικά μεθοδολογικά ζητήματα για τη σωστή εκτίμηση (ερωτηματολόγια, συνέντευξη, κλινική εξέταση, απεικονιστικές μέθοδοι, ηλεκτροδιαγνωστικές εξετάσεις κ.λπ.) και ταξινόμηση των διαταραχών αυτών, με σκοπό την ακριβέστερη προγνωστική διαφοροποίησή τους. Τέτοια ζητήματα είναι:

- Η υιοθέτηση ενός ευρύτερα αποδεκτού συστήματος ταξινόμησης των Μ.Σ.Δ. με τη συνδρομή εφαρμοσμένων ποιοτικών ερευνητικών μεθόδων, που θα φωτίζουν την επιστημονική τεκμηρίωση των δομικών αλλαγών - αλλοιώσεων στους ιστούς, σε κάθε επιμέρους πάθηση.
- Η τυποποίηση των μεθόδων κλινικής εξέτασης και η μεγαλύτερη αξιοποίηση των σύγχρονων απεικονιστικών μεθόδων, που έχουν τύχει -μέχρι στιγμής- περιορισμένης εφαρμογής στο συγκεκριμένο θεματικό πεδίο της έρευνας των Μ.Σ.Δ. Η προοπτική αυτή θα επιτρέψει την επαρκέστερη κατανόηση και αντιστοίχιση των απεικονιστικών ευρημάτων (π.χ. MRI) με τα αντίστοιχα παθολογοανατομικά και ιστολογικά ευρήματα.
- Ανάλογες προοπτικές προδιαγράφονται και στο πεδίο της εφαρμογής εργαστηριακών μεθόδων διαταραχών στην αγωγιμότητα των νεύρων και του ηλεκτρομυογραφικού φάσματος.
- Επίσης ανοιχτά ζητήματα υπάρχουν σε ότι αφορά τη μεθοδολογία εκτίμησης της έκθεσης-φόρτισης, για παράδειγμα η εκτίμηση της συσσωρευτικής επίδρασης της καταπόνησης στην εργασία βρίσκεται ακόμα σε εμβρυϊκό στάδιο.
- Ποιες είναι οι μελλοντικές επιπτώσεις στο νοσολογικό προφίλ από τις αλλαγές στον τρόπο εργασίας και διαβίωσης που αυξάνουν τις απαιτήσεις στατικής εργασίας οπτικής και νοητικής καταπόνησης και ψυχοκοινωνικής πίεσης;
- Ποιος ο ρόλος και η συμβολή της εφαρμοσμένης πρωτοβάθμιας πρόληψης των Μ.Σ.Δ. στο χώρο και τις συνθήκες εργασίας, δεδομένου ότι αποτελεί κοινό τόπο η υπεροχή της αποτελεσματικότητας έναντι ανάλογων δευτεροβάθμιων προληπτικών παρεμβάσεων;

Βέβαια, αν και η ανάγκη αυτή δεν αποτελεί συνήθη πρακτική -κάθε άλλο μάλιστα- η στιγμή που θα αποτελέσει πρώτη προτεραιότητα, η προσαρμογή της εργασίας στις απαιτήσεις-ανάγκες των εργαζομένων με Μ.Σ.Δ., δεν θα αργήσει να επιβληθεί στο προσεχές μέλλον.

Ωστόσο, η προοπτική αυτή -πέρα από τις απαραίτητες κοινωνικοοικονομικές και ασφαλιστικές προϋποθέσεις (π.χ. ασφάλιση επαγγελματικού κινδύνου)- απαιτεί και τη διεπιστημονική συμβολή της έρευνας για την επιβολή-προώθηση στον τρόπο, το περιεχόμενο και τις συνθήκες εργασίας, αντίστοιχα.

Τέλος, με βάση και τα επιδημιολογικά δεδομένα της τελευταίας δεκαετίας, εμφανίζεται αυξημένος επιπολασμός και στον εφηβικό πληθυσμό των εκφυλιστικών αλλοιώσεων της σπονδυλικής στήλης και της οσφυαλγίας. Το γεγονός αυτό επιβάλλει τη συστηματική ανάπτυξη, στοχευμένων προγραμμάτων πρόληψης των Μ.Σ.Δ/ και για το συγκεκριμένο πληθυσμό. □

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Barbe M., Barr A: Inflammation and the pathophysiology of work - related musculoskeletal disorders. Brain Behav.Immun. 2006 September; 20(5):423-429
- [2] Brooks PM: The burden of musculoskeletal disease, a global perspective. Clin. Rheumatol. 2006 Nov;25 (6) 778
- [3] Burdorf A et al: Exposure assessment strategies for work - related risk factors for musculoskeletal disorders, Scand J. Work Environ Health 1999; 25 suppl4:25-30
- [4] Facts 71: Introduction to work - related musculoskeletal disorders. European Agency for Safety and Health at Work.2007
- [5] Hollman S et al: Control at work: a generalized resource factor for the prevention of musculoskeletal symptoms? Work and stress, 2001 vol.15 No1, 29-39
- [6] Kilbom A: Possibilities for regulatory actions in Work Environ Health 1999; 25 suppl 4:5-12
- [7] Marx RG, Bombardier C, Wright 3g: What do we know about the reliability and physical examination tests used to examine the upper extremity? 3 Hand Surg.1999; 24A 185-93
- [8] Riso S.: The impact of work changes on the resurgence of musculoskeletal problems. European Agency for Safety and Health at Work (2006)
- [9] Viikari - Juntura E, Riihimaki H: New avenues in research on musculoskeletal disorders. Scand J. Work Environ Health1999; 25 (6, special issue): 564-568
- [10] Δρίβας Σπ.: Μυοσκελετικές παθήσεις που οφείλονται στην εργασία. Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας, τεύχος 4, 2000, ένθετο Νο 4, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
- [11] Λώμη Κ.: Επαγγελματικές μυοσκελετικές παθήσεις. Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας, τεύχος 4, 2000, σελ. 1-12, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε και Εργονομικοί κίνδυνοι - Μυοσκελετική καταπόνηση (στο ίδιο περιοδικό)

Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων σε διαγνωστικά-ερευνητικά μικροβιολογικά εργαστήρια (Μέρος Α')

Βασικές αρχές προστασίας των εργαζομένων από το βιολογικό κίνδυνο - Κίνδυνοι προερχόμενοι από αιχμηρά αντικείμενα

των Δημήτρη Τούκα, Μαίρης Λογοθετίδη *

Οι κίνδυνοι που προέρχονται από την έκθεση του προσωπικού των μικροβιολογικών εργαστηρίων στους βιολογικούς παράγοντες αντιπροσωπεύονται κυρίως από τους κινδύνους που οφείλονται στη χρήση αιχμηρών αντικειμένων και από τους κινδύνους που σχετίζονται με τη δημιουργία μολυσματικών αερολυμάτων κατά τις εργαστηριακές πρακτικές. Η στρατηγική ελαχιστοποίησης της επικινδυνότητας των αιχμηρών αντικειμένων και των μολυσματικών αερολυμάτων βασίζεται στην έννοια του «περιορισμού» (containment) των βιολογικών παραγόντων (πρωτοβάθμιος και δευτεροβάθμιος περιορισμός) και απαιτεί την λήψη μέτρων ασφάλειας, ιεραρχικά ταξινομημένων, τα οποία αυξάνονται κατά περίπτωση, ανάλογα με την επικινδυνότητα του βιολογικού παράγοντα.

Εισαγωγή

Η έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες των εργαζομένων σε διαγνωστικά και ερευνητικά μικροβιολογικά εργαστήρια, οι επιπτώσεις που μπορούν να προκύψουν (λοιμώξεις, ασθένειες) καθώς και τα προτεινόμενα/εφαρμοζόμενα μέτρα ασφάλειας (βιοασφάλεια) για τον περιορισμό και τον έλεγχο των κινδύνων αποτελούν ένα τομέα της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας ο οποίος αφορά ένα σημαντικό αριθμό εργαζομένων διαφόρων ειδικοτήτων [1]. Ας σημειωθεί ότι ο χαρακτηρισμός εργαζόμενοι σε διαγνωστικά και ερευνητικά μικροβιολογικά εργαστήρια αναφέρεται στο τεχνικό και επιστημονικό προσωπικό μιας κατηγορίας εργαστηρίων των οποίων το κύριο αντικείμενο είναι η ιατρική διάγνωση ή/και η έρευνα όπως π.χ. εργαστήρια νοσοκομείων ή διαγνωστικών κέντρων (βιοχημικά, αιματολογικά, κυτταρολογικά, παθολογοανατομικά κ.τ.λ.) καθώς και εργαστηρίων πανεπιστημίων, ερευνητικών ιδρυμάτων ή βιομηχανιών των οποίων το αντικείμενο σχετίζεται με το χειρισμό βιολογικών παραγόντων (εργαστήρια βιοτεχνολογίας, γενετικής, μοριακής βιολογίας κ.τ.λ.).

Σε ένα εργαστήριο η ασφάλεια των εργαζομένων είναι ευθέως ανάλογη των πηγών κινδύνου που υπάρχουν σε κάθε θέση εργασίας και της επικινδυνότητας που χαρακτηρίζει την κάθε πηγή κινδύνου. Στα μικροβιολογικά εργαστήρια οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε μία σειρά κινδύνων, όπως οι παθογόνοι μικροοργανισμοί, τα μολυσματικά απόβλητα, οι εύφλεκτες/τοξικές χημικές ουσίες, οι διαφόρων τύπων ακτινοβολίες, οι μηχανικοί και οι ηλεκτρικοί κίνδυνοι. Ο κύριος όμως κίνδυνος για τους εργαζόμενους, στον οποίο και θα εστιάσει η παρούσα εργασία, είναι ο βιολογικός κίνδυνος, ο κίνδυνος δηλ. που οφείλεται σε παθογόνους μικροοργανισμούς που μπορεί να υπάρχουν σε υπό εξέταση δείγματα βιολογικού υλικού (αίμα και

παράγωγά του, ούρα, ιστοί, βρογχοκυψελιδικό έκπλυμα, κ.τ.λ.) καθώς και στις καλλιέργειές τους. Νοσήματα όπως η ηπατίτιδα Β και C, το AIDS, ο τυφοειδής πυρετός, η βρουκέλωση και η φυματίωση είναι από τα συχνότερα που καταγράφονται σε εργαζόμενους εργαστηρίων. Βιβλιογραφικά στοιχεία επισημαίνουν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των λοιμώξεων σε εργαζόμενους έχει καταγραφεί σε ερευνητικά εργαστήρια (58,8%), ενώ μικρότερα ποσοστά καταγράφονται σε διαγνωστικά εργαστήρια (17,3%) και εργαστήρια φαρμακοβιομηχανιών (3,4%) [2].

Σύμφωνα με την οδηγία του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης 90/679/ΕΟΚ (και τις τροποποιήσεις της 93/88/ΕΟΚ, 95/30/ΕΚ, 97/59/ΕΚ, 97/65/ΕΚ), η οποία ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία με τα Π.Δ. 186/95, Π.Δ. 174/97 και Π.Δ. 15/99, ο όρος «βιολογικός παράγοντας» αναφέρεται σε όλους τους μικροοργανισμούς (συμπεριλαμβανομένων και των γενετικά τροποποιημένων μικροοργανισμών), τις κυτταροκαλλιέργειες και τα ενδοπαράσιτα του ανθρώπου που είναι δυνατόν να προκαλέσουν οποιαδήποτε μόλυνση, αλλεργία ή τοξικότητα.

Οι βιολογικοί παράγοντες κατατάσσονται σε τέσσερις ομάδες κινδύνου* ανάλογα με το βαθμό του κινδύνου μόλυνσης [3]:

Ομάδα 1: Περιλαμβάνει βιολογικούς παράγοντες (*Bacillus subtilis*, *Naegleria gruberi*, ...) που είναι απίθανο να προκαλέσουν ασθένεια στον άνθρωπο (κανένας κίνδυνος ή μικρός ατομικός και συλλογικός κίνδυνος).

Ομάδα 2: Περιλαμβάνει βιολογικούς παράγοντες (*Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, ...) που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ασθένεια στον άνθρωπο και να αποτελέσουν κίνδυνο για τους εργαζόμενους χωρίς να

* Οι βιολογικοί παράγοντες που αντιστοιχούν στις «ομάδες επικινδυνότητας» 1,2,3 & 4 υπάρχουν ταξινομημένοι αλφαβητικά ανά ομάδα στην οδηγία 2000/54 (ΕΚ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και στο ΠΔ 186/95 (ΦΕΚ 97/Α/30-5-95) της εργατικής νομοθεσίας όπως τροποποιήθηκε με τα ΠΔ 174/97 και Π.Δ. 15/9.

* Ο κος Δημήτρης Τούκας είναι βιολόγος (Ph.D) - Τεχνικός Επιθεωρητής Εργασίας στο ΚΕ.Π.Ε.Κ. Αν. Αττικής & Β. Αιγαίου. Η κα Μαίρη Λογοθετίδη είναι βιολόγος (Ph.D) στο Ελληνικό Ινστιτούτο Pasteur.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΜΕ ΟΘΟΝΕΣ ΟΠΤΙΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ

Οθόνη οπτικής απεικόνισης

Η οθόνη θα πρέπει να έχει σήμα ασφαλείας CE και να πληροί τις Σουηδικές προδιαγραφές TCO-03 certification (από όπου προέκυψαν και οι παρακάτω τιμές για τις εκπομπές).

Η οθόνη θα πρέπει να μπορεί να περιστρέφεται και η κλίση της να ρυθμίζεται εύκολα. Η κάθετη κλίση της οθόνης πρέπει να είναι τουλάχιστον 20°. Το χρώμα της κονσόλας δεν πρέπει να έχει έντονη χρωματική αντίθεση με την οθόνη (προτιμάται γκρι). Οι χαρακτήρες πρέπει να είναι σκούροι σε ανοιχτόχρωμη οθόνη. Η αντίθεση λαμπρότητας μεταξύ των χαρακτήρων και του υποβάθρου της οθόνης πρέπει να μπορεί να ρυθμίζεται από το χρήστη. Επίσης πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής του μεγέθους των χαρακτήρων. Η συχνότητα σάρωσης της οθόνης να είναι τουλάχιστον 85 Hz, για την αποφυγή του ορατού τρεμοπαίγματος.

Όσον αφορά τις ακτινοβολίες, το ΠΔ 398/1994 για τις οθόνες οπτικής απεικόνισης ορίζει πως: «κάθε ακτινοβολία εκτός από το ορατό τμήμα του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος, πρέπει να περιορίζεται σε αμελητέα επίπεδα, ώστε να αποκλείονται δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων».

Η οθόνη πρέπει να μη δημιουργεί ηλεκτροστατικά πεδία (αντιστατική, $< \pm 0,5$ KVolts).

Τα ηλεκτρικά πεδία για ELF (5 Hz - 2kHz) ≤ 10 V/ m και για VLF (2kHz - 400 kHz) ≤ 1 V/ m σε απόσταση 30 και 50 εκατοστά μπροστά από την οθόνη.

Τα μαγνητικά πεδία για ELF (5 Hz - 2kHz) ≤ 200 nT σε απόσταση 30 εκατοστά μπροστά από την οθόνη και 50 εκατοστά γύρω από την οθόνη.

Τα μαγνητικά πεδία για VLF (2kHz - 400 kHz) ≤ 25 nT σε απόσταση 50 εκατοστά γύρω από την οθόνη.

Οι οθόνες υγρών κρυστάλλων (LCD) ή οι οθόνες πλάσματος έχουν πολύ χαμηλότερη εκπομπή ακτινοβολιών (σχεδόν αμελητέα) από αυτή του καθοδικού σωλήνα (CRT)¹. Οι λεγόμενες flat screens έχουν και άλλα πλεονεκτήματα, εκτός της χαμηλής ακτινοβολίας, έναντι αυτών με καθοδικό σωλήνα.

Η οθόνη υγρών κρυστάλλων απαιτεί λιγότερο χώρο σε μία θέση εργασίας, οπότε εξοικονομείται χώρος. Επίσης, δεδομένου ότι η LCD είναι επίπεδη, οι αντανάκλασεις από το φως είναι πολύ χαμηλότερες από αυτές σε μια κοίλη οθόνη. Αυτά τα πλεονεκτήματα είναι σημαντικά σε χώρους open space όπου συγκεντρώνονται πολλές θέσεις εργασίας.

Το ελάχιστο εργονομικό μέγεθος της οθόνης είναι 17 ίντσες για οθόνη καθοδικού σωλήνα που αντιστοιχεί περίπου σε 15 ίντσες για οθόνη υγρών κρυστάλλων (δεδομένου ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί όλη η επιφάνεια της LCD). Η επιλογή της οθόνης βασίζεται και στον όγκο της πληροφορίας που πρέπει να απεικονίζεται. Κατά συνέπεια, όταν ο όγκος των πληροφοριών είναι μεγάλος καθώς και ο βαθμός λεπτομέρειας, (όπως είναι για παράδειγμα οι εργασίες σε CAD-CAM εφαρμογές) απαιτείται μεγάλη σε μέγεθος οθόνη (21 ίντσών).

Τέλος, η απόσταση των εργαζομένων από μια οθόνη 15-17 ιντσών πρέπει να είναι 50-70 εκατοστά και η γωνία της νοητής γραμμής του βλέμματος με το κέντρο της οθόνης πρέπει να είναι περίπου 15° - 30°. Στην περίπτωση που η οθόνη είναι μεγαλύτερη, η απόσταση του χρήστη πρέπει να αυξηθεί (>70 εκ) καθώς και η οπτική γωνία να αναθεωρη-

¹Visual Display Units: Radiation protection guidance, ILO, 1994

Πληκτρολόγιο

θεί. Επίσης η απόσταση μεταξύ των οθονών (και το πίσω μέρος τους) δεν πρέπει να είναι μικρότερη από την απόσταση που απέχει κάποιος από την οθόνη του.

Το πληκτρολόγιο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές του προτύπου EN ISO 9241-4: 1998 «Εργονομικές απαιτήσεις για εργασία γραφείου με οθόνες οπτικής απεικόνισης - Μέρος 4: Απαιτήσεις για το πληκτρολόγιο» ή τις προδιαγραφές του TCO-99 για πληκτρολόγια.

(α) Τυπικό πληκτρολόγιο (QWERTY)

Το πληκτρολόγιο πρέπει να έχει ρυθμιζόμενη κλίση και γκρι χρώμα (αποφυγή σκούρων χρωμάτων όπως μαύρο για να μην υπάρχουν έντονες διαφορές λαμπρότητας μέσα στο άμεσο οπτικό πεδίο του εργαζόμενου). Να έχει εργονομική βάση στήριξης των χεριών ή ρύθμιση ανύψωσης των καρπών. Τα πλήκτρα του πρέπει να είναι ματ για την αποφυγή αντανακλάσεων. Η απόσταση μεταξύ των κέντρων των πλήκτρων να είναι 2 εκατοστά. Τα πλήκτρα να μην απαιτούν μεγάλη δύναμη χειρισμού και να αναγράφουν ελληνικούς χαρακτήρες (απαιτούμενη δύναμη πληκτρολόγησης 0,5 - 0,8 N).

(β) Εργονομικό πληκτρολόγιο

Για τις θέσεις εργασίας των γραμματέων που χρησιμοποιούν τυφλό σύστημα προτείνονται εργονομικά πληκτρολόγια με ειδική διάταξη των πλήκτρων και βάση στήριξης των χεριών ή σπαστά πληκτρολόγια για να αποφεύγεται η απόκλιση των καρπών κατά την πληκτρολόγηση. Για τις υπόλοιπες προδιαγραφές ισχύουν τα παραπάνω.

Ποντίκι

Το σχήμα του ποντικιού πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να αποφεύγονται κινήσεις με τον καρπό σε έκταση ή σε απόκλιση προς τα μέσα ή προς τα έξω (πρέπει να αποφεύγονται τα ογκώδη ποντίκια που αναγκάζουν τους καρπούς να έχουν μεγάλη απόκλιση). Το ποντίκι πρέπει να είναι ματ για την αποφυγή αντανακλάσεων. Στην περίπτωση των αριστερόχειρων χρηστών, η διαμόρφωση του ποντικιού θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μη δημιουργεί δυσκολία στη χρήση.

