



# ΥΓΙΕΙΝΗ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ 51

ΙΟΥΛΙΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2012

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ



- Η εξέλιξη των θανάτων από αυτοκτονία κατά τη δωδεκαετία 1999 - 2010
- Η Πράσινη Χημεία και η Χημική Τεχνολογία, οι νέοι πυλώνες του παραγωγικού μοντέλου της Βιομηχανίας
- Ο προσδιορισμός του ελεύθερου κρυσταλλικού διοξειδίου του πυριτίου στις διαδικασίες παραγωγής τσιμέντου
- Πυξίδα: Λίστα ελέγχου Τηλεπικοινωνίες - Σταθμοί βάσης κινητής τηλεφωνίας

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Editorial.....3

### Τα νέα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε

- Εγχειρίδιο εκτίμησης και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου σε συνεργεία επισκευής - συντήρησης αυτοκινήτων .....4
- Συμμετοχή του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στο έργο "Εκπαίδευση για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων στον τομέα της Βιομηχανίας Περιβάλλοντος" (THESEIS) .....5
- Υπό την αιγίδα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. η ομάδα εργασίας του προγράμματος «Fit For Work» (Ικανοί για Εργασία) .....6

### Άρθρα

- Η εξέλιξη των θανάτων από αυτοκτονία κατά τη δωδεκαετία 1999 - 2010. Των: Δ. Πινότση, Α. Αγοραστού, Θ.Κ. Κωνσταντινίδη .....7
- Η Πράσινη Χημεία και η Χημική Τεχνολογία, οι νέοι πυλώνες του παραγωγικού μοντέλου της Βιομηχανίας. Του Μ. Χάλαρη ..... 19
- Ο προσδιορισμός του ελεύθερου κρυσταλλικού διοξειδίου του πυριτίου στις διαδικασίες παραγωγής τσιμέντου. Των Ξ. Κομπνού, Λ. Ραντίν, Σ. Κωνσταντοπούλου ..... 29

### Πυξίδα

- Λίστα ελέγχου: Τηλεπικοινωνίες - Σταθμοί βάσης κινητής τηλεφωνίας ..... 21

### Διεθνές Περισκόπιο

- Ο ΕΥ-ΟΣΗΑ βοηθά τους δασκάλους των δημοτικών σχολείων να παρουσιάσουν το ζήτημα της υγείας και της ασφάλειας στις αίθουσες διδασκαλίας..... 33
- Παγκόσμια Ημέρα Νεολαίας 2012: ενθαρρύνοντας την προαγωγή της υγείας των νέων εργαζομένων ..... 34
- Το μικροσκοπικό δεν είναι και ακίνδυνο ..... 34

**Ξέρετε ότι...** Επιμέλεια: Ε. Καταγή..... 35

### Λόγος και Εικόνα

- Ο νόμος του Μέρφου στους χώρους εργασίας. Επιμέλεια: Σ. Δοντάς ..... 35

### Επικαιρότητα

- 1η Σύσκεψη του Εθνικού Δικτύου Πληροφόρησης για την ΑΥΕ με τη συμμετοχή των εταιρών σε θέματα ΑΥΕ για το έτος 2012..... 38
- Συνέδριο με θέμα «Οι πιο επιτυχημένες πρακτικές για ένα ασφαλές, ευχάριστο και παραγωγικό περιβάλλον εργασίας» ..... 38

**Νομοθετικές εξελίξεις.** Επιμέλεια: Α. Δαΐκου..... 39

### Συνέδρια - Ημερίδες - Εκθέσεις

Επιμέλεια: Κ. Καψάλη ..... 39

### Βιβλιογραφία

- Σεξουαλική παρενόχληση. Επιμέλεια: Φ. Θωμαδάκη..... 41

### Βιβλιοπαρουσίαση

- Γυναίκα και υγεία. Επιμέλεια: Σ. Δοντάς..... 42
- Η σεξουαλική παρενόχληση στην εργασία. Επιμέλεια: Σ. Δοντάς ..... 42
- Βία ενάντια στις γυναίκες στο χώρο εργασίας τους... Ας μιλήσουμε για αυτό! Επιμέλεια: Σ. Δοντάς ..... 42

**Εκπαιδευτικά προγράμματα που υλοποιούνται από το Κ.Ε.Κ. του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.**..... 43

Η φωτογραφία του εξωφύλλου είναι από την προσωπική συλλογή του κ. Σ. Δρίβα, γιατρού εργασίας του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.



## ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Τηλ.: 210 8200100

Φαξ: 210 8200222

E-mail: [periodical@elinayae.gr](mailto:periodical@elinayae.gr)

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

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

ISSN: 1108-5916

### Ιδιοκτήτης

Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής  
και Ασφάλειας της Εργασίας

### Εκδότης

Θ.Κ. Κωνσταντινίδης

### Συντακτική Επιτροπή

Μηνάς Αναλυτής, Εύη Γεωργιάδου, Σπύρος Δοντάς, Σπύρος Δρίβας,  
Εβίτα Καταγή, Κωνσταντίνα Καψάλη, Δήμητρα Πινότση

### Δ.Σ. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Πρόεδρος: Θ.Κ. Κωνσταντινίδης

Αντιπρόεδρος: Ανδρέας Κολλάς

Μέλη: Ιωάννης Αδαμάκης, Θεόδωρος Δέδες,

Ευθύμιος Θεοκάρης, Ρένα Μπαρδάνη, Χρήστος Παπάζογλου,

Ευστάθιος Πολίτης

Γλωσσική και τεχνική επιμέλεια έκδοσης:  
Εβίτα Καταγή, Εκδόσεις, Κέντρο Τεκμηρίωσης  
και Πληροφόρησης ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

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

Δεν επιτρέπεται η αναπαραγωγή μέρους  
ή όλου του εντύπου, με οποιονδήποτε τρόπο,  
χωρίς αναφορά της πηγής.

## Η Ευρώπη σε **Κίνηση** - Η Ανάπτυξη σε **Στασιμότητα**

Ασφαλώς και είναι ουσιαστική η συμμετοχή και η συμβολή του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας στην *Ομάδα Εργασίας fit for work*, που λειτουργεί με στόχο την προσαρμογή των συνθηκών εργασίας στον άνθρωπο και όχι το αντίθετο. Ασφαλώς και προσδιορίζονται οι κατευθυντήριες αρχές της παρέμβασης των θεσμικών παραγόντων της Υγείας και της Ασφάλειας στο πλαίσιο των γνωστών κανόνων της Εργονομίας, αλλά και των επιστημονικών οριοθετήσεων της Ιατρικής της Εργασίας, καθώς και των προτεραιοτήτων που τίθενται από την πλευρά της Ασφάλειας στην Εργασία.

Το καινοτόμο στοιχείο, που αντιμετωπίζεται με ενδιαφέρον στο πλαίσιο της πολυεπιστημονικής προσέγγισης του όλου ζητήματος μέσα στη συγκεκριμένη Ομάδα Εργασίας, είναι η πρόταση για ανάπτυξη *Κατευθυντήριων Οδηγιών* (guidelines) που θα αφορούν στις συνθήκες εργασίας και θα απευθύνονται τόσο στην Πολιτεία όσο και στους εργοδότες, αλλά φυσικά και στους ίδιους τους εργαζόμενους. Η μεθοδολογία είναι οικεία στους κλινικούς ιατρούς και αναφέρεται στα ελάχιστα απαιτούμενα θεραπευτικών κατευθύνσεων κυρίως, που είναι κατοχυρωμένα επιστημονικά μετά από επίπονες διαδικασίες σύνθεσης απόψεων και διαμόρφωσης θέσεων κοινής αποδοχής εμπειρογνομώνων. Συχνά, το ίδιο πρότυπο εφαρμόζεται και για τη διάγνωση των νοσημάτων στην κλινική ιατρική.

Πρωτόγνωρο, επίσης, που ωστόσο γίνεται αποδεκτό, είναι η ανάπτυξη από την Ομάδα *Κατευθυντήριων Οδηγιών* που αφορούν σε γενεσιουργά αίτια νοσημάτων (όχι απαραίτητα επαγγελματικής προέλευσης) και αναφέρονται, εν προκειμένω, σε παράγοντες του περιβάλλοντος και ειδικότερα σε παράγοντες οργάνωσης της εργασίας κατά κύριο λόγο. Η μεθοδολογία είναι παγκοίμως γνωστή, αφού εφαρμόζεται κατά κόρον από την *Κοινωνική Ιατρική* διερευνώντας τα κοινωνικά αίτια των νοσημάτων.

Μια τέτοια εκδοχή είναι και το θέμα της νοσηρότητας της σχετιζόμενης με τη γήρανση του πληθυσμού, που κατά τεκμήριο εμφανίζεται στις αναπτυγμένες, κατά το βιομηχανικό πρότυπο, κοινωνίες τουλάχιστον κατά το δεύτερο μισό του προηγούμενου αιώνα. Δεν είναι αλήθεια πάντως ότι πρόκειται για τόσο νεότευκτο ζήτημα. Πολύ συνοπτικά και σχηματικά, όπως είναι γνωστό, στο πλαίσιο του λεγόμενου φαινομένου της *επιδημιολογικής μετάβασης* (epidemiological transition) ήδη σε πρωτόγονες κοινωνίες ξεκινά πρώιμα η μείωση της θνησιμότητας (συνακόλουθα μείωσης της αντίστοιχης νοσηρότητας) με σαφές απότοκο την αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης και της αύξησης του πληθυσμού και έπεται μείωση της γεννητικότητας. Η νέα δημογραφική ισορροπία του συστήματος -σαφώς σχετιζόμενη και οριοθετούμενη από τις δυνάμεις της εργασίας- οδηγεί από όρους λογιστικής σπατάλης ανθρώπινου δυναμικού (πολλοί θάνατοι σε σχετικά νεαρές ηλικίες και πολλές γεννήσεις), σε αύξηση των θανάτων στις μεγάλες σχετικά ηλικίες και περιορισμό των γεννήσεων. Το όλο φαινόμενο διαρκεί περί τους 3 αιώνες και φαίνεται ότι στην Ευρώπη διανύεται μια ύστερη φάση του, που κινείται γύρω από τη λεγόμενη δεύτερη βιομηχανική επανάσταση. Υπάρχει, όμως, και σχετική μυθολογία. Έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στη μεταπολεμική *έκρηξη γεννητικότητας* (baby boom) που, όμως, ήταν ισχνής έντασης στην Ελλάδα σε αντίθεση με την υπόλοιπη Ευρώπη, όπως τεκμηριώνεται εύκολα από στοιχειώδη επεξεργασία περιγραφικής στατιστικής των πληθυσμιακών δεδομένων. Μάλλον παραβλέπεται η διάσταση αυτή στις αναλύσεις που μεγεθύνουν το υπαρκτό ζήτημα της γήρανσης του πληθυσμού, προβάλλοντας για την πατρίδα μας ετερόφωτα πρότυπα εξ εσπερίας. Οι μύθοι, είναι βέβαιο, ότι οδηγούν σε αβεβαιότητες...

Το ίδιο άλλωστε διαφαίνεται και στο θέμα των αυτοκτονιών: μια ψυχραιμη ανάλυση βεβαιώνει συγκεκριμένα στοιχεία σχετιζόμενα με την κρίση που βιώνει ο ευρωπαϊκός νότος - η ψευδεπίγραφη υπερβολή βαφτίζει θανάτους και όλες τις ανεπιτυχείς απόπειρες... Σ' όλα τα παραπάνω, και ιδιαίτερα στα ζητήματα που σχετίζονται με την υγεία στην εργασία, η ασφαλής λύση είναι η ανάπτυξη, που ακόμα φαίνεται ότι αργεί.

Θ.Κ. Κωνσταντινίδης

τα νέα  
ΤΟΥ

ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

## Εγχειρίδιο εκτίμησης και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου σε συνεργεία επισκευής – συντήρησης αυτοκινήτων

Μετά από αίτημα της Γενικής Συνομοσπονδίας Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδος (Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε.), το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. υλοποίησε πρόσφατα μελέτη πεδίου στον κλάδο των συνεργείων επισκευής και συντήρησης αυτοκινήτων. Σκοπός της μελέτης ήταν να καταγραφούν οι επαγγελματικοί κίνδυνοι στα συνεργεία και να προταθούν μέτρα για την αντιμετώπισή τους.

Με την ολοκλήρωση της μελέτης δημιουργήθηκε εγχειρίδιο, το οποίο παρέχει πληροφορίες για την εκτίμηση και την πρόληψη των βασικών επαγγελματικών κινδύνων στον κλάδο.

Με το εγχειρίδιο αυτό, το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. φιλοδοξεί να προσφέρει στους εργοδότες ένα εργαλείο, το οποίο θα τους βοηθήσει να εκτιμήσουν οι ίδιοι τους επαγγελματικούς κινδύνους στα συνεργεία τους, δεδομένου ότι σύμφωνα με τη νομοθεσία είναι υπεύθυνοι για την υγεία και

την ασφάλεια των εργαζομένων στις επιχειρήσεις τους.

Στο εγχειρίδιο αναπτύσσεται ένα ευρύ φάσμα κινδύνων (μηχανικών, ηλεκτρικών, χημικών, εργονομικών κ.λπ.) και προτείνονται μέτρα για την αντιμετώπισή τους. Επίσης, παρουσιάζονται τα ευρήματα των σελιχών του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. για δεδομένους κινδύνους, οι οποίοι εντοπίστηκαν κατά την επίσκεψή τους σε μεγάλο αριθμό συνεργείων της χώρας μας.

Πιο αναλυτικά, στο εγχειρίδιο περιλαμβάνονται οι βασικές νομοθετικές υποχρεώσεις που έχουν οι εργοδότες των συνεργείων. Στη συνέχεια, περιγράφονται οι εργασίες που πραγματοποιούνται στους χώρους των συνεργείων και γίνεται εκτενής αναφορά στους κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι. Η παρουσίαση γίνεται με κατανοητό τρόπο με την ακόλουθη μορφή: τι είναι η πηγή κινδύνου, γιατί κινδυνεύουν οι εργαζόμενοι, τι πρέπει να γίνεται, δηλαδή ποια μέτρα προστασίας και πρόληψης πρέπει να λαμβάνονται. Τέλος, οι κίνδυνοι



Εγχειρίδιο  
Εκτίμησης και Πρόληψης  
του Επαγγελματικού Κινδύνου σε  
Συνεργεία Επισκευής - Συντήρησης Αυτοκινήτων



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ  
ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ  
ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)

ιεραρχούνται και τίθεται η αντίστοιχη προτεραιότητα στα μέτρα που προβλέπονται για τον καθένα.