Όταν χρησιμοποιείται ποντίκι είναι σημαντικό να εργάζεται κανείς με τους αντιβραχίονες ακουμπισμένους χαλαρά στο γραφείο για αποφόρτιση των μυών της ωμικής ζώνης. Πρέπει να στηρίζεται ολόκληρος ο αντιβραχίονας. Σημαντικό επίσης είναι το ποντίκι να τοποθετείται και να χρησιμοποιείται κοντά στο πληκτρολόγιο για να αποφεύγονται κινήσεις με τον καρπό σε έξω κλίση, ή το βραχίονα εκτεταμένο μπροστά, ή τον ώμο σε έξω στροφή. Όταν πρέπει να χρησιμοποιηθεί εντατικά το ποντίκι θα πρέπει να μετακινηθεί το πληκτρολόγιο, έτσι ώστε το ποντίκι να μπορεί να τοποθετηθεί ακριβώς μπροστά. Πρέπει να αποφεύγεται η πολύ έντονη χρήση του ποντικιού.

ΥΣ: Απαιτείται μεγάλη προσοχή στην επιλογή και χρήση εργονομικών βοηθημάτων για τη στήριξη των καρπών και των βραχιόνων, αν αυτά κρίνονται απαραίτητα. Τα ανεξάρτητα εργονομικά στηρίγματα για τα χέρια, για εργασίες πληκτρολόγησης ή χρήσης ποντικιού, αν είναι πολύ χοντρά ή ψηλά μπορεί να προκαλέσουν ανεπιθύμητη απόκλιση του καρπού. Επίσης μπορεί να προκαλέσουν σε ορισμένους ανθρώπους πίεση του καρπιαίου σωλήνα. Τα εργονομικά στηρίγματα πρέπει να χρησιμοποιούνται κυρίως στα διαλείμματα μετά από πληκτρολόγηση. Το στηρίγμα του καρπού για το ποντίκι θα πρέπει να κινείται μαζί του.

Φορέας τεκμηρίων (αναλόγιο)

Απαιτείται όταν ο χρήστης εργάζεται με κείμενο. Ο φορέας τεκμηρίων επιτρέπει το κείμενο να τοποθετηθεί σε κατάλληλο ύψος με την απόσταση των ματιών. Η χρήση του φορέα τεκμηρίων μειώνει τον αριθμό των κινήσεων του κεφαλιού, του αυχένα και των ματιών των εργαζομένων.

Θα πρέπει να έχει ρυθμιζόμενο ύψος και κλίση. Επίσης να διαθέτει οδηγό για τις γραμμές (χάρακα) πάνω στο κείμενο. Η επιφάνεια του φορέα καθώς και ο χάρακας πρέπει να έχουν χαμηλή ανακλαστικότητα. Ο φορέας πρέπει να είναι σταθερός και καλής κατασκευής ώστε να μπορεί να στηρίζει βαριά κείμενα. Ο φορέας τεκμηρίων πρέπει να τοποθετείται πολύ κοντά στην οθόνη.

Κάθισμα

Το κάθισμα πρέπει να προσαρμόζεται στα ανθρωπομετρικά δεδομένα και τις ανάγκες του χρήστη. Ένα καλό κάθισμα πρέπει να παρέχει καλή υποστήριξη του σώματος σε μια δυναμική στάση εργασίας η οποία είναι άνετη για κάποιο χρονικό διάστημα, να είναι ικα-



Working On Safety 2008 4ο Διεθνές Συνέδριο

«Πρόληψη εργατικών ατυχημάτων σε ένα μεταβαλλόμενο εργασιακό περιβάλλον»

30 Σεπτεμβρίου - 3 Οκτωβρίου 2008
Χερσόνησος, Κρήτη

Εισαγωγή

Τα ατυχήματα στην εργασία και η διαχείριση της επαγγελματικής ασφάλειας αποτελούν ακόμα ένα μεγάλο πρόβλημα τόσο στις βιομηχανικές, όσο και τις αναπτυσσόμενες χώρες του κόσμου.

Το διεθνές Δίκτυο "Working-On-Safety" (Εργασία με Ασφάλεια) στοχεύει στην καθιέρωση ενός μόνιμου δικτύου ειδικών στην πρόληψη ατυχημάτων και ενός φόρουμ ανταλλαγής εμπειριών, νέων ερευνητικών δεδομένων και βελτιωμένων πρακτικών για την πρόληψη ατυχημάτων στην εργασία. Η επιτυχημένη πρόληψη βασίζεται στη συνεργασία μεταξύ ειδικών με διαφορετικές εμπειρίες και προσεγγίσεις.

Σε αυτό το πλαίσιο, διοργανώνεται κάθε 2 χρόνια ένα τριήμερο συνέδριο με σκοπό την ανταλλαγή γνώσεων και εμπειριών. Οι συμμετέχοντες έχουν την ευκαιρία να συζητούν τις εμπειρίες τους, να συγκρίνουν τις επιτυχίες και τις αποτυχίες τους και να θέτουν σε εφαρμογή τη συνεργασία για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των κινδύνων στην εργασία.

Μετά την επιτυχημένη διοργάνωση του 1ου Συνεδρίου για την Ασφάλεια στην Εργασία στην Ελσινόρη της Δανίας (2002), του 2ου στη Δρέσδη της Γερμανίας (2004) και του 3ου στο Έμχοφ της Ολλανδίας (2006), το 4ο Συνέδριο διοργανώνεται τον Οκτώβριο 2008, στη Χερσόνησο της Κρήτης, από το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.).

Το συνέδριο υποστηρίζεται από τη **Διεθνή Οργάνωση Εργασίας** (International Labor Organisation), τον **Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία** (European Agency for Safety and Health at Work) και το **Ευρωπαϊκό Δίκτυο Επαγγελματικών Οργανισμών για την Ασφάλεια και Υγεία** (European Network of Safety & Health Professional Organisations).

Κεντρικό θέμα είναι: **«Πρόληψη εργατικών ατυχημάτων σε ένα μεταβαλλόμενο εργασιακό περιβάλλον».**

Οι συμμετέχοντες θα παρουσιάσουν ιδέες για την πρόληψη των ατυχημάτων σε σχέση με τις νέες τάσεις στο συνεχώς μεταβαλλόμενο κόσμο της εργασίας (π.χ. νέες τεχνολογίες, νέα ωράρια εργασίας, νέες μορφές απασχόλησης).

Οι στόχοι του Συνεδρίου είναι:

- η ανάδειξη των επιπτώσεων του μεταβαλλόμενου περιβάλλοντος εργασίας στην επαγγελματική ασφάλεια
- η διερεύνηση των μέτρων που ανταποκρίνονται αποτελεσματικά στις προκλήσεις για την πρόληψη ατυχημάτων σε ένα μεταβαλλόμενο εργασιακό περιβάλλον
- η διάδοση ορθών πρακτικών και επιτυχών λύσεων στην πρόληψη ατυχημάτων, ειδικά σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ)
- η ανταλλαγή εμπειριών και η εδραίωση ενός διεθνούς δικτύου για την ασφάλεια στην εργασία.

Πρόγραμμα

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει κεντρικές παρουσιάσεις, παράλληλες συνεδρίες με παρουσίαση εισηγήσεων και συζητήσεις επί αναρτημένων παρουσιάσεων (posters).

Οι εργασίες του Συνεδρίου θα ολοκληρωθούν την Παρασκευή, 3 Οκτωβρίου 2008, το μεσημέρι.

Θεματικές ενότητες

Οι θεματικές ενότητες είναι οι ακόλουθες:

- Αλλαγές στην οργάνωση εργασίας - Αναδιαρθρώσεις και ασφάλεια (υπεργολάβοι, ωράρια εργασίας, εφαρμογή νέων τεχνολογιών κ.λπ.)
- Εκτίμηση επικινδυνότητας
- Κόστος ατυχημάτων - Ασφαλιστική κάλυψη επαγγελματικού κινδύνου
- Μεθοδολογίες - Διαδικασίες πρόληψης και αντιμε-

τόπισης των κινδύνων για την ασφάλεια των εργαζομένων:

- ✓ Καινοτομία όσον αφορά στα συστήματα διερεύνησης ατυχημάτων, παρολίγον ατυχημάτων και τεχνικών συστημάτων προστασίας
 - ✓ Εγγενής ασφάλεια
 - ✓ Συστήματα διαχείρισης ασφαλείας
 - ✓ Καλές πρακτικές σε μεγάλες και μικρομεσαίες επιχειρήσεις
 - ✓ Ασφάλεια εργασίας σε συγκεκριμένους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας (κατασκευές, μέταλλο κ.α.)
 - ✓ Ασφάλεια της εργασίας για ειδικές ομάδες εργαζομένων (π.χ. εργαζόμενοι με αναπηρίες κ.λπ.)
 - ✓ Τεκμηρίωση της βελτίωσης των συνθηκών ασφαλείας (evidence based safety)
 - ✓ Πρόσφατες νομοθετικές ρυθμίσεις - Δυνατότητες και δυσκολίες εφαρμογής (π.χ. REACH)
 - ✓ Δημόσια ασφάλεια και ασφάλεια εργασίας - Μεθοδολογίες συνδυασμένης εκτίμησης-διαχείρισης κινδύνων (μεγάλα ατυχήματα, φυσικές καταστροφές, οδική ασφάλεια, χώροι συνάθροισης κοινού, υπηρεσίες υγείας)
 - ✓ Ασφάλεια εργασίας σε χώρες με χαμηλότερο επίπεδο ανάπτυξης των σχετικών διαδικασιών.
- Αρμοδιότητες και καθήκοντα εμπλεκόμενων στα θέματα ασφαλείας της εργασίας (π.χ. ρόλος τεχνικών ασφαλείας) - Συμμετοχή εργαζομένων και εργοδοτών στις διαδικασίες ασφαλείας - Εταιρική κοινωνική ευθύνη και διαχείριση ασφαλείας.
 - Εισαγωγή μαθημάτων για την ασφάλεια στην εργασία στην Εκπαίδευση - Καινοτομία στον τομέα της εκπαίδευσης και κατάρτισης των εργαζομένων για θέματα ασφαλείας - Κουλτούρα ασφαλείας.

Στο συνέδριο μπορούν να υποβληθούν εργασίες για οποιαδήποτε πτυχή της επαγγελματικής ασφαλείας. Ωστόσο, ιδιαίτερα ενθαρρύνονται εργασίες που εξετάζουν θέματα σχετικά με το μεταβαλλόμενο εργασιακό περιβάλλον και την πρόληψη ατυχημάτων.

Υποβολή Εργασιών

Οι περιλήψεις των εργασιών που θα υποβληθούν θα πρέπει να είναι γραμμένες στα αγγλικά, να μην υπερβαίνουν τις 300 λέξεις και να είναι δομημένες σύμφωνα με τη φόρμα, η οποία είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα του συνεδρίου <http://wos2008.conferences.gr> και περιέχει τα παρακάτω υποχρεωτικά πεδία:

- Τίτλος (Title)
- Θέμα (Topic)
- Συγγραφείς και φορείς (Authors and affiliations)
- Περίληψη (μέχρι 300 λέξεις)

Η προθεσμία υποβολής των περιλήψεων είναι η **1η Φεβρουαρίου 2008**. Βεβαίωση παραλαβής των περιλήψεων θα αποσταλεί σε όλους τους συγγραφείς, οι οποίοι/ες θα ενημερωθούν για την αποδοχή της εργασίας τους μέχρι την **1η Απριλίου 2008**. Οι συγγραφείς των οποίων η περίληψη της εργασίας θα γίνει αποδεκτή από την Επισημονική Επιτροπή, θα πρέπει να καταθέσουν το πλήρες κείμενο (full paper) μέχρι τις **30 Ιουνίου 2008**. Η εργασία θα αξιολογηθεί, επίσης, προκειμένου να δημοσιευθεί σε ειδική έκδοση των περιοδικών Safety Science (Scientific Contributions) ή Safety Science Monitor (Professional and Policy Contributions).

Οι εργασίες που θα παραληφθούν μετά τις 30 Ιουνίου 2008, δεν θα συμπεριληφθούν στα πρακτικά του συνεδρίου, αλλά θα είναι διαθέσιμες μέσω της ιστοσελίδας του.

Επισημαίνεται ότι η αποδοχή μιας εργασίας συνεπάγεται υποχρεωτικά την εγγραφή και παρακολούθηση του συνεδρίου, τουλάχιστον ενός από τους συγγραφείς για την παρουσίασή της. Εάν κάποιος συγγραφέας δεν μπορεί να παραστεί στο συνέδριο, έχει την υποχρέωση να ορίσει αντικαταστάτη για την παρουσίαση και να ενημερώσει τους διοργανωτές.

- Οι περιλήψεις πρέπει να υποβληθούν ηλεκτρονικά μέσω της ιστοσελίδας του συνεδρίου <http://wos2008.conferences.gr>. Περιλήψεις που δε θα υποβληθούν σε ηλεκτρονική μορφή δε θα γίνουν αποδεκτές.
- Προθεσμία υποβολής περιλήψεων: 1 Φεβρουαρίου 2008
- Ενημέρωση αποδοχής: 1 Απριλίου 2008
- Προθεσμία υποβολής πλήρους κειμένου: 30 Ιουνίου 2008

Εγγραφή

Στέλνοντας περίληψη εργασίας, ΔΕΝ έχετε ακόμα εγγραφεί στο συνέδριο.

Η εγγραφή θα είναι δυνατή μέσω της ιστοσελίδας του συνεδρίου από την **20η Οκτωβρίου 2007**.

Ημερομηνίες και Τόπος Διεξαγωγής

Το Συνέδριο θα διεξαχθεί την περίοδο 30 Σεπτεμβρίου - 3 Οκτωβρίου 2008 στη Χερσόνησο της Κρήτης.

Συνεδριακός Χώρος

Το Συνέδριο θα πραγματοποιηθεί στο ξενοδοχείο **CRETA MARIS**, ένα τουριστικό και συνεδριακό συγκρότημα αιγαιοπελαγίτικης αρχιτεκτονικής, που βρίσκεται 24 χλμ. ανατολικά από το διεθνές αερολιμένα του Ηρακλείου, κοντά στο παραθαλάσσιο χωριό της Χερσονήσου. Μια όμορφη τοποθεσία για να απολαύσετε την κρητική φιλοξενία σε συνδυασμό με τις εργασίες του συνεδρίου.

Οργανωτική Επιτροπή

Πρόεδρος:

Ιωάννης Δραπανιώτης, Αντιπρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Μέλη:

Ιωάννης Αδαμάκης, Μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., μέλος Διοικητικού Συμβουλίου του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία

Δρ. Μηνάς Αναλυτής, Γενικός Διευθυντής του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Θεόδωρος Δέδες, Μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Εύη Γεωργιάδου, Κέντρο Ασφάλειας της Εργασίας, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Ίριμα Ριζάκου, Μάρκετινγκ & Επικοινωνία, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Επιστημονική Επιτροπή

Πρόεδρος:

Βασίλειος Μακρόπουλος, Καθηγητής **Εργασιακής** και Βιομηχανικής Υγιεινής, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, Πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Μέλη:

Θεώνη Κουκουλάκη, Υπεύθυνη του Κέντρου Ασφάλειας της Εργασίας του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Παύλος Κυριακόπουλος, Επιστημονικός συνεργάτης, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, μέλος Διοικητικού Συμβουλίου του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία

Ιωάννης Κωνσταντακόπουλος, Δρ., Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, Εκπρόσωπος του Εθνικού Εστιακού Πόλου του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία

Νικόλαος Χ. Μαρκάτος, Καθηγητής και Πρόεδρος της Σχολής Χημικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Νικόλαος Μαρμαράς, Επίκουρος Καθηγητής, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Ιωάννης Μυλόπουλος, Καθηγητής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Τομέας Υδραυλικής και Περιβαλλοντικής Μηχανικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Γεώργιος Παπαδάκης, Έκτακτος Καθηγητής, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης

Νικόλαος Παπάζογλου, Καθηγητής, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα

Σάββας Ρομπόλης, Καθηγητής και Πρόεδρος Τμήματος Κοινωνικής Πολιτικής, Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών.

Αντώνιος Ταργουζίδης, Δρ., Υπεύθυνος Παραρτήματος Θεσσαλονίκης ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Διεθνής Επιτροπή Δικτύου “WorkingOnSafety”

Kirsten Jørgensen, Associate Professor, Department of Civil Engineering, Institute of Construction, Denmark Technical University, Denmark

Tore Larsson, Professor, School of Technology & Health, Royal Institute of Technology, Sweden

Walter Eichendorf, Dr., Federal Association for Statutory Accident Insurance, Germany

Andrew Hale, Professor, Safety Science Group, Delft University of Technology, Netherlands

Joy Oh, Ministry of Social Affairs and Employment, the Netherlands

Paul Swuste, Associate Professor, Safety Science Group, Delft University of Technology, the Netherlands

Jan Hovden, Professor, Safety, Health and Environment Group, NTNU, Norway

Jukka Takala, Dr., Director of the European Agency for Safety and Health at Work, Spain

Gerd Albracht, International Labour Organisation (ILO), Switzerland

Paul Weber, International Association of Labour Inspection (IALI), Luxembourg

Vasilios Makropoulos, Professor of Occupational and Industrial Hygiene at the National School of Public Health (NSPH), Chairman of the Board of Directors, ELINYAE, Greece

Γραμματεία συνεδρίου

Για περισσότερες πληροφορίες, μπορείτε να επισκεφθείτε την ιστοσελίδα του συνεδρίου <http://wos2008.conferences.gr>, η οποία ενημερώνεται τακτικά και άμεσα με ότι νεώτερο προκύπτει σχετικά με το συνέδριο ή να επικοινωνήσετε με τη γραμματεία του συνεδρίου:

Heliotopos Conferences

Υψηλάντου 28, Δάφνη - Αθήνα

Τηλ. +30 210 9730697

Fax. +30 210 9767208

E-mail: wos2008@heliotopos.net

WORKINGONSAFETY.NET

Το δίκτυο Working-On-Safety στοχεύει στην εδραίωση ενός διαρκούς δικτύου για την πρόληψη ατυχημάτων, ενός φόρουμ σε παγκόσμιο επίπεδο για την ανταλλαγή εμπειριών, νέων ερευνών και βελτιωμένων πρακτικών για την πρόληψη των ατυχημάτων στην εργασία. Το δίκτυο προσελκύει ερευνητές, φορείς χάραξης πολιτικής, επαγγελματίες της ασφάλειας, επιθεωρητές εργασίας και άλλους εμπλεκόμενους στην πρόληψη των ατυχημάτων στους χώρους εργασίας.

Το Δίκτυο είναι μια επέκταση του προϋπάρχοντος από το 1980 Nordic Expert Network (NOFS) και συγκεντρώνει τις εμπειρίες και τις προοπτικές ειδικών από κυβερνητικές υπηρεσίες και άλλους ρυθμιστές, μη κυβερνητικές οργανώσεις, πανεπιστήμια, εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς οργανισμούς, δημόσιους και ιδιωτικούς ασφαλιστικούς φορείς και επιχειρήσεις. Συντονίζεται από μία διαρκή διεθνή επιτροπή που είναι υπεύθυνη για την πολιτική και την ικανότητα υποστήριξης του Δικτύου μακροπρόθεσμα. Κάθε 2 χρόνια ένα τριήμερο συνέδριο που διοργανώνεται από το Δίκτυο δίνει την ευκαιρία στους συμμετέχοντες να συζητήσουν τις εμπειρίες τους, να συγκρίνουν επιτυχίες και αποτυχίες και να συνεχίσουν ή να ξεκινήσουν συνεργασίες για τον αποτελεσματικότερο έλεγχο των κινδύνων στην εργασία.

Ως σύμβολο του Συνεδρίου επιλέχθηκε το έργο του Charles Paul Landon «Δαίδαλος και Ίκαρος», με σκοπό να αναδείξει τη σημασία της λήψης μέτρων ασφάλειας και της εκπαίδευσης, σε αντιδιαστολή με την άγνοια και γενικότερα την υποτίμηση του κινδύνου που ενδέχεται να έχουν μοιραία αποτελέσματα.