Στο τέλος του εγχειριδίου υπάρχει ένα πολύ χρήσιμο παράρτημα, σε μορφή πίνακα, όπου συνοψίζονται οι βασικές ερ-

γασίες στα συνεργεία αυτοκινήτων και οι σχετικοί δυνητικοί κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων σε αυτά.

*Το εγχειρίδιο έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Ινστιτούτου στη διεύθυνση: [http://www.elinyae.gr/el/lib\\_file\\_upload/synergeia%20teliko.1346411935375.pdf](http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/synergeia%20teliko.1346411935375.pdf)*

## Συμμετοχή του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στο έργο "Εκπαίδευση για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων στον τομέα της Βιομηχανίας Περιβάλλοντος" (THESEIS)

Το έργο THESEIS «Εκπαίδευση για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων στον τομέα της Βιομηχανίας Περιβάλλοντος» χρηματοδοτήθηκε στο πλαίσιο του Προγράμματος Διά Βίου Μάθησης, της δράσης του LEONARDO DA VINCI, με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η διάρκειά του έργου είναι 24 μήνες (1.11.2011 - 31.10.2013).

Συντονιστής δικαιούχος του έργου είναι η εταιρεία SIGMA Consultants ΕΠΕ (SIGMA), μια εταιρεία συμβούλων που ειδικεύεται στην ανάπτυξη του Περιβάλλοντος / Συστημάτων Διαχείρισης Η & S / Ποιότητας.

Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. συμμετέχει στο συγκεκριμένο έργο αναλαμβάνοντας τμήμα των παραδοτέων, με έμφαση στην προετοιμασία εκπαιδευτικού υλικού, τον ποιοτικό έλεγχο του προγράμματος και την επικοινωνία και δημοσιοποίηση των παραδοτέων του.

Το έργο THESEIS περιλαμβάνει άλλους έντεκα (11) εταίρους από οκτώ χώρες (Ελλάδα, Βέλγιο, Γερμανία, Τσεχία, Φινλανδία, Σουηδία, Πολωνία και Βουλγαρία).

Στοχεύει στην ανάπτυξη, τη δοκιμή και τη διάδοση ενός καινοτόμου μοντέλου εκπαίδευσης στον τομέα της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων που απασχολούνται στον κλάδο των Περιβαλλοντικών Επαγγελματιών. Για να επίτευξη του βασικού στόχου του έργου, προβλέπεται η υλοποίηση των ακόλουθων επιμέρους στόχων-δράσεων:

- αξιολόγηση ελλείψεων κατάρτισης στον τομέα της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας: ομαδοποίηση αντιπροσωπευτικού δείγματος ομάδων-στόχων και εφαρμογή μιας έρευνας με ερωτηματολόγιο στις συμμετέχουσες χώρες
- διερεύνηση των εθνικών πλαισίων επαγγελματικών προσόντων για τους εργαζόμενους στον τομέα της Βιομηχανίας Περιβάλλοντος: καταγραφή των προσόντων που σχετίζονται με ζητήματα υγείας και ασφάλειας
- υποστήριξη των εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων: εκπόνηση ενός μοντέλου κατάρτισης σχεδιασμένου έτσι ώστε να καλύψει τις προσδιοριζόμενες ανάγκες κατάρτισης
- ενίσχυση της αποδοχής του μοντέλου κατάρτισης: ανάπτυξη οδηγών χρήσης, διεξαγωγή πιλοτικών δοκιμών, οργάνωση σεμιναρίων, παροχή υπηρεσιών γραμμής βοήθειας
- προώθηση του έργου: οργάνωση ειδικών εκδηλώσεων διάδοσης (ιστοσελίδα, ημερίδες, ενημερωτικά φυλλάδια, άρθρα στον Τύπο, ενημερωτικά δελτία, παρουσιάσεις στην Ε.Ε.)
- προώθηση της αειφόρου χρήσης των αποτελεσμάτων του έργου: δικτύωση με βασικούς ενδιαφερόμενους φορείς της αγοράς σε εθνικό και κοινοτικό επίπεδο, εκπόνηση σχεδίου εκμετάλλευσης του έργου, οργάνωση τελικού συνέδριου του έργου.

*Περισσότερα για το έργο στην ιστοσελίδα <http://www.theseis-training.eu>*

"Το σχέδιο αυτό χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η παρούσα δημοσίευση (ανακοίνωση) δεσμεύει μόνο τον συντάκτη της και η Επιτροπή δεν ευθύνεται για τυχόν χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν"



Co-funded by the Lifelong Learning  
Programme of the European Union

## Υπό την αιγίδα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. η ομάδα εργασίας του προγράμματος «Fit For Work» (Ικανοί για Εργασία)

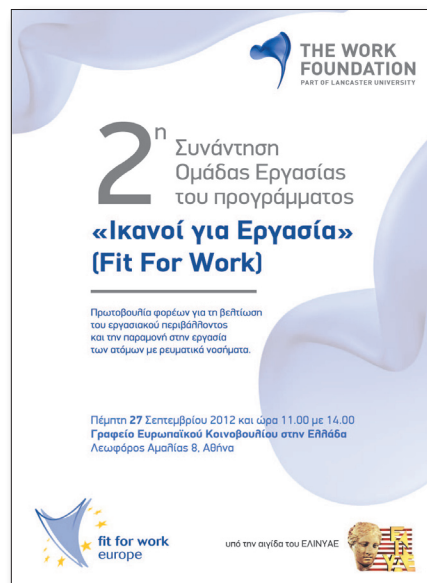
Στις 4 Ιουλίου 2012 πραγματοποιήθηκε η 1η συνάντηση των μελών της ομάδας εργασίας του προγράμματος «Fit For Work» στην Ελλάδα. Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. έχει θέσει υπό την αιγίδα του την Επιτροπή.

Το πρόγραμμα βασίζεται σε μια πρωτοποριακή μελέτη που πραγματοποίησε το Work Foundation σε 24 ευρωπαϊκές και λοιπές χώρες, η οποία εξετάζει την επίδραση των Μυοσκελετικών Παθήσεων στην ικανότητα των πασχόντων να εργαστούν και τις επιπτώσεις που προκύπτουν, τόσο για τις οικονομίες των χωρών όσο και για την κοινωνία συνολικά. Στόχος του Fit for Work είναι η ενθάρρυνση της ανάπτυξης διαλόγου σε κάθε συμμετέχουσα χώρα αλλά και στο σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ώστε να γίνει αντιληπτό ότι η έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση των Μυοσκελετικών Παθήσεων του εργατικού δυναμικού είναι συυφασμένη με την αποκατάσταση, μέσω της ποιοτικής εργασιακής απασχόλησης.

Στην Ελλάδα, στο πλαίσιο του έργου, έχει εξεταστεί με λεπτομέρεια η επίδραση των Μυοσκελετικών Διαταραχών στην εργασία χιλιάδων ελλήνων εργαζομένων, η επάρκεια της θεραπείας και της υποστήριξης που λαμβάνουν, οι εμπειρίες τους στην εργασία, οι επιπτώσεις της πάθησής τους στην οικογένεια και τους συναδέλφους τους και τα ενεχόμενα κόστη σε ανθρωποώρες και χρήματα. Πιο συγκεκριμένα, εξετάστηκαν: ο πόνος στη σπονδυλική στήλη και οι παθήσεις των άνω άκρων που σχετίζονται με την εργασία (δύο ομάδες παθήσεων που συχνά χαρακτηρίζονται από μη-συγκεκριμένα, σύντομα επεισόδια πόνου και ανικανότητας) καθώς και η ρευματοειδής αρθρίτιδα και οι σπονδυλοαρθρίτιδες, ειδικές παθήσεις που συχνά είναι εξελικτικές και με αυξανόμενες πιθανότητες πρόκλησης ανικανότητας. Εξετάστηκαν οι πρόσφατες ιατρικές έρευνες

για τη σχέση μεταξύ αυτών των Μυοσκελετικών Διαταραχών και της συμμετοχής στην αγορά εργασίας και διενεργήθηκαν συνεντεύξεις με καταξιωμένους ειδικούς στον τομέα αυτό.

Στη συνάντηση παρευρέθηκε ο Πρόεδρος του Ινστιτούτου, κος Θ.Κ. Κωνσταντινίδης, ο οποίος -μεταξύ άλλων- τόνισε ότι «Στη χώρα μας δεν υπάρχει διάκριση μεταξύ της συγγενούς αναπηρίας και της αναπηρίας που προέρχεται από εργασιακούς παράγοντες. Πρόκειται για ένα τεράστιο κενό που υπάρχει μόνο στην Ελλάδα. Αντίθετα, πανευρωπαϊκά είναι σαφές ότι το κόστος των εργασιακών ρυθμίσεων του περιβάλλοντος είτε το κόστος γενικά το σχετιζόμενο με εργασιακή νοσηρότητα, το επωμίζεται η εργοδοσία. Επομένως, η Ομάδα Εργασίας του FFW έχει να διαδραματίσει ένα πολύ σημαντικό ρόλο, να θέσει αυτά τα ζητήματα στους κοινωνικούς εταίρους, καθώς ούτε οι εργοδοτικές αλλά ούτε και οι εργατικές ενώσεις έχουν ασχοληθεί με αυτά.»