*Δαίδαλος και Ίκαρος, έργο του Charles Paul Landon, 1799
(Musée des Beaux-Arts et de la Dentelle, Alençon)*

Σύμφωνα με τη ελληνική μυθολογία, ο Ίκαρος ήταν γιος του Δαίδαλου και της Ναυκράτης, η οποία, κατά μια παράδοση, ήταν δούλη του Μίνωα. Όταν ο Δαίδαλος καταδικάστηκε από τον Άρειο Πάγο επειδή είχε δολοφονήσει τον τεχνίτη Τάλω, έφυγε στην Κρήτη. Εκεί κατασκεύασε το Λαβύρινθο για να ζει μέσα ο Μινώταυρος, ο γιος της γυναίκας του Μίνωα, Παισιφάης. Μέσα στο Λαβύρινθο φυλάκιζε ο Μίνωας και το Δαίδαλο με τον γιο του Ίκαρο, διότι ο Δαίδαλος είχε βοηθήσει την Παισιφάη να ενωθεί με τον Ταύρο του Ποσειδώνα και να γεννηθεί ο Μινώταυρος. Ο Δαίδαλος με τον Ίκαρο δραπέτευσαν από το Λαβύρινθο με τη βοήθεια των φτερών που είχε κατασκευάσει και για τους δύο ο Δαίδαλος χρησιμοποιώντας πούπουλα και κερύ. Τα φτερά αυτά τα προσάρτησαν στους ώμους και πέταξαν στον ουρανό.

Ο Ίκαρος, όμως, γοητευμένος από την πτήση, παράκουσε την εντολή του πατέρα του να μην πετάει πολύ ψηλά, για να μη λειώσει από τη ζέση του ήλιου το κερύ των φτερών, ούτε και πολύ χαμηλά, για να μη λυθούν τα φτερά από την υγρασία της θάλασσας. Πέταξε ψηλά με αποτέλεσμα να λειώσει το κερύ και να αποκολληθούν τα φτερά, να πέσει στη θάλασσα και να χάσει τη ζωή του. Η θαλάσσια περιοχή όπου ο Ίκαρος βρήκε το θάνατο ονομάστηκε έκτοτε Ικάριο Πέλαγος ή Ικάριος Πόντος. Η περιοχή αυτή βρίσκεται νότια του νησιού που ονομάστηκε Ικαρία. Έτσι διηγείται την ιστορία του Ικάρου ο Απολλόδωρος.

Σύμφωνα με άλλες πηγές, ο Ίκαρος, αναζητώντας τον πατέρα του Δαίδαλο που είχε εξοριστεί στην Κρήτη, επιβιβάστηκε σε πλοίο για να ταξιδέψει. Το πλοίο, όμως, ναυάγησε κοντά στη Σάμο και η θάλασσα ξέβρασε το σώμα του στο νησί, το οποίο από το γεγονός αυτό ονομάστηκε Ικαρία.

νοποιητικό από φυσιολογικής πλευράς και βέβαια κατάλληλο για την εργασία που θα διεκπεραιωθεί. Οι κύριες απαιτήσεις είναι:

- να μην περιορίζεται η κυκλοφορία του αίματος στους μηρούς
- να μην απαιτείται μεγάλη μυϊκή προσπάθεια για τη διατήρηση της στάσης
- να ελαχιστοποιείται η μηχανική φόρτιση της σπονδυλικής στήλης και να διατηρείται ένας μικρός βαθμός λόρδωσης στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης χωρίς ιδιαίτερη μυϊκή καταπόνηση
- να ενθαρρύνεται η κίνηση και η αλλαγή στάσεων εργασίας κατά το σχεδιασμό του εργασιακού χώρου, των καθηκόντων εργασίας και των επίπλων, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων το κάθισμα θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω προϋποθέσεις:

α) Κάθισμα γενικά

Το ύψος του καθίσματος να είναι προσαρμόσιμο στο χρήστη και οι μηχανισμοί προσαρμογής θα πρέπει εύκολα να χρησιμοποιούνται από καθιστή θέση χωρίς προσπάθεια. Οι μηχανισμοί δεν θα πρέπει να προκαλούν άσκοπες/χωρίς τη θέληση του χρήστη αλλαγές στο ύψος του καθίσματος.

Στην καρέκλα θα πρέπει να ενσωματωθεί μηχανισμός που να επιτρέπει την κλίση του καθίσματος μπρος-πίσω (ιδιαίτερα όταν εκτελούνται πολλαπλά καθήκοντα και η εργασία είναι μεγάλης διάρκειας). Η μηχανισμός αυτός κλίσης θα πρέπει να λειτουργεί συνεργικά/συγχρόνως με το υποστήριγμα της πλάτης. Η επιλεγμένη θέση θα πρέπει να μπορεί να σταθεροποιηθεί/κλειδωθεί. Η αλλαγή του καθίσματος με τον ενσωματωμένο αυτό μηχανισμό δεν θα αλλάζει το ύψος της μπροστινής άκρης του καθίσματος.

β) Το βάθος του καθίσματος

Το βάθος του καθίσματος θα πρέπει να είναι λίγο μικρότερο από το μήκος των μηρών των χρηστών. Χρήστες χαμηλού ύψους θα πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιούν το υποστήριγμα της πλάτης χωρίς να υφίστανται πίεση στην πίσω επιφάνεια των γονάτων. Ψηλοί χρήστες αντίστοιχα θα πρέπει να έχουν ειδική στήριξη για τα κάτω άκρα. Αν η καρέκλα έχει δυνατότητα διαφορετικού βάθους δεν θα πρέπει να επηρεάζεται ο συγχρονισμός που αναφέρθηκε παραπάνω.

γ) Ύψος του καθίσματος

Το ύψος του καθίσματος θα πρέπει να είναι ικανοποιητικό ούτως ώστε να αποφεύγεται η κάμψη της σπονδυλικής στήλης, η μεγάλη προσπάθεια στο να σηκωθεί ή να καθίσει κανείς, καθώς και ο περιορισμός στις κινήσεις των κάτω άκρων. Δεν θα πρέπει να είναι τόσο ψηλό ώστε να σηκώνονται τα πόδια από το έδαφος και να προκαλείται πίεση στην πίσω επιφάνεια των μηρών. Το ύψος του καθίσματος θεωρείται γενικά ικανοποιητικό όταν είναι κοντά στο ύψος της ιγνυακής κοιλότητας (πίσω επιφάνεια του γόνατος) συμπεριλαμβανομένων και των υποδημάτων. Το σημαντικότερο είναι το ύψος του καθίσματος να είναι κατάλληλο σε σχέση με τις υπόλοιπες επιφάνειες εργασίας. Υποστήριγμα για τα πόδια είναι απαραίτητο όταν το ύψος του καθίσματος δεν μπορεί να προσαρμοσθεί σε κοντούς χρήστες.

δ) Πλάτος του καθίσματος

Η κύρια παράμετρος είναι το μέγιστο εύρος των ισχίων. Όταν υπάρχουν υποστηρίγματα για τα αντιβράχια, θα πρέπει να προσαρμόζονται στους χρήστες με το μεγαλύτερο εύρος ισχίων.

ε) Υποστήριγμα πλάτης

Τα υποστηρίγματα πλάτης είναι σχεδιασμένα για υποστήριξη διαφόρων μερών του σώματος:

- μόνο την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης
- την περιοχή χαμηλά στην οσφυϊκή μοίρα
- την περιοχή στη μέση της οσφυϊκής μοίρας.

Το υποστήριγμα πλάτης θα πρέπει να παρέχει υποστήριξη στην οσφυϊκή μοίρα, τους ώμους και τη θωρακική μοίρα. Γενικά προτιμούνται υποστηρίγματα που στηρίζουν τους ώμους και τη θωρακική μοίρα. Αυτά θα πρέπει να είναι κατάλληλα διαμορφωμένα σύμφωνα με την καμπυλότητα της οσφυϊκής λόρδωσης. Ο μηχανισμός προσαρμογής του ύψους του καθίσματος δεν θα πρέπει να προκαλεί άσκοπες, χωρίς τη θέληση του χρήστη, αλλαγές στο ύψος του υποστηρίγματος της πλάτης.

Στις καρέκλες γραφείου μπορεί να ενσωματωθεί κατάλληλο βοήθημα το οποίο να προσαρμόζει αυτόματα τη γωνία του καθίσματος στη γωνία του υποστηρίγματος της πλάτης. Όταν κάποιος κάθεται στο πίσω μέρος του καθίσματος το υποστήριγμα της πλάτης αυτόματα μετακινείται προς τα πίσω. Η γωνία κλίσης του καθίσματος θα πρέπει να

Γραφείο

λειτουργεί συγχρόνως με το υποστήριγμα της πλάτης.

Επίσης το κάθισμα πρέπει να είναι σταθερό. Τέλος, το υλικό της καρέκλας δεν πρέπει να έχει εκπομπές φορμαλδεΐδης στον αέρα υψηλότερες από 0,05 mg/m³, σύμφωνα με το Σουηδικό πρότυπο SS 270236².

Το TCO εξέδωσε πρόσφατα ένα πρότυπο το "TCO' 2004: Office Furniture Work Seats" για καθίσματα που περιλαμβάνουν προδιαγραφές για εργονομία, εκπομπές φορμαλδεΐδης και άλλα περιβαλλοντικά θέματα.

Το ύψος του τραπεζιού θα πρέπει να μπορεί να προσαρμόζεται στα ανθρωπομετρικά δεδομένα του χρήστη. Το καταλληλότερο γραφείο είναι το ρυθμιζόμενο σε ύψος που κυμαίνεται από 68 - 125 εκατοστά. Βασικά το ύψος του γραφείου πρέπει να ανταποκρίνεται σε 3 σωστά ύψη: Το κατάλληλο ύψος για τους βραχίονες, το ύψος των ματιών στην οθόνη και το ύψος για τα πόδια.

Το μέγεθος του τραπεζιού θα πρέπει να είναι αρκετό ώστε να χωρά τον απαραίτητο εξοπλισμό καθώς και να δίνει τη δυνατότητα αποφόρτισης των αντιβραχιόνων και των χεριών κατά τη χρήση του πληκτρολογίου και του ποντικιού. Το βάθος θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 80-100 εκατοστά, ανάλογα με το βάθος της οθόνης. Μια οθόνη 19 ιντσών είναι συνήθως τόσο μεγάλη ώστε να απαιτεί βάθος 100-120 εκατοστών και θα πρέπει να τοποθετηθεί σε γωνιακό τραπέζι. Μια οθόνη υγρών κρυστάλλων μπορεί να τοποθετηθεί σε τραπέζι 80 εκατοστών. Η μπροστινή επιφάνεια του τραπεζιού πρέπει να είναι κατάλληλα διαμορφωμένη έτσι ώστε να υπάρχει δυνατότητα υποστήριξης των άνω άκρων και από τις δύο πλευρές. Το μήκος του τραπεζιού θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 120 εκατοστά. Το μήκος του γραφείου θα πρέπει να αυξηθεί ανάλογα με τον εξοπλισμό και τα απαραίτητα έγγραφα που πρέπει να υπάρχουν στο γραφείο. Το πάχος του τραπεζιού δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 3 εκατοστά. Δεν επιτρέπονται μυτερές γωνίες. Η επιφάνεια του τραπεζιού θα πρέπει να είναι ματ για την αποφυγή αντανακλάσεων. Επίσης πρέπει να αποφεύγονται σκούρα χρώματα, όπως το μαύρο, γιατί έχουν πολύ μεγάλη αντίθεση λαμπρότητας από το χαρτί ή την οθόνη που χρησιμοποιείται κατά την εργασία.

Το υλικό του τραπεζιού δεν πρέπει να έχει εκπομπές φορμαλδεΐδης στον αέρα υψηλότερες από 0,05 mg/m³, σύμφωνα με το Σουηδικό πρότυπο SS 270236.

Το TCO εξέδωσε πρόσφατα ένα πρότυπο, το "TCO' 2004: Office Furniture Work Tables" για τραπέζια εργασίας που περιλαμβάνουν προδιαγραφές για εργονομία, εκπομπές φορμαλδεΐδης και άλλα περιβαλλοντικά θέματα.

Υποπόδιο

Είναι απαραίτητο όταν το ύψος του καθίσματος έχει ρυθμισθεί σε τέτοιο ύψος που δεν επιτρέπει στο χρήστη ΟΟΑ να έχει τα πόδια του στο έδαφος. Επίσης, όταν δεν υπάρχει δυνατότητα προσαρμογής του ύψους του τραπεζιού. Το υποστήριγμα αυτό δεν θα πρέπει να μετακινείται άσκοπα, χωρίς τη θέληση του χρήστη, όταν χρησιμοποιείται. Η επιφάνειά του δεν θα πρέπει να γλιστρά και θα πρέπει να έχει ικανοποιητικό μέγεθος για τις κινήσεις των ποδιών (μεγαλύτερο ή ίσο 45 εκατοστά πλάτος και μεγαλύτερο ή ίσο με 35 εκατοστά βάθος). Η κλίση της επιφάνειας στήριξης θα πρέπει να προσαρμόζεται μεταξύ 0° και 15°.

Βραχίονες στήριξης οθονών

Χρησιμοποιούνται στην περίπτωση που το ύψος της οθόνης είναι πολύ χαμηλό σε σχέση με την οπτική γωνία του εργαζόμενου ή για να αποθηκευτεί χώρος κάτω από την οθόνη. Πολλές φορές όμως με τη χρήση βραχίονα η οθόνη τοποθετείται ψηλότερα από το βέλτιστο ύψος για τα μάτια και τον αυχένα του εργαζόμενου (όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές της οθόνης). Ο βραχίονας στήριξης πρέπει να έχει τη δυνατότητα ρύθμισης ως προς το ύψος καθώς και το οριζόντιο επίπεδο (μπρος-πίσω).

Το μέγεθος του δίσκου που κρατάει την οθόνη καθώς και η αντοχή του σε βάρος θα εξαρτηθούν από τον τύπο της οθόνης που πρόκειται να στηρίξουν.

*Το κείμενο είναι από το βιβλίο του **ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.**
«Υγεία και ασφάλεια στην εργασία με Οθόνες Οπτικής Απεικόνισης»
Θεώνης Κουκουλάκη, Κωνσταντίνας Λώμη και Χρήστου Χατζή.*

²Swedish Standard SS 270236, Building boards -Determination of formaldehyde emission

υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να εξαπλωθεί στο κοινωνικό σύνολο. Για τους βιολογικούς παράγοντες αυτής της ομάδας υπάρχει αποτελεσματική προληπτική ή θεραπευτική αγωγή (μέτριος ατομικός κίνδυνος, χαμηλός συλλογικός κίνδυνος).

Ομάδα 3: Περιλαμβάνει βιολογικούς παράγοντες (*Mycobacterium tuberculosis*, *Coccidioides immitis*, ...) που μπορούν να προκαλέσουν ασθένεια στον άνθρωπο και συνιστούν σοβαρό κίνδυνο για τους εργαζόμενους. Ενδέχεται να υπάρχει κίνδυνος να διαδοθεί στο κοινωνικό σύνολο, αλλά γενικώς υπάρχει αποτελεσματική προληπτική ή θεραπευτική αγωγή (υψηλός ατομικός κίνδυνος, χαμηλός συλλογικός κίνδυνος).

Ομάδα 4: Περιλαμβάνει βιολογικούς παράγοντες (ιός Ebola, ιός Lassa, ...) που προκαλούν σοβαρή ασθένεια στον άνθρωπο και συνιστούν σοβαρό κίνδυνο για τους εργαζόμενους. Ενδέχεται να παρουσιάζει υψηλό κίνδυνο διάδοσης στο κοινωνικό σύνολο και για τον οποίο συνήθως δεν υπάρχει αποτελεσματική προληπτική ή θεραπευτική αγωγή (υψηλός ατομικός κίνδυνος, υψηλός συλλογικός κίνδυνος).

Αν ένας αξιολογούμενος βιολογικός παράγοντας δεν είναι δυνατόν να καταταχθεί σαφώς σε μία από τις παραπάνω ομάδες πρέπει να κατατάσσεται στην υψηλότερη εξεταζόμενη ομάδα κινδύνου.

Πώς οι εργαζόμενοι σε διαγνωστικά-ερευνητικά εργαστήρια μπορούν να προσβληθούν από βιολογικούς παράγοντες;

Πολυάριθμες επιδημιολογικές μελέτες έχουν επισημάνει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ατυχημάτων που συμβαίνουν σε εργαστήρια οφείλεται κυρίως στην έλλειψη προσοχής των εργαζομένων ή στη μη σωστή εφαρμογή ορθών πρακτικών εργασίας [3,4,5,6]. Αποτέλεσμα αυτών είναι η έκθεση των εργαζομένων σε βιολογικούς παράγοντες και η δυναμική εκδήλωση λοιμώξεων των οποίων η βαρύτητα εξαρτάται κυρίως από την παθογονικότητα (ικανότητα να προκαλεί λοίμωξη) του μικροοργανισμού.

Στα διαγνωστικά-ερευνητικά εργαστήρια οι εργαζόμενοι μπορεί να προσβληθούν από μικροοργανισμούς (πίνακας 1): I) μέσω της αναπνευστικής οδού II) μέσω λύσης της συνέχειας του δέρματος από τρυπήματα με βελόνες ή άλλα αιχμηρά αντικείμενα και III) μέσω των βλεννογόνων [3,4,6].

I) Η μετάδοση μέσω της αναπνευστικής οδού (εισπνοή) αποτελεί την κύρια οδό μετάδοσης των μικροοργανισμών που προσβάλλουν το προσωπικό των εργαστηρίων. Εργαστηριακές πρακτικές όπως η ομογενοποίηση, η φυγοκέντρηση, η στροβίλοποίηση (vortex) ή πρακτικές υπερήχων, ακόμη και η έντονη ανάδευση βιολογικών υγρών ή διαλυμάτων τους, μπορούν να παράγουν εισπνεύσιμα αερολύματα που περιέχουν μικροοργανισμούς (βιοαερολύματα), οι οποίοι μπορούν να προσβάλλουν το αναπνευστικό σύστημα όταν έρθουν σε επαφή με αυτό και να προκαλέσουν λοιμώξεις. Αερολύματα μπορούν επίσης να δημιουργηθούν κατά την ανάμειξη διαλυμάτων με μικροοργανισμούς, τη δημιουργία εναιωρημάτων, από ένα απότομο άνοιγμα δοκιμαστικών σωλήνων ή τρυβλίων Petri ή από τη λανθασμένη χρήση των κρικετοφόρων στυλεών κατά τις καλλιέργειες βακτηρίων και μυκήτων σε

θρεπτικά υλικά. Ένας κρικετοφόρος στυλεός με μεγάλο μήκος ή με μεγάλη διάμετρο του δακτυλίου έχει την τάση να διαχέει στον περιβάλλοντα χώρο μικροοργανισμούς με τη μορφή μικροσταγονιδίων. Στο ίδιο φαινόμενο μπορεί να οδηγήσει επίσης η χρήση της φλόγας (λύχνος Bunsen) κατά την αποστείρωση μεταλλικών κρικετοφόρων στυλεών στη διάρκεια των κυτταροκαλλιεργειών ή το εμβάπτισμα των πυρωμένων στυλεών στο θρεπτικό υλικό.

II) Η μετάδοση μέσω λύσης της συνέχειας του δέρματος είναι επίσης ένας κοινός τρόπος με τον οποίο ένας εργαζόμενος μπορεί να προσβληθεί από ένα παθογόνο μικροοργανισμό. Προκαλείται κυρίως από διαδερμικούς μικροτραυματισμούς από μολυσμένα αιχμηρά αντικείμενα (βελόνες, σύριγγες, υστέρια, μικροτόμους, σπασμένα γυαλιά κ.τ.λ.) κατά τη διάρκεια εργαστηριακών πρακτικών ή κατά τη συλλογή/μεταφορά των απορριμμάτων.

III) Η μετάδοση μέσω των βλεννογόνων γίνεται κυρίως μέσω των οφθαλμών από τυχαία επαφή με μολυσματικά μικροσταγονίδια. Λιγότερο συχνή είναι η μόλυνση από ακούσια κατάποση παθογόνων οργανισμών (βρουκέλλες, σαλμονέλες) όπως π.χ. από αναρρόφηση μέσω πιπέτας βιολογικών υγρών με το στόμα (μια πρακτική η οποία πλέον δεν εφαρμόζεται). Ας σημειωθεί ότι σε σπάνιες περιπτώσεις, οι εργαζόμενοι μπορούν να προσβληθούν από παθογόνους μικροοργανισμούς, με την κατάποση τροφίμων. Ο συγκεκριμένος τρόπος μετάδοσης χαρακτηρίζει κυρίως εργαζόμενους σε μικρά διαγνωστικά εργαστήρια και συνδέεται με τη συντήρηση και την κατανάλωση τροφίμων ή/και αναψυκτικών τοποθετημένων σε ψυγεία του εργαστηρίου ή με τη συνήθεια του καπνίσματος στον εργαστηριακό χώρο.

Πίνακας 1: Τρόποι μετάδοσης των λοιμώξεων στο προσωπικό των μικροβιολογικών εργαστηρίων.