Περισσότερες πληροφορίες για το πρόγραμμα στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [www.fitforworkeurope.eu](http://www.fitforworkeurope.eu)

# Η εξέλιξη των θανάτων από αυτοκτονία κατά τη δωδεκαετία 1999 - 2010

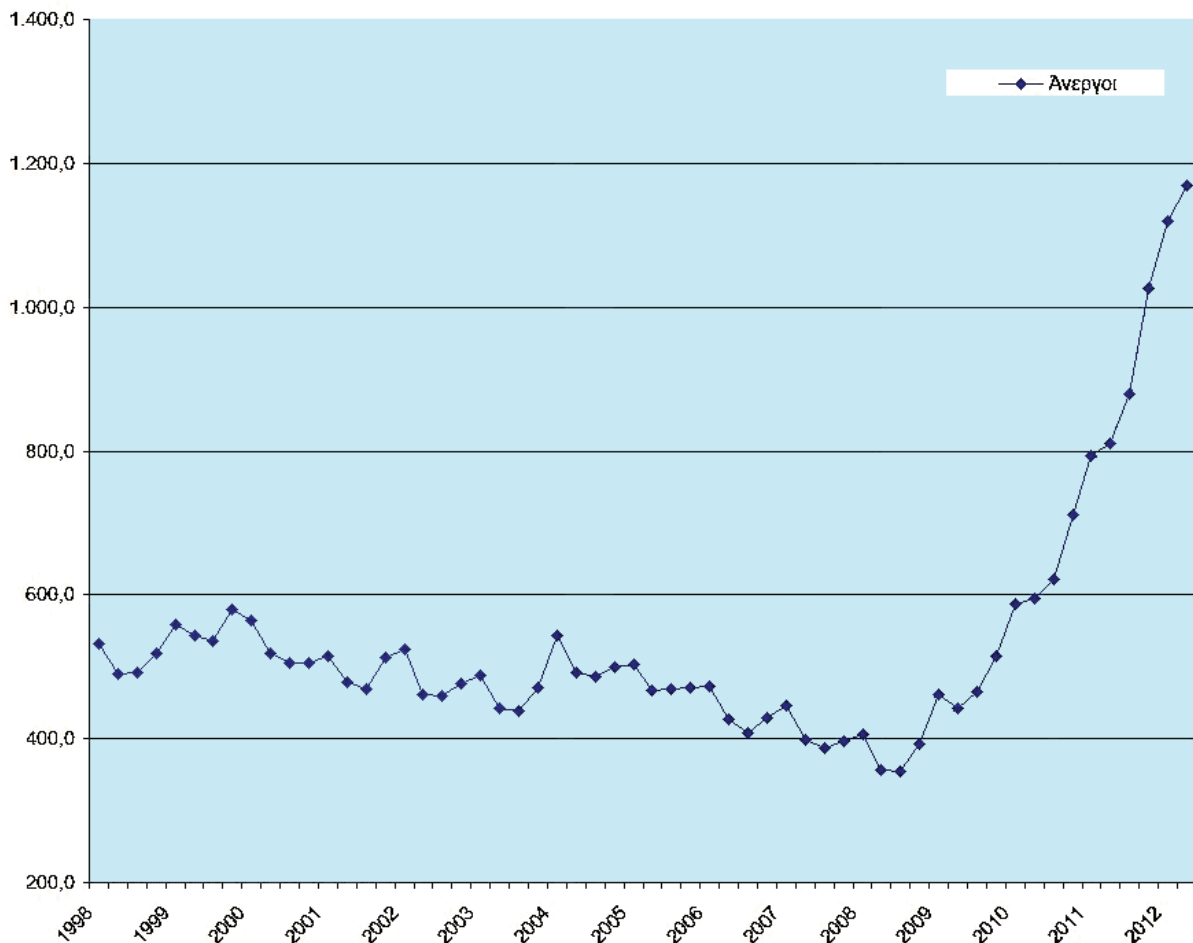
των: Δήμητρα Πινότση<sup>1</sup>, Αγοραστού Αγοραστού<sup>2</sup>, Θ.Κ. Κωνσταντινίδη<sup>3</sup>

## Εισαγωγή

Η έναρξη της οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα ξεκίνησε το 2009 όταν το δημοσιονομικό έλλειμμα έκλεισε σε επίπεδα πολύ πάνω από αυτά που θα καθιστούσαν το δημόσιο χρέος βιώσιμο. Τα επιτόκια δανεισμού από τις διεθνείς αγορές ήταν υπερβολικά υψηλά οπότε και η κυβέρνηση δεν κατάφερε να δανειστεί για να πετύχει την αναχρηματοδότηση του χρέους. Τον Απρίλιο του 2010 η ελληνική κυβέρνηση ζήτησε βοήθεια από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο, οι οποίοι και πρότειναν προγράμματα διάσωσης για την οικονομική υποστήριξή τους προς την Ελλάδα. Η προϋπόθεση, όμως, ήταν η υποχρεωτική επιβολή αυστηρού προγράμματος λιτότητας και η λήψη μέτρων διαρθρωτικών αλλαγών