Οδός μετάδοσης	Παράδειγμα	Υπεύθυνοι βιολογικοί παράγοντες
Εισπνοή	• Μολυσματικά αερολύματα παραγόμενα από χειρισμούς όπως το άνοιγμα συσκευασιών/δοχείων με λυοφιλοποιημένα κύτταρα, φυγοκέντρηση, ανάδευση πιπέτριάρισμα, vortex, χρήση υπερήχων κ.τ.λ.	βρουκέλλες, αδενοϊοί, ρινοϊοί, μυκοβακτήρια...
Παρεντερική εισαγωγή	• Τρυπήματα από σύριγγες • Τραυματισμοί (εκδορές - κοψίματα) από αιχμηρά αντικείμενα και σπασμένα γυαλιά (συμπεριλαμβανομένων και των βιολογικών αποβλήτων)	HIV, HBV, HCV, ιός Ebola, Schistosoma spp
Άμεση επαφή με την επιδερμίδα ή/και βλεννογόνους	• επαφή μολυσματικών σταγονιδίων με τη βλεννογόνο των οφθαλμών κυρίως κατά τη βίαιη εξαγωγή μολυσματικών εναιωρημάτων, κατά τον απότομο διαχωρισμό της βελόνης από τη σύριγγα	βρουκέλλες, σαλμονέλες, τοχόπλασμα, εντεροϊοί, <i>N. Meningitidis</i>
Κατάποση	• Αναρρόφηση μολυσματικού υλικού • Μεταφορά των μικροοργανισμών στο στόμα μέσω των χεριών	σαλμονέλες, αιγκέλλες, βρουκέλλες, HAV...
Επαφή με πειραματόζωα	• Γρατσουνίσματα, δαγκώματα, τσιμπήματα από αρθρόποδα	ιός της λύσσας, rickettsie...

Πώς μπορούν οι εργαζόμενοι να προστατευτούν από την έκθεσή τους σε παθογόνους βιολογικούς παράγοντες;

Οι σοβαρότεροι κίνδυνοι με τους οποίους οι εργαζο-

μενοι έρχονται αντιμέτωποι σε ένα διαγνωστικό-ερευνητικό μικροβιολογικό εργαστήριο μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε δύο ομάδες:

1) στους κινδύνους που προέρχονται από τα αιχμηρά μολυσματικά αντικείμενα μέσω της αιματογενούς διασποράς του μικροοργανισμού και

2) στους κινδύνους που προέρχονται από την εισπνοή μολυσματικών αερολυμάτων (μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης, ρινοϊοί κ.τ.λ.)

Με ποιο τρόπο όμως ο υπεύθυνος ασφάλειας του εργαστηρίου πρέπει να δράσει έτσι ώστε να περιορίσει στο ελάχιστο δυνατό την έκθεση των εργαζομένων στους βιολογικούς παράγοντες; Υπάρχουν μέθοδοι γενικά αποδεκτές από τη διεθνή κοινότητα, οι οποίες μπορούν να ελαχιστοποιήσουν τον επαγγελματικό κίνδυνο;

Για να απαντηθούν τα ερωτήματα αυτά θα αναλυθούν ξεχωριστά οι κίνδυνοι της κάθε ομάδας λόγω της πολυδιάστατης και πολυεπίπεδης φύσης της βιολογικής επικινδυνότητας. Οι κίνδυνοι από τα αιχμηρά μολυσματικά αντικείμενα θα αποτελέσουν το 1ο μέρος της εργασίας ενώ οι κίνδυνοι από την εισπνοή μολυσματικών αερολυμάτων το 2ο μέρος. Παρόλα αυτά, πρέπει να επισημανθεί ότι αν και η εκτίμηση της επικινδυνότητας των βιολογικών παραγόντων παρουσιάζει ιδιαιτερότητες οι οποίες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την αξιολόγησή της (όπως η παθογονικότητα, η μολυσματικότητα και μεταδοτικότητα του μικροοργανισμού, η ποσότητα του υπό εξέταση βιολογικού δείγματος και η διαθεσιμότητα εμβολίων), στη διαχείριση της βιολογικής επικινδυνότητας εφαρμόζονται οι αρχές που ισχύουν στη γενικότερη διαχείριση της επαγγελματικής επικινδυνότητας:

Όταν δεν είναι δυνατή η πλήρης εξάλειψη των κινδύνων, αυτοί πρέπει να καταπολεμηθούν στο σημείο προέλευσής τους. Οι επικίνδυνες πρακτικές πρέπει να αντικατασταθούν από πρακτικές που δεν είναι επικίνδυνες ή είναι λιγότερο επικίνδυνες.

Για τον περιορισμό των κινδύνων εφαρμόζονται κατά προτεραιότητα τα συλλογικά μέτρα προστασίας και ενδεχομένως, αν απαιτείται, τα ατομικά μέτρα προστασίας. Μείζονος σημασίας είναι η γνώση από κάθε εργαζόμενο των κινδύνων που εγκυμονεί η θέση εργασίας τους. Αυτό επιτυγχάνεται με τη συνεχή κατάρτιση και εκπαίδευση.

Κίνδυνοι που προέρχονται από αιχμηρά μολυσματικά αντικείμενα

Αν και δεν υπάρχουν πολλά στατιστικά στοιχεία για τραυματισμούς με αιχμηρά αντικείμενα αποκλειστικά για διαγνωστικά-ερευνητικά μικροβιολογικά εργαστήρια βιβλιογραφικά δεδομένα υποδεικνύουν ότι σε ένα μέσο νοσηλευτικό ίδρυμα οι εργαζόμενοι αντιμετωπίζουν περίπου 30 τραυματισμούς με αιχμηρά αντικείμενα ανά 100 κλίνες σε ετήσια βάση [5]. Βιβλιογραφικές αναφορές υποδηλώνουν επίσης ότι η εμφάνιση τραυματισμών από αιχμηρά αντικείμενα, σε μεγάλο βαθμό δεν αναφέρεται καν. Οι έρευνες που έχουν διεξαχθεί σχετικά με το θέμα δείχνουν ότι μέχρι και το 60% των περιπτώσεων δεν καταγράφονται [7] ενώ από τις καταγεγραμμένες το 67% των ατυχημάτων αφορά στο νοσηλευτικό και τεχνικό προσωπικό [8,9].

Είναι σαφές ότι ένα χρησιμοποιημένο αιχμηρό αντικείμενο είναι σε θέση να μεταδώσει ένα παθογόνο βιολογικό παράγοντα. Κάθε εργαζόμενος που έχει την ατυχία να

υποστεί τραυματισμό από το τρύπημα μιας βελόνας ή άλλων αιχμηρών αντικειμένων μπορεί κατά συνέπεια να προσβληθεί από ένα παθογόνο μικροοργανισμό, ο οποίος μπορεί να προκαλέσει λοιμώξεις η βαρύτητα των οποίων εξαρτάται κυρίως από τη φύση του βιολογικού παράγοντα και από την ανοσολογική ικανότητα του εργαζόμενου. Οι περισσότεροι κοινοί παθογόνοι μικροοργανισμοί οι οποίοι προσβάλλουν τους εργαζόμενους των μικροβιολογικών εργαστηρίων είναι οι ιοί Β και C της ηπατίτιδας (HBV, HCV) και ο ιός HIV (AIDS) [10]. Ας επισημανθεί, όμως, ότι κάθε φορά που προκύπτουν τέτοιου είδους μικροτραυματισμοί, το εργαστηριακό προσωπικό δεν μολύνεται απαραίτητα. Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες οι οποίοι προσδιορίζουν την έκβαση της λοίμωξης, όπως η φύση του μικροοργανισμού, η συγκέντρωσή του στο αιχμηρό αντικείμενο και το βάθος του τραύματος. Ωστόσο, ενδεικτικά αναφέρουμε ότι σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας [11] οι πιθανότητες εκδήλωσης λοίμωξης μετά από τραυματισμό με μολυσμένο βελόνα είναι:

- 1 στους 3 εργαζόμενους για ηπατίτιδα Β
- 1 στους 30 εργαζόμενους για ηπατίτιδα C
- 1 στους 300 εργαζόμενους για AIDS.

Ο ιός της ηπατίτιδας C (HCV) δηλ. μεταδίδεται 10 φορές πιο εύκολα από τον ιό HIV (AIDS) και προς το παρόν δεν υπάρχει διαθέσιμο εμβόλιο για κανέναν από τους δύο [1,12].

Παρόλα αυτά, η μειωμένη ικανότητα ενός βιολογικού παράγοντα να προκαλεί λοιμώξεις σε σχέση με έναν άλλο δεν πρέπει να αποτελεί κριτήριο για τη λήψη μειωμένων μέτρων ασφάλειας. Για την πρόληψη των μικροτραυματισμών που σχετίζονται με τη χρήση αιχμηρών αντικειμένων, τα μέτρα ασφάλειας είναι γενικώς χαρακτηρισικά και εφαρμόζονται το ίδιο, είτε πρόκειται για μικροοργανισμό χαμηλής είτε υψηλής μολυσματικότητας. Αυτά τα μέτρα ασφάλειας συγκροτούν ένα σύνολο προληπτικών ενεργειών έναντι των δυνητικών κινδύνων από τη χρήση αιχμηρών αντικειμένων και αποτελούν τον κύριο άξονα της στρατηγικής περιορισμού της επαγγελματικής επικινδυνότητας [8,13,14] που περιλαμβάνει:

1. Ασφαλέστερες εργασιακές πρακτικές
2. Χρήση της τεχνολογίας για την προστασία από τα αιχμηρά αντικείμενα
3. Κατάρτιση και εκπαίδευση

Ασφαλέστερες εργασιακές πρακτικές: Κάθε διαγνωστικό-ερευνητικό μικροβιολογικό εργαστήριο πρέπει να προσδιορίζει πολιτικές και διαδικασίες [15] για την ελάττωση της επαγγελματικής επικινδυνότητας όπως :

- την ενίσχυση των εργασιακών πρακτικών ασφαλείας
- την ασφαλή διαχείριση των απορριμμάτων όπως π.χ. την άμεση απόρριψη των χρησιμοποιημένων αιχμηρών αντικειμένων σε ειδικά σχεδιασμένους κάδους. Οι κάδοι αυτοί συνήθως είναι κατασκευασμένοι από χαρτόνι μεγάλης ανθεκτικότητας ενώ εσωτερικά είναι επενδυμένοι από ενισχυμένη πλαστική μεμβράνη.

- Τον εμβολιασμό του προσωπικού καθώς και την επαλήθευση της ανοσοποίησης. Όταν για κάθε βιολογικό παράγοντα τον οποίον χειρίζονται οι εργαζόμενοι υπάρχει αποτελεσματικό εμβόλιο, ο εργοδότης οφείλει να προσφέρει τον εμβολιασμό στους εργαζόμενους δωρεάν. Ας σημειωθεί ότι ενώ για την ηπατίτιδα Β υπάρχει διαθέσιμο

εμβόλιο δυστυχώς δεν υπάρχει για την ηπατίτιδα C και το AIDS. Στις περιπτώσεις αυτές προκειμένου να προληφθεί η εκδήλωση της ασθένειας εφαρμόζεται η στρατηγική της «προφύλαξης μετά την έκθεση» (postexposure prophylaxis) [11,16] που βασίζεται στην παθητική ανοσοποίηση (HB-IgG) στην περίπτωση της ηπατίτιδας B και της αντιρετροϊκής θεραπείας στην περίπτωση του AIDS.

Τα μέτρα ασφάλειας της εργασίας που αναφέρθηκαν μέχρι τώρα αφορούν στο σύνολο των εργαζομένων του εργαστηρίου και συνεπώς αποτελούν συλλογικά μέτρα προστασίας και είναι αυτά, τα οποία πρέπει να εφαρμόζονται κατά προτεραιότητα.

Παρότι τα συγκεκριμένα μέτρα ασφάλειας μειώνουν σε σημαντικό βαθμό την επαγγελματική επικινδυνότητα, επιβάλλεται, προκειμένου να μειωθούν ακόμη περισσότερο οι πιθανότητες πρόκλησης μικροτραυματισμών από τα αιχμηρά μολυσματικά αντικείμενα, η χρήση του ατομικού εξοπλισμού εργασίας που αντιπροσωπεύεται κυρίως από τα γάντια εργασίας (EN- latex ή EN-νιτριλίου) [17] αν και ο κύριος ρόλος των γαντιών εργασίας στις εργαστηριακές πρακτικές είναι να παρεμποδίζουν την άμεση επαφή του μικροοργανισμού με τα χέρια του εργαζομένου παρά να τον προφυλάσσουν από τους διαδερμικούς τραυματισμούς από αιχμηρά αντικείμενα.

Χρήση της τεχνολογίας για την προστασία από τα αιχμηρά αντικείμενα: Η ασφαλής εργαστηριακή πρακτική δεν είναι από μόνη της σε θέση να εξαλείψει τους τραυματισμούς από τα διάφορα αιχμηρά αντικείμενα. Ωστόσο, υιοθετώντας τις τεχνολογικές εξελίξεις και την πρόοδο της επιστήμης, η επαγγελματική επικινδυνότητα μπορεί να μειωθεί περαιτέρω. Σήμερα υπάρχει ειδική τεχνολογία εργαστηριακών συσκευών προορισμένη για την προστασία του προσωπικού από τυχαίους τραυματισμούς με αιχμηρά αντικείμενα. Οι συσκευές αυτές διατίθενται με πρόσθετα χαρακτηριστικά ασφαλείας και περιλαμβάνουν:

- συσκευές με ενσωματωμένο σύστημα προστασίας βελόνας και
- συστήματα ένεσης για ορισμένες εφαρμογές χωρίς τη χρήση βελόνας [5].

Κατάρτιση και εκπαίδευση: Η αποτελεσματική κατάρτιση και εκπαίδευση ως προς την ασφάλεια της εργασίας αποτελεί σαφέστατα ένα σημαντικό όπλο κατά των τραυματισμών με αιχμηρά αντικείμενα. Βιβλιογραφικά δεδομένα επισημαίνουν ότι το προσωπικό με προϋπηρεσία από 0-4 έτη παρουσιάζει μεγαλύτερο ποσοστό τραυματισμών από αιχμηρά αντικείμενα από τους υπόλοιπους εργαζόμενους [18]. Εξίσου σημαντική είναι η διενέργεια τακτικής επαναληπτικής κατάρτισης, αφού η συνήθεια μπορεί να αποτελέσει υποβοηθητικό παράγοντα πρόκλησης ατυχημάτων και στην περίπτωση των έμπειρων εργαζομένων. Άλλωστε είναι γνωστό ότι «ο μεγαλύτερος κίνδυνος είναι η εξοικείωση με τον ίδιο τον κίνδυνο».

Είναι επιτακτικό να εφαρμόζονται εκπαιδευτικά προγράμματα που να επισημαίνουν σαφώς τους κινδύνους που ελλοχεύουν σε κάθε θέση εργασίας καθώς και τις επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων από ενδεχόμενη μόλυνση με βιολογικό παράγοντα, συσχετίζοντας μάλιστα αναφορές στη δημοσιευμένη βιβλιογραφία. Επίσης, τα εκπαιδευτικά προγράμματα πρέπει να περιέχουν ένα αποτελεσματικό σύστημα αναφοράς το οποίο να είναι σε

θέση να αξιολογήσει το επίπεδο των μικροτραυματισμών από τα αιχμηρά αντικείμενα και την αποτελεσματικότητα των προληπτικών μέτρων που έχουν ληφθεί [8]. □

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Wilburns. Susan Q. *Needlestick and sharps Injury Prevention* "Online Journal of Issues in Nursing.Vol.#9 No #3,Manuscript4. Available: www.nursingworld.org/ojin/topic25/tpc25_4.htm
- [2] Collins CH. *Laboratory-acquired infections*. Med Lab Sci. 1980;37(3):291-8.London. Butterworth Ed. 1993
- [3] World Health Organization- *Laboratory biosafety manual-3rd edition- Geneva 2004*
- [4] Center for Disease Control and Prevention (CDC. *Laboratory security and emergency response guidance for laboratories working with select agents.*). 2002; 51(RR-19):1-6
- [5] Euromed- Πρόληψη τραυματισμών από αιχμηρά αντικείμενα- Έκθεση προτάσεων -10 Δεκεμβρίου 2001
- [6] Trim JC, Elliott TS. *A review of sharps injuries and preventative strategies*. J. Hosp. Infect. 2003;53(4):237-242
- [7] CDC NIOSH. Alerts on NSI
- [8] Karim N, Choe CK. *Laboratory accidents-a matter of attitude*. Malays J Pathol. 2000;22(2):85-89
- [9] Gershon RR, Sherman M, Mitchell C,Vlahov D, Erwin MJ, Lears MK, Alter MJ. *Prevalence and risk factors for bloodborne exposure and infection in correctional healthcare workers*. Infect. Control Hosp. Epidemiol. 2007; 28(1):24-30.
- [10] Petrosillo N. Puro V, De Carli G, Ippolito G & SIROH Group. *Risk Faced by laboratory workers in the AIDS era*. J.Biol Regul Homeost Agent 2001;15: 243-248
- [11] World Health Organization Protection of the Human Environment. *Global burden of disease from sharps injuries to health-care workers Environmental Burden of Disease*. Series, No. 3.Geneva 2003
- [12] Shiao j, Guo L, McLaws ML. *Estimation of the risk of bloodborne pathogens to health care workers after needlesstick injury in Taiwan*. Am J Infect Control. 2002;30(1):15-20
- [13] May D, Brewer S. *Sharps injury: prevention and management*. Nurs Stand. 2001; 15(32):45-52
- [14] Watterson L. *Sharp thinking*. .Nurs Stand. 2005;20(5):20-2
- [15] Trim JC. *A review of needle-protective devices to prevent sharps injuries*. Br. J. Nurs. 2004;13(3):144, 146-153
- [16] Elder A, Paterson C. *Sharps injuries in UK health care: a review of injury rates, viral transmission and potential efficacy of safety devices*. Occup. Med (Lond) 2006;56(8):566-574
- [17] ISPESL. Linee Guida per la scelta e l'impiego di indumenti per la protezione da agenti biologici, Dipartimento Igiene del lavoro
- [18] Dement John M., Helping Carol, MSPH, Pompeii Lisa A., Hunt Debra L.: *Blood add body fluid exposure risks among health care workers: results from the Duke Health and Safety System American Journal of Industrial Medicine*2004;46(6):637-648.

ILO: Η κλιματική αλλαγή και οι θέσεις εργασίας στον κόσμο

Το Σεπτέμβριο, συναντήθηκαν στη Νέα Υόρκη οι πολιτικοί ηγέτες όλου του κόσμου, υπό την προεδρία του Γενικού Γραμματέα των Ηνωμένων Εθνών, Ban Ki-moon, με στόχο να δώσουν νέα ζωή στις διεθνείς προσπάθειες για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και των άλλων περιβαλλοντικών προκλήσεων. Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (ILO) παρουσίασε την πρωτοβουλία της για τις πράσινες εργασίες.

Στις 27 Σεπτεμβρίου 2007 ο Γενικός Γραμματέας της ILO, Δρ. Juan Somavia, έδωσε ηλεκτρονική συνέντευξη στην ιστοσελίδα της Οργάνωσης με θέμα την επίδραση των κλιματικών αλλαγών στις μορφές εργασίας σε όλο τον κόσμο.

ILO Online: Πώς επηρεάζουν οι κλιματικές αλλαγές τις θέσεις εργασίας σε όλο τον κόσμο;

Juan Somavia: Ο κόσμος της εργασίας είναι ευαίσθητος στις αλλαγές του περιβάλλοντος. Οι σαρωτικές κλιματικές αλλαγές σε όλο τον πλανήτη επηρεάζουν κυβερνήσεις, εργαζόμενους και εργοδότες, οι οποίοι αντιμετωπίζουν τις αυξανόμενες επιπτώσεις και αναζητούν λύσεις. Η άβολη αλήθεια είναι ότι η παραγωγή και η εργασία καταναλώνουν ενέργεια και άλλους πόρους και αφήνουν πίσω τους απόβλητα και αέρια του θερμοκηπίου με ρυθμούς επικίνδυνους για τον πλανήτη και την υγεία μας. Η αντιμετώπιση του κινδύνου της κλιματικής αλλαγής συνεπάγεται τη μετάβαση σε νέες μορφές παραγωγής, κατανάλωσης και απασχόλησης.