με την εφαρμογή των «μνημονίων». Ωστόσο, μέχρι σήμερα, η λύση αυτή έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της ανάπτυξης, την αύξηση της ανεργίας, τη μείωση των τραπεζικών καταθέσεων με συνέπεια την αύξηση των επιβαρύνσεων του δημόσιου χρέους για τις επόμενες γενιές, όπως αναφέρεται και σε έκθεση του Ινστιτούτου Εργασίας της ΓΣΕΕ [3].

Η απασχόληση έχει συρρικνωθεί σε ποσοστό 14,9% και οι άνεργοι έχουν αυξηθεί κατά 175,5% σε σχέση με το 2008. Το ποσοστό ανεργίας στο Β' τρίμηνο του 2012 ανέρχεται στο 23,6% όπως φαίνεται από στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.). Η αύξηση της ανεργίας αρχίζει να φαίνεται στις αρχές του 2009. Επιπλέον, στην ετήσια έκθεση του 2012 του Ινστιτούτου



Σχήμα 1. Πλήθος ανέργων ('000) (ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

<sup>1</sup> Η κα Δ. Πινότση είναι Μαθηματικός, Στατιστικός, MSc και εργάζεται στο ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

<sup>2</sup> Ο κος Α. Αγοραστός είναι γιατρός (M.D.), Attending Psychiatrist στο Dept. of Psychiatry and Psychotherapy του University Medical Center Hamburg-Eppendorf.

<sup>3</sup> Ο κος Θ.Κ. Κωνσταντινίδης είναι Γιατρός Εργασίας, Αν. Καθηγητής Ιατρικής Δ.Π.Θ. και Πρόεδρος του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Εργασίας της ΓΣΕΕ [3] διαπιστώνεται ότι οι μακροχρόνια άνεργοι αποτελούν «πάνω από το ήμισυ των ανέργων σχεδόν σε όλη τη διάρκεια του 2011».

Σε παράγοντες όπως η ανεργία, η φτώχεια και γενικότερα η οικονομική κρίση αποδίδεται η αύξηση του πλήθους των αυτοκτονιών (τετελεσμένες και απόπειρες). Σκοπός του άρθρου είναι να παρουσιαστούν τα μέχρι τώρα διαθέσιμα στοιχεία για θανάτους από αυτοκτονία.

### Δεδομένα - Μέθοδοι συλλογής

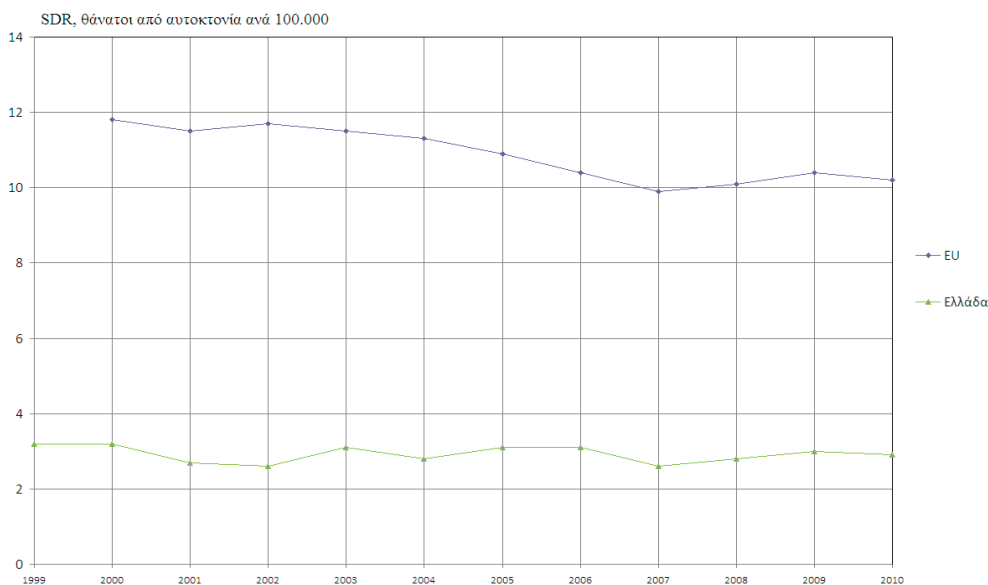
Επίσημα στατιστικά στοιχεία για τους θανάτους, μεταξύ άλλων πηγών, συγκεντρώνονται από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. και περιλαμβάνονται στις στατιστικές της Φυσικής Κίνησης Πληθυσμού. Τα δεδομένα συλλέγονται από τα δηξιαρχεία, οι υπάλληλοι των οποίων αντιγράφουν τα πιστοποιητικά στα στατιστικά δελτία ή στις ηλεκτρονικές φόρμες που έχουν εφοδιαστεί από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. Τα δελτία συλλέγονται από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. ταχυδρομικά ή ηλεκτρονικά. Το νομοθετικό πλαίσιο λειτουργίας της ΕΛ.ΣΤΑΤ. διασφαλίζει το Στατιστικό Απόρρητο (άρθρα 4, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16 Ν.2392/1996). Η έρευνα είναι απογραφική και, ως εκ τούτου, δεν υπάρχουν δειγματοληπτικά σφάλματα. Τα δεδομένα για τους θανάτους διατίθενται από το 1921 ως το 1938 και από το 1956 ως το 2004 στην ψηφιακή βιβλιοθήκη της ΕΛ.ΣΤΑΤ. Από το 1999