ILO Online: Ποια η σημασία της νέας προσπάθειας για την προώθηση του ζητήματος των κλιματικών αλλαγών;

Juan Somavia: Οι αποφάσεις των συναντήσεων κορυφής στο Ρίο το 1992, στο Γιοχάνεσμπουργκ το 2002 και οι συμφωνίες του Κίτσο έχουν δημιουργήσει ένα πλαίσιο δράσης. Η συνάντηση εδώ στην Νέα Υόρκη στόχο έχει να διευκολύνει την ανταλλαγή απόψεων μεταξύ κυβερνήσεων γι' αυτή την παγκόσμια πρόκληση και να ενεργοποιήσει την πολιτική βούληση εν όψει της προσεχούς Διάσκεψης για την Κλιματική Αλλαγή των Ηνωμένων Εθνών στο Μπαλί το Δεκέμβριο. Όπως τόνισε ο Γενικός Γραμματέας του Οργανισμού στο εισαγωγικό του σημείωμα για τη συνάντηση, οι κίνδυνοι από την κλιματική αλλαγή είναι μια τεράστια πρόκληση για την πολιτική μας ικανότητα να οργανώσουμε μια ολοκληρωμένη διεθνή πολιτική που να στηρίζεται στους οικονομικούς, κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς πυλώνες της αειφόρου ανάπτυξης. Επιπλέον, οι στρατηγικές μας πρέπει να είναι πολιτικά συνεχείς και να εξαπλώνονται σε βάθος πολλών γενεών ηγετών και ψηφοφόρων.

ILO Online: Ποιος ο ρόλος της ILO στο πλαίσιο αυτό;

Juan Somavia: Η δέσμευση για ηπιότερες κλιματικές αλλαγές συνεπάγεται την προσαρμογή σε νέες

πρακτικές χρήσης και συντήρησης φυσικών πόρων. Οι συνιστώσες της ILO, οι εργοδότες, οι οργανώσεις των εργαζομένων και οι κυβερνήσεις αποδέχονται αυτή την πρόκληση και είναι αποφασισμένοι να παίξουν ο καθένας το ρόλο του για να βελτιωθεί η ικανότητά μας να προλάβουμε τις αλλαγές, να προετοιμαστούμε και, στη συνέχεια, να εφαρμόσουμε μια αποτελεσματική και δίκαιη διαδικασία προσαρμογής. Η ILO προσπαθεί προς αυτή την κατεύθυνση μέσω της «πρωτοβουλίας για πράσινες εργασίες».

ILO Online: Μπορείτε να μας μιλήσετε περισσότερο γι' αυτή την πρωτοβουλία;

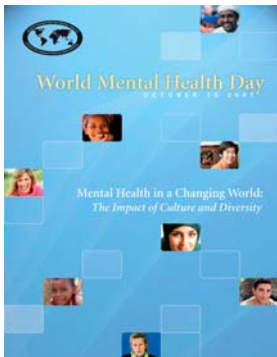
Juan Somavia: Υπάρχουν τεράστιες ευκαιρίες για τη δημιουργία πράσινων εργασιών μέσω πολιτικών για την ενέργεια και τη βιομηχανία που μειώνουν τις εκπομπές αερίων. Το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών (UNEP) εκτιμά ότι η αγορά για την καθαρή ενεργειακή τεχνολογία μπορεί να ανέλθει στο ύψος των 1,9 τρις δολαρίων κατά το έτος 2020. Επενδύσεις στην αποτελεσματική χρήση της ενέργειας, την καθαρή ενεργειακή τεχνολογία και τις ανανεώσιμες ενέργειες έχουν τεράστιες δυνατότητες για τη δημιουργία παραγωγικής και αξιόπιστης εργασίας.

Μια νέα γενιά πράσινων εργασιών θα συνεισφέρει στην αειφόρο οικονομική ανάπτυξη και θα βοηθήσει να γλιτώσουν οι άνθρωποι από τη φτώχεια. Θα αποτελέσουν ένα κεντρικό και θετικό δεσμό που απαιτείται να δημιουργηθεί μεταξύ της κλιματικής αλλαγής και της ανάπτυξης. Πρέπει επίσης να προετοιμαστούμε για απώλειες θέσεων εργασίας και να υποστηρίξουμε εργαζόμενους και επιχειρήσεις στην προσπάθειά τους για αλλαγές προς νέους τρόπους εργασίας που θα μειώνουν ουσιαστικά τις εκπομπές αερίων. Πρέπει ακόμη να επενδύσουμε πολύ περισσότερα σε αναπτυξιακές στρατηγικές χαμηλών εκπομπών.

Πηγή:

http://www.ilo.org/global/About_the_ILO/Media_and_public_information/Feature_stories/lang-en/WCMS_084092/index.htm

WHO: Παγκόσμια Ημέρα για την Πνευματική Υγεία



Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (WHO) κάθε χρόνο στις 10 Οκτωβρίου διοργανώνει την Παγκόσμια Ημέρα για την Πνευματική Υγεία με στόχο να ευαισθητοποιήσει το κοινό στα θέματα της πνευματικής υγείας. Θέμα της φετινής παγκόσμιας ημέρας είναι: «Η πνευματική υγεία σ' ένα μεταβαλλόμενο κόσμο: η επίδραση της κουλτούρας και της ποικιλομορφίας».

Ζούμε σ' έναν πολιτιστικά δικτυωμένο κόσμο, όπου ο ένας στους 35 είναι μετανάστης σε ξένη χώρα. Ριζικά διαφορετικές γλώσσες, θρησκείες και κουλτούρες συνυπάρχουν σε μια χώρα. Η πολιτιστική ποικιλομορφία μπορεί να επηρεάσει πολλές πλευρές της πνευματικής υγείας, όπως π.χ. τους τρόπους με τους οποίους άτομα ορισμένης κουλτούρας εκδηλώνουν τα συμπτώματά τους, αντιμετωπίζουν τις δυσκολίες, υποστηρίζονται από την οικογένεια ή την κοινότητά τους ή είναι πρόθυμα να αναζητήσουν

ψυχολογική υποστήριξη.

Οι τρόποι με τους οποίους ένα άτομο δέχεται τις υπηρεσίες για την πνευματική του υγεία εξαρτώνται από την κουλτούρα του. Συγκεκριμένα, άτομα από διαφορετικές κουλτούρες

- χαρακτηρίζουν και εκδηλώνουν τα προβλήματά τους
- εξηγούν τις αιτίες των πνευματικών τους προβλημάτων
- κατανοούν τα άτομα που τους προσφέρουν υπηρεσίες για την πνευματική τους υγεία
- ανταποκρίνονται και εκμεταλλεύονται τις υπηρεσίες που τους προσφέρουν πολύ διαφορετικά

Η φετινή εκστρατεία της Παγκόσμιας Ημέρας για την Πνευματική Υγεία, μια πρωτοβουλία της Παγκόσμιας Ομοσπονδίας για την Πνευματική Υγεία, έχει στόχο να φέρει στο προσκήνιο τις υποστηρικτικές και θεραπευτικές υπηρεσίες για τη διαπολιτιστική πνευματική υγεία.

Πηγή:

http://www.who.int/mediacentre/events/2007/world_mental_health_day/en/index.html

Ο αμίαντος «κατά συρροή δολοφόνος». Διεθνής Ομοσπονδία Κοινωνικής Ασφάλισης (ISSA)



Ο Πρόεδρος της Ειδικής Επιτροπής Mr Jean-Luc Marié.

Στο παγκόσμιο Φόρουμ για την Κοινωνική Ασφάλιση που διοργανώθηκε από την ISSA, στα πλαίσια της 29ης Γενικής Συνδιάσκεψής της στις 10-15 Σεπτεμβρίου στη Μόσχα, η Ειδική Επιτροπή για την Πρόληψη (ISSA) ανακοίνωσε το αδιαμφισβήτητο συμπέρασμα ότι ο αμίαντος σκοτώνει ανθρώπους και η χρήση του πρέπει να απαγορευθεί. Ο αμίαντος θεωρήθηκε κάποτε θαυματουργό προϊόν, αλλά σήμερα ένας από τους ομιλητές τον χαρακτήρισε «κατά

συρροή δολοφόνο».

Στις αναφορές της, η ISSA έχει τονίσει ότι δεν υφίσταται «καλός» αμίαντος και κάθε χρόνο εκτιμάται ότι 80 - 100.000 θάνατοι, παγκοσμίως, οφείλονται στις ίνες του. Οι συμμετέχοντες συμφώνησαν ότι υπάρχει διεθνής επιστημονική ομοφωνία πως ο αμίαντος προκαλεί καρκίνο στον άνθρωπο, ακόμη και σε μικρές ποσότητες.

Το 2004, στη Συνέλευση της ISSA στο Πεκίνο, η Ειδική Επιτροπή υιοθέτησε μια Διακήρυξη για την κατάργηση του αμιάντου, αλλά μέχρι σήμερα λιγότερες από 45 χώρες έχουν καταστήσει την παραγωγή του παράνομη.

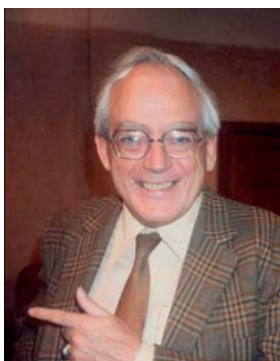
Πηγή: <http://www.issa.int/wssf07/news/en/2news20.html>

Καθηγητής Brian Shackel (εις μνήμην)

Εργονόμος από το Loughborough, ήταν ο πρωτοπόρος της μελέτης της αλληλεπίδρασης ανθρώπου - Η/Υ

Επιμέλεια: Θ. Κουκουλάκη

Ο Brian Shackel, γεννήθηκε στο Λονδίνο το 1927, το 1954 ήταν Διευθυντής του Εργαστηρίου Εργονομίας της εταιρείας EMI Electronics, καθηγητής της βιομηχανικής εργονομίας στο πανεπιστήμιο του Loughborough University από το 1969-92, ίδρυσε το Human Sciences and Advanced Technology Research Institute (HUSAT) και ήταν διευθυντής του την περίοδο 1970-92, ήταν πρόεδρος του Τμήματος Ανθρώπινων Επιστημών του πανεπιστημίου του Loughborough την περίοδο 1972-82, και έφυγε από κοντά μας στο Leicester στις 9 Μαΐου του 2007.



Είχα την τύχη να γνωρίσω τον Brian Shackel, και ακόμα μεγαλύτερη τύχη να είναι καθηγητής μου το 1990, όταν παρακολουθούσα το μεταπτυχιακό πρόγραμμα ανάπτυξης συμβούλων εργονόμων που διοργάνωσε η Ελληνική Εταιρία Εργονομίας σε συνεργασία με το πανεπιστήμιο του Loughborough. Ο Brian Shackel ήταν ένας γλυκός, απλός και προσηνής άνθρωπος.

Τίποτα στην συμπεριφορά του δεν πρόδιδε τα επιστημονικά του επιτεύγματα και τους νέους δρόμους που χάραξε για την επιστήμη της εργονομίας.

Το 1954 ξεκίνησε ένα εργαστήριο εργονομίας στην εταιρεία EMI Electronics. Ήταν το πρώτο ερευνητικό κέντρο μέσα σε αγγλική εταιρεία και είχε σα στόχο του να βοηθήσει το σχεδιασμό προϊόντων, από προϊόντα για πολεμική χρήση έως δίσκους και σεσουάρ. Ενώ διεύθυνε το εργαστήριο ανέπτυξε μια πεποίθηση ότι η επιστημονική γνώση γύρω από τους ανθρώπους στην εργασία τους, πρέπει να εφαρμοστεί στην ανάπτυξη των προϊόντων ώστε να καταστούν χρήσιμα, εύχρηστα και ασφαλή. Σε αυτή την ιδέα αφιέρωσε τη ζωή του.

Το 1970, οι υπολογιστές άρχισαν να εμφανίζονται και να επιτρέπουν σε πολλούς ανθρώπους με διαφορετικό υπόβαθρο, την αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Το να γίνουν αυτά τα «μηχανήματα» χρήσιμα και εύχρηστα ήταν μεγάλη πρόκληση. Ο Shackel ήρθε το 1970 στο πανεπιστήμιο του Loughborough ως καθηγητής της Βιομηχανικής Εργονομίας και ίδρυσε το ερευνητικό ινστιτούτο Husat (Human Sciences and Advanced Technology).

Για τα επόμενα 30 χρόνια το Husat υπήρξε το κέντρο επιστημονικών ανησυχιών για τη μελέτη της αλληλεπίδρασης ανθρώπου - Η/Υ. Ήταν ένα από τα μεγαλύτερα κέντρα της Ευρώπης και πολλοί κορυφαίοι επιστήμονες

στο χώρο σήμερα, υπήρξαν φοιτητές ή συνεργάστηκαν σε προγράμματα.

Το εύρος των θεμάτων εργονομίας που ασχολείτο ο Shackel ήταν τεράστιο. Είχε τότε απορρίψει τη de facto αποδοχή του πληκτρολογίου Qwerty σαν πρότυπο σχεδιασμού, παρότι υπήρχαν εναλλακτικά σχέδια. Επίσης ενδιαφερόταν για την ψηφιακή τεχνολογία σε διαφορετικά πεδία εφαρμογής.

Αν μπορούσε κανείς να ταυτίσει τον καθηγητή Shackel με μία λέξη, αυτή θα ήταν «Usability», ευχρηστότητα.

Ο καθηγητής Shackel, που είχε σαν βασική εκπαίδευση την ψυχολογία, έλεγε ότι η διαφορά της ψυχολογίας από την εργονομία είναι ότι η τελευταία προσαρμόζει τη συσκευή στο χρήστη. Με τη βιομηχανοποίηση άρχισαν πολλά προβλήματα με τη χρήση των συσκευών. Το να προσαρμόζεις τις συσκευές στις ανάγκες του χρήστη μπορεί να ακούγεται αδύνατος στόχος, όμως αν γνωρίζουμε το εύρος των αναγκών, τότε μπορούμε να σχεδιάσουμε ευέλικτες συσκευές που καλύπτουν τις ανάγκες των περισσότερων ανθρώπων. Ο Shackel έλεγε ότι η εργονομία πάσχει όπως και η ψυχολογία από την ταμπέλα της επιστήμης της κοινής λογικής. Ο Shackel πίστευε ότι είναι αναγκαία μια συστημική προσέγγιση στο σχεδιασμό προϊόντων με τη βοήθεια της εργονομίας.

Θυμάμαι τον ορισμό που μας είχε δώσει τότε για την εργονομία. Μέσα σε λίγες λέξεις μετουσιωνόταν η φιλοσοφία της και ο σκοπός της έτσι όπως έπρεπε να είναι. Τα λόγια αυτά θα με ακολουθούν στη μετέπειτα επιστημονική και επαγγελματική μου πορεία:

«Ergonomics is the price we have to pay, for being unique»

«Η εργονομία είναι το τίμημα που πρέπει να πληρώσουμε επειδή είμαστε μοναδικοί»

Μεγάλο μέρος των βιογραφικών στοιχείων του Brian Shackel προέρχεται από την νεκρολογία που έγραψε προς τιμήν του ο καθηγητής Ken Eason, στην εφημερίδα The Independent που δημοσιεύτηκε στις 27/6/2007.

ΞΕΡΕΤΕ ΟΤΙ ...

Επιμέλεια: Εβίτα Καταγή

- ✓ Οι μυοσκελετικές παθήσεις είναι το συνηθέστερο πρόβλημα που σχετίζεται με την εργασία στην ΕΕ των 27: 25% των Ευρωπαίων εργαζομένων διαμαρτύρονται για πόνους στη ράχη και 23 % για μυαλγίες.
- ✓ 62% των εργαζομένων στην ΕΕ των 27 είναι υποχρεωμένοι να εκτελούν επαναλαμβανόμενες κινήσεις των χεριών και των βραχιόνων κατά το ένα τέταρτο του χρόνου εργασίας τους, 46% να διατηρούν επίπονες ή κουραστικές στάσεις ενώ 35% να μεταφέρουν ή να μετακινούν βαριά φορτία.
- ✓ Οι τομείς της γεωργίας και των κατασκευών είναι εκείνοι που πλήττονται περισσότερο όσον αφορά τόσο την έκθεση σε φυσικούς κινδύνους όσο και τις διαμαρτυρίες για μυοσκελετικές παθήσεις (ΜΣΠ). Ωστόσο, το πρόβλημα αφορά όλους τους τομείς.
- ✓ Γενικά, οι γυναίκες εκτίθενται σε μικρότερο βαθμό σε φυσικούς παράγοντες κινδύνου, αν και οι κινήσεις των χεριών και των βραχιόνων και η εργασία σε επίπονες ή κουραστικές στάσεις αφορούν εξίσου τα δύο φύλα.

- ✓ Οι γυναίκες εκτίθενται σε σημαντικά μεγαλύτερο βαθμό σε ορισμένους κινδύνους -εργασία που συνίσταται στη μετακίνηση ανθρώπων- από τους άνδρες, με ποσοστά έκθεσης 11% και 6% αντίστοιχα, τουλάχιστον κατά το ένα τέταρτο του χρόνου εργασίας τους.
- ✓ Οι ΜΣΠ είναι δαπανηρές παθήσεις λόγω του άμεσου -ασφάλεια, αποζημίωση, ιατρικές και διοικητικές δαπάνες- και έμμεσου -χαμένη παραγωγικότητα- κόστους τους.

Πηγή: http://osha.europa.eu/topics/msds/facts_html



Λόγος και Εικόνα

Τα καθίσματα στα γραφεία

Επιμέλεια: Σπύρος Δοντάς

Απόσπασμα από άρθρο της Christina Bargholz που φέρει τον τίτλο «Από το κατάστιχο στην οθόνη οπτικής απεικόνισης - Η εργασία στα λογιστικά γραφεία» που δημοσιεύθηκε στον κατάλογο της έκθεσης «Εργασία, Άνθρωπος, Υγεία» (1990), συνέκδοση: Museum der Arbeit, Kooperationsstelle DGB Gewerkschaften / Hochschulen Hamburg, Institut für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, Universität Hamburg, σελίδες 103 - 104. (Μετάφραση: Σπύρος Δοντάς)

Το «υγιεινό κάθισμα» - Η ιδέα της πρόληψης στις εργασίες γραφείου;

Το άνετο κάθισμα, με ειδική επένδυση και δυνατότητα ρύθμισης είναι σήμερα σε μεγάλο βαθμό κάτι το αυτονόητο στα γραφεία. Οι κανονισμοί ασφάλειας για τις σχετικές θέσεις εργασίας προβλέπουν εργονομικά έπιπλα γραφείου, με τα οποία αποφεύγεται η επιβάρυνση της υγείας των υπαλλήλων.

Η ανάπτυξη εργονομικών επίπλων γραφείου βασίζεται σήμερα σε επιστημονικές αρχές. Η εργονομία και η ανθρωπομετρία ασχολούνται με τη μέτρηση και την καταγραφή των μεγεθών του ανθρωπίνου σώματος, με στόχο να πληρούνται οι προϋποθέσεις για την προστασία της υγείας όσον αφορά την κατασκευή των επίπλων γραφείου. Οι κατασκευαστές επίπλων γραφείου διαφημίζουν τα ευέλικτα, εύχρηστα και εργονομικά καθίσματα και τραπέζια με το σύνθημα «Τα σύγχρονα έπιπλα γραφείου σας κάνουν οικονομία» [1]

Οι ασθένειες των υπαλλήλων θεωρούνται παράγοντας κόστους. «Γνωρίζατε ότι η συχνότερη αιτία απουσίας από το γραφείο είναι οι ασθένειες του μυοσκελετικού συστήματος (ρευματοπάθειες, αρθροπάθειες, δισκοπάθειες);» Η ερώτηση αυτή τίθεται σε υποψήφιο πελάτη σε διαφημιστικό φυλλάδιο της εταιρίας Sedus, ενώ παράλληλα παρατίθενται στατιστικά δεδομένα για τις ασθένειες του μυοσκελετικού συστήματος. Το ότι τα εργονομικά καθίσματα και γραφεία επηρεάζουν την υγεία και την απόδοση των υπαλλήλων, αποτελεί σήμερα συνείδηση πολλών εργοδοτών.

Τα σύγχρονα έπιπλα γραφείου είναι αποτέλεσμα ενός διαλόγου τουλάχιστον 60 ετών με σκοπό τη δημιουργία εργονομικών και ασφαλών καθισμάτων και γραφείων. Σ' αυτόν συμμετείχαν επιστήμονες της εργασίας, κατασκευ-

αστές επίπλων γραφείου, επόπτες εργασίας, εργοδότες, συνδικάτα και αργότερα οι επαγγελματικοί σύνδεσμοι (BG) διοικητικών υπαλλήλων. Ο διάλογος αυτός κατέχει ιδιαίτερο ρόλο στα πλαίσια των ευρύτερων θεμάτων για την υγεία στα γραφεία.

Η υγεία των υπαλλήλων - Ένα επιχείρημα για καλύτερα καθίσματα

Πριν αναπτύξω τις σκέψεις μου για την ιστορία του «υγιεινού καθίσματος» (Gesundheitsstuhl) θα επιθυμούσα να αναφέρω τα εξής: η προσπάθεια για την ανάπτυξη εργονομικών καθισμάτων ήταν από τη δεκαετία του 1920 και μέχρι σήμερα ο πρακτικός τρόπος για να μειωθούν οι επιπτώσεις στην υγεία από την εισαγωγή μέτρων οικονομικού εξορθολογισμού. Ριζικές αλλαγές των συνθηκών εργασίας απέτυχαν λόγω των αντικρουομένων συμφερόντων των εμπλεκόμενων κοινωνικών ομάδων.

Το κάθισμα μπορεί ν' ανακουφίσει και να ξεκουράσει. Πάνω από 300 χρόνια γνωρίζουμε ότι η καθιστική στάση εργασίας είναι δυνατό υπό συνθήκες να προκαλέσει βλάβες στην υγεία. Κατά το 17ο αιώνα ο Bernardo Ramazzini διερεύνησε τις αιτίες των «επαγγελματικών ασθενειών». Διαπίστωσε ότι οι «ασθένειες όσων κάνουν καθιστικές εργασίες», όπως αυτός τις ονόμασε, προκαλούνται από «έλλειψη κίνησης σε καθαρό αέρα» και επίπονες στάσεις. Από τις ασθένειες αυτές επλήττοντο τότε αρκετοί εργαζόμενοι βιοτεχνιών, έμποροι και υπηρέτες καθώς και το μεγαλύτερο μέρος των εργαζομένων γυναικών. Μετά από τουλάχιστον 200 χρόνια, οι απόψεις του για το συγκεκριμένο θέμα έγιναν αντικείμενο έντονων συζητήσεων με στόχο την υγεία στους χώρους εργασίας. Στο πλαίσιο των προσπαθειών για οικονομικό εξορθολογισμό, όπως η κατάτμηση των διαδικασιών εργασίας στα γραφεία και τις διο-

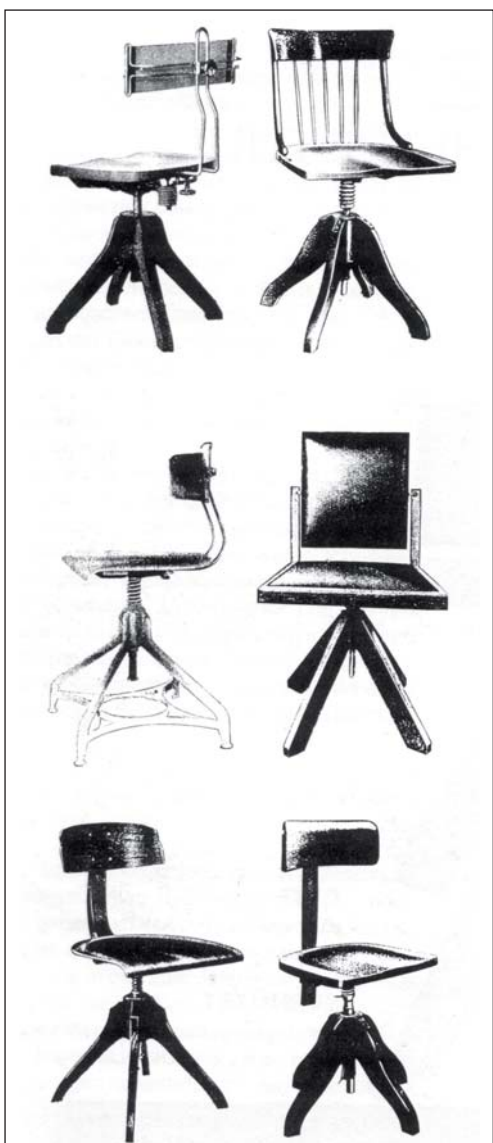
κητικές υπηρεσίες, η υιοθέτηση της απόδοσης με το κομμάτι, για χρόνο εργασίας έως και 54 ώρες την εβδομάδα, το «σωστό κάθισμα» έγινε σημαντικό αντικείμενο διαλόγου.

Η πρωτοβουλία για την ανάπτυξη του «υγιεινού καθίσματος» της εταιρίας Hinz ξεκίνησε από την ένωση των υπαλλήλων των Γερμανικών Ταχυδρομείων και Τηλεγράφων. Οι γυναίκες αυτές υπέβαλαν το 1926 αίτηση στο Υπουργείο Ταχυδρομείων για τη δοκιμή ενός μοντέλου «υγιεινού καθίσματος» και την παροχή «ευκαιριών για περαιτέρω βελτιώσεις λόγω των αλλαγών στην εργασία» [2]. Μετά από μια πειραματική φάση, αναζητήθηκαν κατασκευαστές επίπλων. Η εταιρία μεταλλικών κατασκευών Staro και η εταιρία Hinz προμήθευσαν την αγορά με «υγιεινά καθίσματα». Ακολούθησαν και άλλοι παραγωγοί, και το 1930 στις «Βασικές αρχές για τη διαμόρφωση και τον

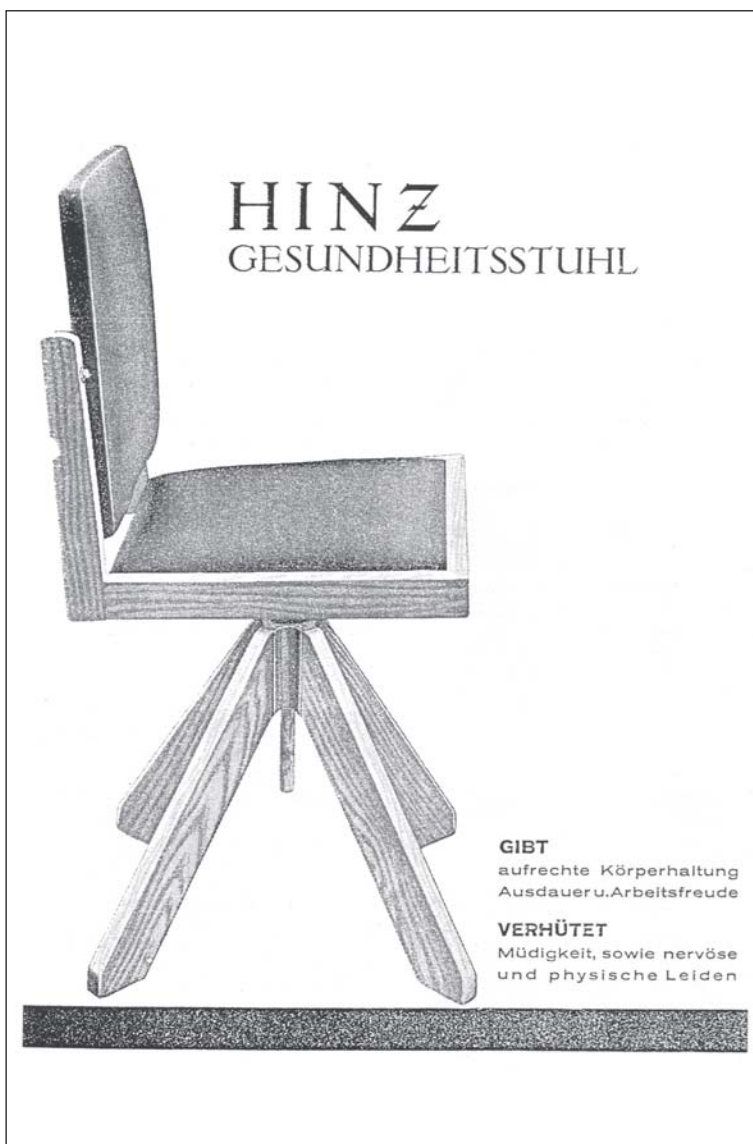
εξοπλισμό των γραφείων» [3] παρουσιάστηκαν και προβλήθηκαν πέντε ακόμη μοντέλα για «υγιεινά καθίσματα».

Βιβλιογραφία

- 1 dfz, Wirtschaftsmagazin für die Führungspolitik im Handel; Moderne Büromöbel machen sich bezahlt, 18. Jg., H. 4, Frankfurt 1989
- 2 VWA, Büropraxis Nr.3 1927, S. 12
- 3 R. Couvé, Grundsätze für die Gestaltung und Einrichtung der Büroarbeitsplätze, hg: Deutsches Institut für wirtschaftliche Arbeit in der öffentlichen Verwaltung, Berlin 1930



Μοντέλα υγιεινών καρεκλών από διάφορες εταιρίες (Stoll, Siemens, Hinz, AEG).
(Πηγή: R. Couvé: Grundsätze, 1930, S. 14/15)



Η υγιεινή καρέκλα της εταιρίας Hinz, 1927 περίπου.
(Πηγή: Deutsches Museum, Firmenschriftenarchiv)



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Ευρωπαϊκή Εβδομάδα για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία 22 - 26 Οκτωβρίου 2007

«Μειώστε την Καταπόνηση»

Μια πανευρωπαϊκή εκστρατεία για τις μυοσκελετικές παθήσεις στην εργασία



Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία διοργανώνει σε ετήσια βάση την εκστρατεία «Ευρωπαϊκή Εβδομάδα για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία».

Πρόκειται για μια ενημερωτική εκστρατεία στα πλαίσια της οποίας πραγματοποιούνται δραστηριότητες και εκδηλώσεις ταυτόχρονα σε όλα τα κράτη-μέλη της ΕΕ, με σκοπό την ευαισθητοποίηση των εργαζομένων, των εργοδοτών και του κοινού, προκειμένου να καταστούν **ασφαλέστεροι, υγιέστεροι και παραγωγικότεροι οι εργασιακοί χώροι σε όλη την Ευρώπη.**

Η φετινή ευρωπαϊκή εκστρατεία, με κεντρικό μήνυμα «Μειώστε την καταπόνηση», είναι αφιερωμένη στην αντιμετώπιση των **μυοσκελετικών παθήσεων (ΜΣΠ) που σχετίζονται με την εργασία.** Η εκστρατεία στοχεύει στην προώθηση μιας προσέγγισης ολοκληρωμένης διαχείρισης για την αντιμετώπιση των μυοσκελετικών παθήσεων, λαμβάνοντας υπόψη την πρόληψη των ΜΣΠ καθώς επίσης και την παραμονή, την επανένταξη και την **εκ νέου ενσωμάτωση στην εργασία** των εργαζομένων που πάσχουν ήδη από ΜΣΠ.

Η εκστρατεία, η **επίσημη έναρξη** της οποίας πραγματοποιήθηκε από τον αρμόδιο κοινοτικό επίτροπο Vladimir Spidla την **4η Ιουνίου 2007** στις Βρυξέλλες, με ταυτόχρονη έναρξη σε όλα τα Κράτη Μέλη της ΕΕ, τις χώρες ΕΖΕΣ και τις υποψήφιες χώρες της ΕΕ, θα κορυφωθεί με τη διοργάνωση της «**Ευρωπαϊκής Εβδομάδας για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία**», από τις **22 έως τις 26 Οκτωβρίου 2007.**

Η Ελλάδα, όπως κάθε χρόνο, συμμετέχει και φέτος στην εκστρατεία του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία. Η **κεντρική ημερίδα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης θα πραγματοποιηθεί στα:**

Ιωάννινα, Τετάρτη 24 Οκτωβρίου 2007
Ξενοδοχείο «Hotel du Lac», Α. Μιαούλη και
Ίκκου
(16.00 μ.μ. - 21.00 μ.μ.).

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στο:

Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας
• Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας

Δ/νση Διαχείρισης της Πληροφόρησης, Επιμόρφωσης και Παρακολούθησης Πολιτικής Συνθηκών Εργασίας για θέματα Ασφάλειας και Υγείας (Δ24)

- Εθνικός Εστιακός Πόλος Πληροφόρησης για θέματα Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία

Στοιχεία επικοινωνίας:

Διεύθυνση: Πειραιώς 40, Αθήνα - Τ.Κ. 101 82
Τηλέφωνο: 210-3214310, 210-3213673, 210-3214147
Fax: 210-3214310
e-mail: christodoulou.osh@yeka.gr, grhsa@otenet.gr

• **Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας**
Κέντρο Πρόληψης Επαγγελματικού Κινδύνου (ΚΕ.Π.Ε.Κ.) Δυτικής Ελλάδας, Ηπείρου και Ιονίων Νήσων

Στοιχεία επικοινωνίας:

Διεύθυνση: Νέα Εθνική Οδός Πατρών Αθηνών 12, Πάτρα - Τ.Κ. 264 41
Τηλέφωνο: 2610-429877, 2610- 438464
Fax: 2610-429877

Τμήμα Τεχνικής και Υγειονομικής Επιθεώρησης Ιωαννίνων

Στοιχεία επικοινωνίας:

Διεύθυνση: Σαλαμάγκα 1, Ιωάννινα - Τ.Κ. 453 32
Τηλέφωνο: 26510-83530 ή 83531
Fax: 26510-83539

Επιπρόσθετες πληροφορίες διατίθενται στις ιστοσελίδες του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας www.yrkap.gr και στις ιστοσελίδες του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία <http://ew2007.osha.europa.eu>

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Για την καλύτερη προετοιμασία της ημερίδας παρακαλούμε δηλώστε έγκαιρα τη συμμετοχή σας με e-mail ή fax ή αν αυτό είναι πρακτικά δύσκολο τηλεφωνικά.

Κοινή Ανακοίνωση ΓΣΕΕ - ΣΕΒ - ΓΣΕΒΕΕ - ΕΣΕΕ για τις πυρκαγιές

Αθήνα, 28 Αυγούστου 2007

Συνάντηση είχαν σήμερα (Τρίτη, 28 Αυγούστου 2007) οι Πρόεδροι των Κοινωνικών Εταιρών ΓΣΕΕ, ΣΕΒ, ΓΣΕΒΕΕ, ΕΣΕΕ, κ.κ. Γιάννης Παναγόπουλος, Δημήτρης Δασκαλόπουλος, Δημήτρης Ασημακόπουλος και Δημήτρης Αρμενιάκης, αντίστοιχα, και εξέτασαν τις δραματικές εξελίξεις αναφορικά με τις φονικές πυρκαγιές που κατέστρεψαν «τη ζωή και την περιουσία» χιλιάδων συμπολιτών μας και αποψίλωσαν το φυσικό περιβάλλον εκτεταμένων περιοχών, ιδιαίτερα στην Πελοπόννησο και στην Εύβοια.

Ενόψει των δυσμενών αυτών εξελίξεων αποφάσισαν να συνεργαστούν για την εκπόνηση προγράμματος υποστήριξης, που θα αναλάβει η Επιτροπή Διαχείρισης ΛΑΕΚ. Ο Λογαριασμός για την Απασχόληση και την Επαγγελματική Κατάρτιση (ΛΑΕΚ) έχει δημιουργηθεί από τις εισφορές εργοδοτών και εργαζομένων με πρωτοβουλία των Κοινωνικών Εταιρών.

Στις προσεχείς ημέρες και παράλληλα με την καταγραφή και την αποτίμηση των καταστροφών, η Επιτροπή Διαχείρισης του ΛΑΕΚ θα επεξεργαστεί τις λεπτομέρειες ολοκληρωμένης παρέμβασης, με σκοπό να συμβάλει στις προσπάθειες για την επανόρθωση και την ανάταξη της οικονομικής και κοινωνικής ζωής, καθώς και του φυσικού περιβάλλοντος των περιοχών που έχουν πληγεί και στην υποστήριξη της απασχόλησης με ειδικά προγράμματα.

4ο Συνέδριο νοσηλευτών επαγγελματικής υγείας στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Στις 19-21 Σεπτέμβρη πραγματοποιήθηκε στο Λονδίνο το 4ο Διεθνές Συνέδριο της Ομοσπονδίας Νοσηλευτών Επαγγελματικής Υγείας (NEY) στην Ευρωπαϊκή Ένωση (FOHNEU), με κεντρικό θέμα τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι NEY στην άσκηση, αλλά και στην εκπαίδευση τους. Στις εργασίες συμμετείχαν νοσηλευτές από την Ευρώπη, την Αφρική, τον Καναδά, την Αυστραλία και τις ΗΠΑ, γεγονός που επέτρεψε να αναδειχθούν οι ομοιότητες αλλά και οι διαφορές στη νομοθεσία, πολιτική, επαγγελματική πρακτική και εκπαίδευση των NEY.

- Οι βασικές θεματικές ενότητες του συνεδρίου ήταν:
- Η προαγωγή της υγείας στον χώρο εργασίας.
- Evidence Based Practice.
- Συνθήκες εργασίας και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες κινδύνου.
- Εκπαίδευση, έρευνα και επαγγελματική εξέλιξη.
- Διαχείριση του απουσιασμού των εργαζομένων και προγράμματα επανόδου στην εργασία.

Από τους κεντρικούς ομιλητές αναδείχθηκαν ορισμένα βασικά ζητήματα και προσανατολισμοί στην πολιτική για την Υγεία και Ασφάλεια της Εργασίας (Y&AE). Συγκεκριμένα τονίστηκε η ανάγκη να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην προστασία της Y&AE, σε όλη την Ευρώπη, των εργαζομένων μεταναστών, των νέων σε ηλικία εργαζομένων και αυτών που εργάζονται με ευέλικτες σχέσεις εργασίας. Επιπλέον επισημάνθηκε η αναγκαιότητα η Y&A στους χώρους δουλειάς να ενσωματωθεί σε όλες τις πολιτικές της Ε.Ε. (εκπαίδευση, δημόσια υγεία, έρευνα).

Επίσης, αναδείχθηκε το ζήτημα της γήρανσης του εργατικού δυναμικού στην Ευρώπη και τα πρόσθετα προβλήματα στην Y&AE που προκύπτει από αυτήν. Το ζήτημα αυτό συνδέεται και με την πολιτική πρόθεση αύξησης των ορίων συνταξιοδότησης σε πολλές χώρες τις Ευρώπης.

Μεγάλος όγκος των ομιλιών και εργασιών αναφέρονταν στη θεματολογία της διαχείρισης των απουσιών των εργαζομένων λόγω ασθένειας ή τραυματισμού (που οδηγούν σε μεγάλο οικονομικό κόστος) και στην υλοποίηση προγραμμάτων επιστροφής στην εργασία, αναδεικνύοντας το θέμα της Y&AE σε προτεραιότητα. Σε πολλές περιπτώσεις, η προσέ-

γηση εστίαζε στην προσπάθεια μείωσης των χαμένων ημερών εργασίας ως αυτοσκοπό, αποσπασμένη από τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας ή την πρόληψη-αντιμετώπιση άλλων κοινωνικών προβλημάτων που κρατούν τους εργαζόμενους μακριά από την εργασία τους.

Προτάσεις έγιναν επίσης σε ότι αφορά στη διεύρυνση του ρόλου των NEY, σε θέματα Δημόσιας Υγείας, στη διαχείριση των απουσιών των εργαζομένων, αλλά και στο ευ ζην και την ποιότητα ζωής των εργαζομένων. Παράλληλα όμως τονίστηκε ο κίνδυνος (ιδιαίτερα από ομιλητές που προέρχονταν από την Ολλανδία) αυτή η διεύρυνση του ρόλου στην πραγματικότητα να οδηγεί τους NEY, αλλά και τους άλλους επαγγελματίες στην Y&AE, μακριά από το πραγματικό περιεχόμενο της εργασίας τους που είναι η πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου. Τη μετατροπή τους δηλαδή σε απλούς διαχειριστές των απουσιών των εργαζομένων (Case management-sickness absence management).

Μερικά ακόμη θέματα που παρουσιάστηκαν ήταν: τα μωσκειτικά προβλήματα, το stress στην εργασία, οι αλλαγές και εξελίξεις στην πρακτική και εκπαίδευση των NEY, η χρήση των Η/Υ στην πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου, case studies και καλές πρακτικές σε χώρους εργασίας όπως τα ξενοδοχεία, τα εκπαιδευτικά και νοσηλευτικά ιδρύματα, η βιομηχανία εκτυπώσεων, τα ορυχεία, κ.α.

Τέλος, στο συνέδριο έγινε η επίσημη παρουσίαση ενός μεταπτυχιακού προγράμματος για τους NEY, σε επίπεδο master, του HOHNEU project, που αποτελεί συνεργασία πολλών φορέων, το οποίο χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω του προγράμματος Leonardo da Vinci. Το μεταπτυχιακό αυτό απευθύνεται σε νοσηλευτές που απασχολούνται στην Υγεία και Ασφάλεια της Εργασίας και θα γίνεται εξ αποστάσεως (e-learning), από το 2008. Το πρόγραμμα θα λειτουργήσει από το Πανεπιστήμιο Sheffield της Αγγλίας και περισσότερες πληροφορίες μπορούν οι ενδιαφερόμενοι να αναζητήσουν στην ιστοσελίδα www.hohneu.eu.

Στο Συνέδριο σημαντική ήταν η συμβολή των Ελλήνων νοσηλευτών με 3 poster και 3 παρουσιάσεις. Η θεματολογία των εργασιών αφορούσε την Y&AE στους χώρους υγείας και τους επαγγελματίες υγείας (Κοροβέλη Α., Τζιαφέρη Σ.), τον απουσιασμό των εργαζομένων για λόγους υγείας και τις προ-

κλήσεις που αντιμετωπίζουν οι ΝΕΥ στην άσκηση του επαγγέλματός τους (Μιχαλιού Κ.) και την κατάσταση της εκπαίδευσης των ΝΕΥ σε όλη την Ευρώπη (Σουρτζή Π.)

Για περισσότερες πληροφορίες για το πρόγραμμα του συνεδρίου και τις περιλήψεις εργασιών-ομιλιών οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να ανατρέξουν στην ιστοσελίδα

www.fohneu.org

Μιχαλιού Κατερίνα
Νοσηλεύτρια Επαγγελματικής Υγείας
Εκπρόσωπος του Εθνικού Συνδέσμου Νοσηλευτών
Ελλάδας στο Δ.Σ. του FOHNEU



Νομοθετικές Εξελίξεις

Επιμέλεια: Αφροδίτη Δαΐκου

Προεδρικό Διάταγμα 162/2007, (ΦΕΚ 202/Α/23.8.07): Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους, κατά τροποποίηση του π.δ. 307/86 όπως ισχύει, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 2006/15/ΕΚ.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται οι αναθεωρημένες οριακές τιμές έκθεσης των εργαζομένων σε χημικούς παράγοντες, όπως ίσχυαν μετά την τροποποίηση

του π.δ. 307/86 (ΦΕΚ 135/Α) με τα π.δ. 77/93 (ΦΕΚ 227/Α), Π.Δ. 90/99 (ΦΕΚ94/Α) ΚΑΙ Π.Δ. 339/01 (ΦΕΚ 227/Α).

Χημικός παράγοντας	Χημικός (Μοριακός τύπος)	EINECS (1)	No CAS(2)	ΣΗΜΕΙΩΣΗ (3)	Οριακή τιμή έκθεσης (4)		Ανώτατη Οριακή Τιμή έκθεσης (5)	
					ppm(6)	mg/m ³ (7)	ppm(6)	mg/m ³ (7)
2-(2- μεθοξυαιθοξυ) αιθανόλη	C ₅ H ₁₂ O ₃	203-906-6	111-77-3	Δ	10	50,1	-	-
2-(2-βουτοξυαιθοξυ) αιθανόλη	C ₈ H ₁₈ O ₃	203-961-6	112-34-5		10	67,5	15	101,2
Morpholine (Μορφολίνη)	C ₄ H ₉ NO	203-815-1	110-91-8		10	36	20	72
Αιθανολαμίνη (2-αμινοαιθανόλη)	C ₂ H ₇ NO	205-483-3	141-43-5	Δ	1	2,5	3	7,6
Αιθυλοχλωρίδιο (Χλωροαιθάνιο)	C ₂ H ₅ Cl	200-830-5	75-00-3		100	268	-	-
Διαιθυλαμίνη	C ₄ H ₁₁ N	203-716-3	109-89-7		5	15	10	30
Εξάνιο , n- (n-εξάνιο)	C ₆ H ₁₄	203-777-6	110-54-3		20	72	-	-
Κυαναμίδιο	CH ₂ N	206-992-3	420-04-2	Δ	0,58	1	-	-
Κυκλοεξάνιο	C ₆ H ₁₂	203-806-2	110-82-7		200	700	-	-
Νιτροβενζόλιο	C ₆ H ₅ NO ₂	202-716-0	98-95-3	Δ	0,2	1	-	-
Νιτρικό οξύ	HNO ₃	231-714-2	7697-37-2		-	-	1	2,6
Πύρεθρο (κεκαθαρισμένο από λακτόνες που προκαλούν ευαισθητοποίηση)			8003-34-7		-	1	-	-
Τολουόλιο	C ₇ H ₈	203-625-9	108-88-3	Δ	50	192	100	384
Φωσφίνη	PH ₃	232-260-8	7803-51-2		0,1	0,14	0,2	0,28
Χλώριο	Cl ₂	231-959-5	7782-50-5		-	-	0,5	1,5
Χλωροβενζόλιο (Μονοχλωροβενζόλιο)	C ₆ H ₅ Cl	203-628-5	108-90-7		5	23	15	70

(1) **EINECS**: European Inventory of Existing Chemical Substances (Ευρωπαϊκό Ευρετήριο των υπαρχουσών χημικών ουσιών).

(2) **CAS**: Chemical Abstract Service Registry Number (Αριθμός καταχώρησης της Υπηρεσίας Χημικών Περιλήψεων).

(3) Η ένδειξη «**δέρμα**» στις οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης επισημαίνει το ενδεχόμενο σημαντικής δειξοδυσίας μέσω του δέρματος.

(4) Η τιμή την οποία δεν επιτρέπεται να ξεπερνά η μέση 8ωρη χρονικά σταθμισμένη έκθεση του εργαζόμενου στο χημικό παράγοντα, μετρημένη στον αέρα της ζώνης αναπνοής του, κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε 8ωρης ημερήσιας και 40ωρης εβδομαδιαίας εργα-

σίας του.

(5) Η τιμή την οποία δεν επιτρέπεται να ξεπερνά η μέση χρονικά σταθμισμένη έκθεση του εργαζόμενου στο χημικό παράγοντα, μετρημένη στον αέρα της ζώνης αναπνοής του, κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε δεκαπεντάλεπτης περιόδου μέσα στο χρόνο εργασίας του, έστω και αν τηρείται η οριακή τιμή έκθεσης.

(6) **ppm**: μέρη ανά εκατομμύριο κατ' όγκο στον αέρα (ml/m³).


(7) **mg/m³**: χιλιοστόγραμμα ανά κυβικό μέτρο αέρα σε θερμοκρασία 20 °C και πίεση 101,3 kPa.


Υπουργική Απόφαση ΦΑ' 9.2 οικ. 14143/720/2007 (ΦΕΚ 1111/Β/4.7.2007): Τροποποίηση διατάξεων της κοινής υπουργικής απόφασης οικ. ΦΑ' 9.2/29362/1957/8.12.2005 (1797/Β), όπως τροποποιήθηκε με την κοινή υπουργική απόφαση ΦΑ' 9.2/7543/403/3.5.2007 (696/Β) περί εγκατάστασης, λειτουργίας και ασφάλειας των ανελκυστήρων.


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

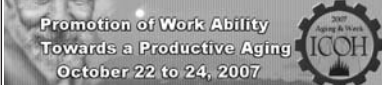
➔ Συνέδρια - Ημερίδες - Εκθέσεις


Επιμέλεια: Κωνσταντίνα Καψάλη


- 

9-12 October 2007, Banff, Alberta.
19th International Conference on Epidemiology in Occupational Health.
Note: Organized by Epidemiology in Occupational Health Scientific Committee of the International Commission on Occupational Health (ICOH) and hosted by the University of Alberta
Theme: Frontiers of Occupational Epidemiology
Information: Nicolas Cherry, 13-103, Clinical Sciences Building, University of Alberta, Edmonton, Alberta T6G 2G3, Canada
Phone: (+1) (780) 492 7851
Fax: (+1) (780) 492 9677
E-mail: ncherry@ualberta.ca
URL: www.epicoh2007.ca
- 

17-20 October 2007, Toronto, Ontario.
11th Health, Work & Wellness Conference 2007: Conquering the Chaos
Themes: The chaos and the promise of technology; trends and solutions surrounding the 24/7 work-life conflict; research on the personal and organizational toll of this phenomenon; strategies and best practices from companies that are working smarter; leadership strategies to create a mentally healthy workplace.
Information: Health, Work & Wellness, #400-425 Carrall Street Vancouver, BC V6B 6E3, Canada.
Phone: (+1) 604.605.0922 (Toll free 1.877.805.0922)
Fax: (+1) 604.689.4486
E-mail: workwell@healthworkandwellness.com
URL: <http://conferences.healthworkandwellness.com>
- 

20 October - 2 November, Beijing.
Forum 11: Global Forum for Health Research.
Note: Organized at the invitation of the Ministry of Health of the People's Republic of China.
Theme: Equitable Access: Research challenges for health in developing countries.
Information: Global Forum for Health Research, 1-5, route des Morillons, PO Box 2100, CH-1211 Geneva 22.
Phone: (+41 22) 791 4260
Fax: (+41 22) 791 4394
E-mail: info@globalforumhealth.org
URL: www.globalforumhealth.org
- 

22-24 October 2007, Hanoi.
3rd International Symposium on Work Ability. Promotion of Work Ability - Towards a Productive Aging.
Note: Organized by the Scientific Committee on Aging and Work of the International Commission on Occupational Health (ICOH), the Vietnam Association of Occupational Health (VINAOH), the Ergonomics Department of the University of Occupational and Environmental Health, Japan (UOEH) and the Technical Committee on Aging of the International Ergonomics Association (IEA).
Topics: Work ability and age groups; work ability, occupational health services and rehabilitation; assessment of work ability in different occupations; factors affecting work ability and employability of the older worker; promotion of health and work ability; evaluation of work-related problems in the elderly worker; job design and work ability; work ability and gender.
Information: Department of Ergonomics, Institute of Industrial Ecological Science, University of Occupational and Environmental Health, 1-1 Iseigaoka Yahatanishi-ku, 807-8555 Kitakyushu, Japan.
Phone: (+81) 93-691-7458
Fax: (+81) 93-692-0392
E-mail: malo-j-l@med.uoeh-u.ac.jp (Mr Jean-
- 

25-26 October 2007, Lima.
Second Annual Conference on Industrial Safety 2007
Note: Organized by MCE Consultores Asociados.
Themes: Industrial safety applications in different activities; safety and health training; management of occupational safety and health; industrial hygiene; legal aspects; violence and harassment at work; ergonomics; psychosocial issues; occupational medicine and epidemiology; HIV/AIDS at work; mental health; occupational disability.
Phone: (+511) 483 2134
E-mail: mceinformesperu@mceconsultoresasociados.com
URL: www.mceconsultoresasociados.com/segoc/seconfsegindus.htm
- 

26-28 October 2007, Vancouver, British Columbia.
ICOH Conference on Health Care Worker Health.
Note: Organized by the International Commission on Occupational Health (ICOH) and held concurrently with the 2007 State of the Art Conference of the American College of Occupational and Environmental Medicine (ACOEM). October 24-25 pre conference seminars, optional tours and networking.
Theme: Protecting the Health of Health Care Workers - A Global Perspective.
Information: American College of Occupational and Environmental Medicine, 25 Northwest Point Blvd., Suite 700, Elk Grove Village, Illinois, 60007-1030, USA.
Phone: (+1) (847) 818-1800 Fax: (+1) (847) 818-9266

E-mail: icoh-sotac@acoem.org
URL: www.acoem.org/icoh.aspx

7. **8-11 November 2007, Dubrovnik. Occupational Health Services in transition.**

Note: Organised by the Department of Environmental and Occupational Health, University of Zagreb, Croatia, and the Health Services Research and Evaluation in Occupational Health Scientific Committee of the International Commission on Occupational Health (ICOH)

Theme: Structure, processes and outcomes of Occupational Health Services.

Information: Andrija Stampar, School of Public Health, Department of Environmental and Occupational Health, Zagreb, Croatia

Phone: (+385) 1 4590173

Fax: (+385) 1 4590100

E-mail: mmilan@mef.hr

8. **20 November 2007, Geneva ITU-T Workshop "Human exposure to electromagnetic fields (EMFs)"**

Note: Organized by ITU-T (International Communication Union) Επικοινωνία ITU-T

Theme: ITU as an organization made-up of administrations, regulators, operators and industry is interested in clarification of and in sharing accurate information on all aspects of the use of radio frequency EMFs in order to secure their safe use in new radiocommunication systems.

The workshop will focus on cooperation and collaboration between organizations involved in the evaluation of human exposure and provides the opportunity to present main tasks and achievements including results of research and real life examples.

The workshop aims to: maintain dialogue between the various organizations active within the EMF health effects domain, increase understanding and alignment, reduce potential duplication of standardization effort, present methods and approaches used with examples of application in real life, give support to developing countries in establishing national regulation concerning radiation protection.

The workshop will bring together experts from all over the world to discuss these and other issues.

E-mail: tsbworkshops@itu.int

URL: http://www.itu.int/ITU-T/worksem/emc-emf/200711/index.



9. **21-23 November 2007, Prague. The Framework Directive on Safety and Health at Work and its Implementation in Small and Medium-sized Enterprises (SMEs).**

Note: Organized by the International Sections of the International Social Security Association (ISSA) on the Prevention of Occupational Risks - Iron and Metal; Electricity, Gas, Long-Distance Heating, Water; Machine and System Safety - in cooperation with the Czech Ministry for Labour and Social Affairs (MPSV).

Information: Secretariat of the ISSA Metal Section, AUVA, Office for International Relations, 1200 Vienna, Austria

Phone: +43 1 33111 527 or 558,

Fax: +43 1 33111 469

E-mail: issa-metal@auva.at

URL: metal.prevention.issa.int.

10. **AEDeC 2007**

20-22 November 2007, Kuala Lumpur. AEDeC 2007. International Conference on Agriculture Ergonomics in Developing Countries

Note: Organized by Damai Sciences Sdn Bhd, in cooperation with University Putra Malaysia and supported by the International Ergonomics Association, the SafeWork Programme of the International Labour Office (ILO), the World Health Organization (WHO), Centres for Disease Control and Prevention/National Institute for Occupational Safety and Health (CDC/NIOSH), the Human Factors and Ergonomics Society Malaysia and NIOSH Malaysia.

Theme: Ergonomics and design innovations towards leveraging productivity, safety and competitiveness in agriculture.

Information: Conference Secretariat, Damai Sciences Sdn Bhd, Suite C-10-04 Wisma Goshen, Plaza Pantai, No. 5 Jalan 4/83 A, Off Jalan Pantai Baru, 59200 Kuala Lumpur Malaysia.

Phone: (+603) 2282 9005

Fax: (+603) 2282 9004

E-mail: aedec2007@damai-sciences.com

URL: www.aedec2007.org



11. **3-5 December 2007, Helsinki. European NanOSH Conference - Nanotechnologies: a critical area in occupational safety and health**

Note: Organized by the Finnish Institute of Occupational Health

Theme: Occupational safety and health from the viewpoint of nanotechnology and engineered nanoparticles in workplaces. **Topics:** Emerging global safety issues of nanotechnology and future challenges; national and global approaches to the safety of nanotechnologies; challenges of solving workplace hazards; risk management and control technology.

Information: TAVI Congress Bureau, Ms. Noora Bergroth, Papinkatu 21, 33200 Tampere, Finland (registration); Finnish Institute of Occupational Health, Ms. Leila Ahlström, Topeliuksenkatu 41 a A, 00250 Helsinki, Finland (scientific programme).

Phone: +358 3 233 0450 or +358 30 474 2851

Fax: +358 3 233 0444

Email: euronanosh@tavicon.fi (registration); euronanosh@ttl.fi (scientific programme).

URL: www.ttl.fi/euronanosh



12. **6-8 March 2008, Washington D.C. Seventh International Conference on Occupational Stress and Health: Work, Stress and Health 2008**

Note: Organized by the American Psychological Association, the National Institute for Occupational Safety and Health and the Society for Occupational Health Psychology. Continuing Education Workshops will be held on March 5, 2008.

Theme: Health and safe work through research, practice and partnerships.

Topics include: Best practices in creating healthy workplaces; workplace violence; work-family integration; work design and worker health; high-risk jobs and populations; psychological and biological effects of job stress; ageing and work stress; building a business case for workplace safety and health.

Information: Wesley Baker, Conference Coordinator, American Psychological Association, Public Interest Directorate, 750 First Street, NE, Washington, DC 20002-4242, USA

Phone: (+1) 202-336-6033

Fax: (+1) 202-336-6117

Email: wshconference@apa.org (Wesley Baker)

URL: www.apa.org/pi/work/wsh.html



13. **29 June - 4 July 2008, Seoul. XVIIth World Congress on Safety and Health at Work**

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

Theme: Safety and Health at Work: A Societal Responsibility

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

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

Fax: (+82) 32 512 8482

E-mail: safety2008@kosha.net

URL: www.safety2008korea.org

14. **1-3 Οκτωβρίου 2007, Χανιά 1st International Conference on Hazardous Waste Management**

Διοργάνωση: Πολυτεχνείο Κρήτης, University of Padua, Hamburg University of Technology, IWWG Επικοινωνία Πολυτεχνείο Κρήτης

Topics: The Conference will focus on innovative aspects of Hazardous Waste (including Organics, Non-Halogenated and Halogenated Solvents, Hydrocarbons, Pesticides, Explosives, PCBs, PCDDs/Fs, Heavy Metals, Asbestos, Nuclear Wastes, Salts, etc) Management, presenting new technologies, describing the state of the art and related case studies, discussing the main controversial subjects, sharing experience among different countries, valuating social and financial balances. The Conference will include oral presentations, poster sessions, special sessions and workshops.

Τηλ.: 28210 37790

Φαξ: 28210 37850

E-mail: hwm1.conference@enveng.tuc.gr

URL: http://www.hwm1.tuc.gr/



15. **12-15 Οκτωβρίου 2007, Εκθεσιακό Κέντρο ΜΕΚ, Παιανία Διεθνής έκθεση "FETEC-Βιομηχανικός Εξοπλισμός"**

Διοργάνωση: Τεχνοεκδοτική ΑΕΒΕ. Η έκθεση τελεί υπό την αιγίδα του Υπουργείου Ανάπτυξης και του ΣΕΒ και υποστηρίζεται από το σύνολο των φορέων του χώρου.

Θέμα: Στην «FETEC - Βιομηχανικός Εξοπλισμός», εκθέτουν νέα προϊόντα τους αντιπρόσωποι, εισαγωγείς και κατασκευαστές παντός είδους μηχανημάτων και εξαρτημάτων βιομηχανικού εξοπλισμού, όπως συστήματα αυτοματισμού (μηχανισμοί κίνησης, ελέγχου,

Μυοσκελετικές παθήσεις (Β' μέρος)

Επιμέλεια : Φανή Θωμαδάκη

Η βιβλιογραφία για τις «μυοσκελετικές παθήσεις» που ακολουθεί είναι ενδεικτική. Τα παρακάτω ντοκουμέντα (βιβλία και άρθρα) υπάρχουν στη βιβλιοθήκη του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

- Impact of a joint labor-management ergonomics program on upper extremity musculoskeletal symptoms among garment workers** / R.Herbert, ... [et.al.], Applied ergonomics : human factors in technology and society, 2001, 32(5), σ. 453-460
- Impact of repetitive manual materials handling and psychosocial work factors on the future prevalence of chronic low-back pain among construction workers** / Ute Latza, Annette Pfahlberg, Olaf Gefeller, Scandinavian journal of work, environment and health, 2002, 28(5), σ. 314-323
- Inpatient hospital care for back disorders in relation to industry and occupation in Finland** / Paivi Leino-Arjas ... [et.al.], Scandinavian journal of work, environment and health, 2002, 28(5), σ. 304-313
- International scientific conference on prevention of work-related musculoskeletal disorders premus (Sweden, May 12-14, 1992): book of abstracts** / Asa Kilbom, Mats Hagberg (eds.). - Stockholm : Arbetsmiljainstitutet, 1992. - 348 σ. - (Arbete och Halsä / AMI, ISSN 0346-7821 ; 1992:17) ISBN 91-7045-169-9 (100)
- Interrelations of risk factors and low back pain in scaffolders** / L.A.M. Elders, A. Burdorf, Occupational and environmental medicine, 2001, 58(9), σ. 597-603
- An investigation of how acute muscle pain modulates performance during computer work with digitizer and puck** / L.Birch, ... [et.al.], Applied ergonomics : human factors in technology and society, 2001, 32(3), σ. 281-286
- It's not a carpal tunnel syndrome : RSI theory and therapy for computer professionals** / Suparna Damany, Jack Bellis. - Philadelphia : Simax, 2000. - zii, 231 σ., ISBN 0-9655109-9-9 (4883)
- Making sense of highway construction : a taxonomic framework for ergonomic exposure assessment and intervention research** / Susan Moir ... [et.al.], Applied occupational and environmental hygiene, 2003, 18(4), σ. 256-267 (Ειδική συλλογή άρθρων 393)
- Misclassification of physical work exposures as a design issue for musculoskeletal intervention studies** / Lytt Gardner, ... [et.al.], Scandinavian journal of work, environment and health, 2000, 26(5), σ. 406-413
- Muscle pain : understanding its nature, diagnosis, and treatment** / Siegfried Mense, David G. Simons, I. Jon Russell. - Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, c2001. - xi, 385 σ., ISBN 0-683-05928-9 (4149)
- Musculoskeletal disorders among visual display terminal users in a telecommunications company** / Thomas R. Hales, ...[et.al.], Ergonomics : an international journal of research and practice in human factors and ergonomics, 1994, 37(10), σ. 1603-1621
- Musculoskeletal health of cleaners** / Michael Haisman, Valerie Woods. - Sudbury ; Suffolk : HSE, 1999. - xii, 128 σ. - (Contract Research Report ; 215) ISBN 0-7176-2436-6 (3706)
- Musculoskeletal pain among general dentists** / Daniel Shugars ...[et.al.], General dentistry. 1987, 35(4), σ. 272-276
- Musculoskeletal problems in bricklayers as a function of length of employment : the role of secondary selection by low-back pain** / H. Heuer, ...[et.al.], Work and stress : an international, multidisciplinary quarterly of stress, health and performance, 1996, 10(4), σ. 322-335
- Musculoskeletal problems in VDT work : a review** / J.B. Carter, E.W. Banister, Ergonomics : an international journal of research and practice in human factors and ergonomics, 1994, 37(10), σ. 1623-1648
- Musculoskeletal symptoms and headaches in VDU users : a psychophysiological study** / Clair Wilholm, Bengt B. Arnetz, Work and stress : an international, multidisciplinary quarterly of stress, health and performance, 1997, 11(3), σ. 239-250
- Musculoskeletal symptoms and job strain among nursing personnel : a study over a three year period** / Malin Josephson, ...[et.al.], Occupational and environmental medicine, 1997, 54(9), σ. 681-685
- New avenues in research on musculoskeletal disorders** / Eira Viikari-Juntura, Hilikka Riihimäki, Scandinavian journal of work, environment and health, 1999, 25(6), σ. 564-568
- Occupational cervico-brachial disorders among dentists : analysis of ergonomics and locomotor functions** / Britta-Lena Rundcrantz, Birgitta Johnsson, Ulrich Moritz, Swedish Dental Journal, 1991, 15(3), σ. 105-115 (Ειδική συλλογή άρθρων 423)
- Occupational factors related to shoulder pain and disability** / Daniel P. Pope, ...[et.al.], Occupational and environmental medicine, 1997, 54(5), σ. 316-321
- Occupational low back pain : assessment, treatment and prevention** / Malcolm H. Pope ...[et.al.]. - St. Louis : Mosby, 1991. - xviii, 325 σ. (ISBN 0-8016-6252-4) (3658)
- Organisational downsizing and musculoskeletal problems in employees : a prospective study** / M Kivimäki ...[et.al.], Occupational and environmental medicine, 2001, 58(12), σ. 811-817
- A pain in your workplace? : ergonomic problems and solutions** / HSE.- London : HMSO, 1994.- xii, 93 σ.,

Physical exposure assessment in monotonous repetitive work - the PRIM study / Nils Fallentin ...[et.al.], Scandinavian journal of work, environment and health, 2001, 27(1), σ. 21-29

Physical load during work and leisure time as risk factors for back pain / Wilhelmina Hoogendoorn, ...[et.al.], Scandinavian journal of work, environment and health, 1999, 25(5), σ. 387-403

Physical risk factors for neck pain / Geertje Ariens, ... [et.al.], Scandinavian journal of work, environment and health, 2000, 26(1), σ. 7-19

A Poisson model for work-related musculoskeletal disorders cost estimation / R. Quintana, I. Pawlowitz, Safety science, 1999, 32(1), σ. 19-31

Prevalence and incidence of carpal tunnel syndrome in a meat packing plant / Ron G. Gorsche, ...[et.al.], Occupational and environmental medicine, 1999, 56(6), σ. 417-422

Prevalence and occupational associations of neck pain in the British population / Keith Palmer ...[et.al.], Scandinavian journal of work, environment and health, 2001, 27(1), σ. 49-56

Prevalence of low back pain among staff in a rural hospital in Nigeria / U.S. Umar, F.O. Omokhodion, B.E. Ogunnowo, Occupational medicine, 2000, 50(2), σ. 107-110

Prevalence of musculoskeletal disorders at workplaces in the people's republic of China / Stephen Bao, Jorgen Winkel, Houshang Shahnava, International journal of occupational safety and ergonomics, 2000, 6(4), σ. 557-574

A prospective study of work related factors and physical exercise as predictors of shoulder pain / H. Miranda ...[et.al.], Occupational and environmental medicine, 2001, 58(8), σ. 528-534

Psychosocial work characteristics and psychological strain in relation to low-back pain / Wilhelmina E. Hoogendoorn ... [et.al.], Scandinavian journal of work, environment and health, 2001, 27(4), σ. 258-267

The psychosocial zone : psychosocial factors and their role in upper extremity musculoskeletal disorders / William M. Montante, Professional safety : journal of the American Society of Safety Engineers, 1999, 44(6) , σ. 20-25

Pushing and pulling in association with low back and shoulder complaints / M.J.M. Hoozemans ...[et.al.], Occupational and environmental medicine, 2002, 59(10), σ. 696-702

Questionnaire versus direct technical measurements in assessing postures and movements of the head, upper back, arms and hands / Gert-Ake Hansson ...[et.al.], Scandinavian journal of work, environment and health, 2001, 27(1), σ. 30-40

Questionnaire-based mechanical exposure indices for large population studies - reliability, internal consistency and predictive validity / Istvan Balogh ...[et.al.], Scandinavian journal of work, environment and health, 2002, 27(1), σ. 41-48

Recognizing musculoskeletal injury hazards in the upper extremities and lower back / Anil Mital, Occupational health and safety, 1997, 66(8), σ. 91-98

Reliability assessment of a coding scheme for the physical risk factors of work-related musculoskeletal disorders / Yiqun Chen ...[et.al.], Scandinavian journal of work, environment and health, 2002, 28(4), σ. 232-237

A review of functional status measures for workers with upper extremity disorders / D.F. Salerno ...[et.al.], Occupational and environmental medicine, 2002, 59(10), σ. 664-670

Risk estimation for musculoskeletal disorders in machinery design - integrating a user perspective / J.A. Ringelberg, Th. Koukoulaki. - Brussels : TUTB, 2002. - 79 σ., ISBN 2-930003-41-3 (4345)

Risk factors for carpal tunnel syndrome in a general population / David L. Nordstrom, ...[et.al.], Occupational and environmental medicine, 1997, 54(10), σ. 734-740

Risk management for musculoskeletal disorders : back and upper-limb injury can result in permanent disability. HSE's Health Directorate advises on workplace safeguards which employers can implement to protect the health of their workforce - and the company's finances, Occupational health : the international magazine for those concerned with health and safety in the workplace, 1996, 48(10), σ. 356-359

The role of physical and psychological factors in occupational low back pain : a prospective cohort study / Anne-Marie Feyer, ... [et al.], Occupational and environmental medicine, 2000, 57(2), σ. 116-120

Screening for carpal tunnel syndrome in the workplace : an analysis of portable nerve conduction devices / Glenn Pransky, ...[et.al.], Journal of occupational and environmental medicine, 1997, 39(8), σ. 727-733

SEB: η πρόληψη του συνδρόμου του καρπιαίου σωλήνα / Jean-Paul Richez, JANUS, 1995, 19(I), σ. 19-20

Short term influence of mechanical factors on regional musculoskeletal pain : a study of new workers from 12 occupational groups / E.S. Nahit, ...[et.al.], Occupational and environmental medicine, 2001, 58(6), σ. 374-381

Stress and work-related musculoskeletal disorders of the upper extremities / Michel Aptel and Jean Claude Cnockaert, TUTB Newsletter : newsletter of the European Trade Union Technical Bureau for Health and Safety, 2002, (19-20), σ. 50-54

Syndrome du canal carpien declenches par la taille de la vigne / D.Matray, J.P.Larbre, C.Teisseire, et al. = Carpal tunnel syndromes triggered by pruning of vines, Archives des maladies professionnelles et de medecine du travail, 2001, 62(2), σ. 92-95

A systematic review of prevalence and risk factors associated with playing-related musculoskeletal disorders in pianists / Peter Bragge, Andrea Bialocerkowski, Joan McMeeken, Occupational medicine, 2006, 56(1), σ. 28-38

Upper-limb disorders in repetitive work / Annette Leclerc ...[et.al.], Scandinavian journal of work, environment and health, 2001, 27(4), σ. 268-278

Work correlates of back problems and activity restriction due to musculoskeletal disorders in the Canadian national population health survey (NPHS) 1994-5 data / D.C. Cole ...[et.al.], Occupational and environmental medicine, 2001, 58(11), σ. 728-734

Work environment and low back pain : the influence of occupational activities / Ying xu, Elsa Orhede, Elsa

Bach, Occupational and environmental medicine, 1997, 54(10), σ. 741-745

Work load and back pain / Marrku Heliovaara (Editorial), Scandinavian journal of work, environment and health, 1999, 25(5), σ. 385-386

Work related musculoskeletal disorders (WMSDs) : a reference book for prevention / Ilkka Kuorinka, ...[et.al.]. - London : Taylor & Francis, 1995. - vii, 421 σ. , ISBN 0-7484-0132-6 (2289)

Work related symptoms among sewage workers : a nationwide survey in Sweden / J. Thorn, L. Beijer, R. Rylander, Occupational and environmental medicine, 2002, 59(8), σ. 562-566

Work-related musculoskeletal disorders / Swedish work Environment Fund. - Stockholm : Swedish Work Environment Fund, 1993. - 38 σ. (2051)

Work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders / Peter Buckle and Jason Devereux / European Agency for Safety and Health at Work. - Λουξεμβούργο : YEEEEK, 1999. - 114 σ. ISBN 92-828-8174-1 (4346)

Work-related stress and musculoskeletal pain among female hospital staff / Sven Svebak, Reidar J. Mykletun, Edvin Bru, Work and stress : an international, multidisciplinary quarterly of stress, health and performance, 1996, 10(4), σ. 309-321

Working hours spent on repeated activities and prevalence of back pain / H.-R. Guo, Occupational and environmental medicine, 2002, 59(10), σ. 680-688

Workstation workout : in 27 of the 34 reported cases, pain was significantly reduced or eliminated after the workstation upgrades / Don Carloss, Occupational health and safety, 2000, 69(7), σ. 81-82

The year book of rheumatology, arthritis, and musculoskeletal disease / Richard S. Panush (ed.)

...[et.al.]. - St. Louis : Mosby, 1999. - xvii, 358 σ. (ISBN 0-8151-9738-1)

3663

Επαγγελματικές μυοσκελετικές παθήσεις / Κωνσταντίνα Λώμη, Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας 2000, (4), σ. 1-12

Εργονομικοί κίνδυνοι - μυοσκελετική καταπόνηση / Κωνσταντίνα Λώμη, Νέα Υγεία : τριμηνιαίο περιοδικό προαγωγής υγείας, 2007, (55), σ. 8

Θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας για επιχειρήσεις γ' κατηγορίας (αρθ.2, Π.Δ. 294/1988) / ΕΛΙΝΥΑΕ. - Αθήνα : ΕΛΙΝΥΑΕ, 2003. - 197 σ. ISBN 960-7678-41-9

(4573, 4574, 4575, 4576)

Κλινικά σύνδρομα του δεξιού άνω άκρου, από υπερβολική χρήση σε χειρίστριες μονάδων οπτικής απεικόνισης / Σ.Α. Δρίβας, Κώστας Τσελάς, Ιατρική της εργασίας : υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία, 1990, 2(3), σ. 154-160

Τα μυοσκελετικά προβλήματα που σχετίζονται με την εργασία / Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων. Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας. -- Αθήνα : Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων. Γ.Δ. Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας, 2000. - 64 σ. (4589, 4590)

Μυοσκελετικές διαταραχές : ιδρύθηκε ένα μοναδικό κέντρο / Stefan Lybeck, JANUS, 1998, (28), σ. 29

Μυοσκελετικές παθήσεις που οφείλονται στην εργασία / Σπ. Δρίβας, Πυξίδα για την υγεία και την ασφάλεια, Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας. 2000, (4) ένητο 4

Νεκροδακτυλία λόγω δονήσεων : σημαντική μελέτη για την ασθένεια που προκαλεί ανικανότητα προς εργασία = (Vibration White Finger - VWF), JANUS, 1994, 18(IV), σ. 11

Βιβλιοπαρουσίαση



Τίτλος: Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών 1907 - 2007, Ένας αιώνας στην υπηρεσία της επιχειρηματικής ιδέας.
Συγγραφείς: Γεωργία Μ. Πανσεληνά, Μαρία Μαυροειδή
Εκδότης: Economía Publishing - Εκδόσεις ΚΕΡΚΥΡΑ ΕΠΕ
Σελίδες: 576
Έκδοση: Απρίλιος 2007
ISBN: 978-960-8386-54-9

Ο Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών (νυν τίτλος: Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών), με την ευκαιρία της συμπλήρωσης 100 χρόνων από την ίδρυσή του, εξέδωσε το παρόν λεύκωμα που στόχο έχει να περιγράψει τις

σημαντικότερες στιγμές στη δράση και την πορεία του Συνδέσμου. Στα οκτώ κεφάλαια της έκδοσης καλύπτονται οι ιστορικές περίοδοι ανάπτυξης της ελληνικής βιομηχανίας, οι οποίες, άλλωστε, ακολούθησαν από κοντά τη μοίρα του τόπου: Συγκρότηση αστικών θεσμών, Μικρασιατική Καταστροφή, Κατοχή, Εμφύλιος, Ανασυγκρότηση, Δικτατορία, Μεταπολίτευση, Αλλαγή, Ευρωπαϊκή Νομισματική Ένωση. Σημαντικό προσόν της έκδοσης αποτελεί η εξαιρετική εικονογράφηση που προέρχεται σε μεγάλο βαθμό από το υλικό του Αρχείου Βοβολίνη και του Ελληνικού Λογοτεχνικού και Ιστορικού Αρχείου (Ε.Λ.Ι.Α.). Ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες οι σελίδες που αναφέρονται στο νόμο περί εργατικών ατυχημάτων κατά την περίοδο 1929-1930. Παρουσιάζονται αφίσες από ξένες χώρες, που χρησιμοποιήθηκαν την εποχή εκείνη με στόχο την ευαισθητοποίηση των κοινωνικών φορέων για τους κινδύνους από ατυχήματα. Τέλος, η έκδοση περιγράφει ανάγλυφα το πλέγμα των πολύπλοκων σχέσεων μεταξύ Πολιτείας, Συνδέσμου και Εργατικού Κινήματος.

Επιμέλεια: Σπύρος Δοντάς



Υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων σε εργασίες συντήρησης κεραιών κινητής τηλεφωνίας

Κείμενο: Θεώνη Κουκουλάκη
Έκδοση: ΕΛΙΝΥΑΕ
σελ.: 32
ISBN: 978-960-7678-57-7

Τα κινητά τηλέφωνα είναι ηλεκτρονικές συσκευές που είναι πλέον πανταχού παρούσες: σε χώρους εργασίας ή διασκέδασης, σε στιγμές ανάγκης ή χαράς. Ο αριθμός τους έχει εδώ και καιρό ξεπεράσει κατά πολύ τον πληθυσμό της χώρας. Ήδη μια νέα γενιά μεγαλώνει θεωρώντας αδιανόητη τη θέση της στον κοινωνικό χώρο δίχως τις υπηρεσίες της κινητής τηλεφωνίας.

Σε κάποια απόσταση από τις συσκευές, στις ταράτσες των κτηρίων ή τις κορυφές των βουνών, οι κεραιές της κινητής τηλεφωνίας αποτελούν ένα λιγότερο ορατό τμήμα του δικτύου επικοινωνίας. Οι κεραιές, όμως, τοποθετούνται, λειτουργούν και συντηρούνται από εργαζόμενους. Εάν οι πιθανές βλαπτικές επιπτώσεις της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας για τους χρήστες της κινητής τηλεφωνίας αποτελούν πια κοινό θέμα συζήτησης στα μέσα μαζικής επικοινωνίας, πόσο περισσότερο θα έπρεπε να μεριμνούμε για την υγεία και την ασφάλεια των τεχνικών που στήνουν και συντηρούν το δίκτυο;

Η παρούσα έκδοση σκοπό έχει να θίξει τα σοβαρά προβλήματα για την υγεία και την ασφάλεια των συντηρητών κεραιών. Πέρα από τους άμεσα κατανοητούς κινδύνους από πτώση ή ηλεκτροπληξία, σοβαροί είναι και οι κίνδυνοι από την έκθεση σε ισχυρά ηλεκτρομαγνητικά πεδία, τις αντίξοες κλιματολογικές συνθήκες ή τις μυοσκελετικές παθήσεις. Στο κείμενο επιχειρείται μια αναλυτική παρουσίαση των κινδύνων σε συνδυασμό με τα μέτρα που είναι δυνατό να ληφθούν για να εξαλείψουν ή να μειώσουν σημαντικά το πρόβλημα.



Υγεία και ασφάλεια της εργασίας σε Τηλεφωνικά Κέντρα

Κείμενο: Θεώνη Κουκουλάκη, Κωνσταντίνα Λώμη
Έκδοση: ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
σελ.: 32
ISBN: 978-960-7678-55-3

Εάν η μαζική παραγωγή προϊόντων ήταν επί δεκαετίες η ατμομηχανή της παγκόσμιας οικονομίας, η μαζική διάθεση πληροφοριών χαρακτηρίζει σήμερα την οικονομία παροχής υπηρεσιών. Τότε, η εργασία στους μάντες μεταφοράς συνοδευόταν από την εκμηχάνιση της συμπεριφοράς του εργαζόμενου, τη σωματική και την ψυχική του εξουθένωση. Σήμερα, στα σημεία διάθεσης πληροφοριών ελάχιστα οι συνθήκες έχουν αλλάξει. Ο εργαζόμενος, αν και κατήμενος, εξακολουθεί να είναι δέσμιος μιας μηχανοποιημένης εργασίας που τώρα πια διαχειρίζεται ένα καταιγισμό πληροφοριών.

Τα τηλεφωνικά κέντρα αποτελούν το κοινότερο παράδειγμα αυτής της εξέλιξης. Οι κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων στους χώρους αυτούς είναι σοβαροί και ποικίλοι: καταπόνηση των ματιών, υπέρμετρη καταπόνηση του φωνητικού οργάνου, βαρηκοΐα από έκθεση σε υψηλά επίπεδα θορύβου, κίνδυνοι που οδηγούν σε μυοσκελετικές παθήσεις, κίνδυνοι εμφάνισης ασθενειών που σχετίζονται με έντονο στρες εξαιτίας του έντονου ρυθμού της εργασίας και της ηλεκτρονικής παρακολούθησης της απόδοσης. Ο συνδυασμός των παραπάνω κινδύνων επιδεινώνει τα υπάρχοντα προβλήματα υγείας ενώ είναι δυνατόν να προκαλέσει σοβαρές διαταραχές στη συμπεριφορά.

Το κείμενο του βιβλίου προσπαθεί να αποδώσει με αδρές γραμμές το τοπίο των σχετικών κινδύνων. Παράλληλα προτείνει μέτρα για την αντιμετώπισή τους, πάντοτε με τρόπο έγκυρο και εύληπτο.



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΛΙΟΣΙΩΝ 143 ΚΑΙ ΘΕΙΡΣΙΟΥ 6, 104 45 ΑΘΗΝΑ



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