ως το 2010 διατίθενται και σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων. Οι μεταβλητές που μπορεί κάποιος να μελετήσει στις στατιστικές για τους θανάτους είναι αυτές που καταχωρίζονται από τα πιστοποιητικά θανάτου. Μεταξύ άλλων είναι η ηλικία (ανά πενταετείς ηλικιακές ομάδες εκτός από τα πρώτα 5 χρόνια που καταχωρίζονται ετησίως), το φύλο, ο τόπος γέννησης, ο τόπος κατοικίας του θανόντα καθώς και η αιτία θανάτου. Αναφορικά με τους βίαιους θανάτους, ξεχωριστά δηλώνονται οι αυτοκτονίες με προσδιορισμό της εξωτερικής αιτίας που προκάλεσε το θάνατο (δηλαδή το μέσο ή τον τρόπο με τον οποίο προκλήθηκε ο θάνατος).

### Διαχρονική εξέλιξη των θανάτων από αυτοκτονία στην Ελλάδα

Τα έως σήμερα διαθέσιμα στοιχεία για τους θανάτους από αυτοκτονία που αναλύονται, αναφέρονται στη δεκαετία 1999 - 2010 και αφορούν στους θανάτους εσωτερικού.

Η θνησιμότητα από αυτοκτονίες στην Ευρωπαϊκή Ένωση ακολούθησε πτωτική πορεία μέχρι το 2007, ενώ από το 2008 ως το 2010 φαίνεται να αυξήθηκε. Στην Ελλάδα ο αντίστοιχος δείκτης είναι σημαντικά μικρότερος συγκριτικά με τον ευρωπαϊκό και ακολουθεί μια σχετικά σταθερή πορεία (σχήμα 2).



Σχήμα 2. Προτυπωμένος δείκτης θνησιμότητας από αυτοκτονίες στην Ευρωπαϊκή Ένωση (EU-27) και την Ελλάδα

Πιο συγκεκριμένα, ο δείκτης θνησιμότητας από αυτοκτονίες αυξήθηκε ελαφρώς το 2009, χωρίς ωστόσο να έχει φτάσει στα ανώτερα επίπεδα του 1999 ή του 2005. Η γενική εικόνα της θνησιμότητας από αυτοκτονίες στη

χώρα διαμορφώνεται κυρίως από τον ανδρικό πληθυσμό που έχει σημαντικά υψηλότερο δείκτη, συγκριτικά με αυτόν του γυναικείου (σχήμα 3).





Σχήμα 3. Προτυπωμένος δείκτης θνησιμότητας από αυτοκτονίες στην Ελλάδα, ανά φύλο

Πίνακας 1

Συχνότητες θανάτων από αυτοκτονία κατά τη δωδεκαετία 1999 - 2010, ο αδρός δείκτης θνησιμότητας ανά 100.000 (95% όρια εμπιστοσύνης)

Θάνατοι από αυτοκτονία ανά 1.000 θανάτους και 95% διάστημα εμπιστοσύνης της πιθανότητας ο θάνατος να προέρχεται από αυτοκτονία

Έτος	Θάνατοι από αυτοκτονία	Ο αδρός δείκτης θνησιμότητας από αυτοκτονίες*	Θάνατοι από αυτοκτονία ανά 1.000 θανάτους
1999	378	0,035 (0,031 - 0,038)	3,68 (3,31 - 4,05)
2000	374	0,034 (0,031 - 0,038)	3,58 (3,21 - 3,94)
2001	327	0,030 (0,027 - 0,033)	3,21 (2,86 - 3,56)
2002	318	0,029 (0,026 - 0,032)	3,08 (2,74 - 3,41)
2003	368	0,033 (0,030 - 0,037)	3,50 (3,15 - 3,86)
2004	350	0,032 (0,028 - 0,035)	3,35 (3,00 - 3,70)
2005	397	0,036 (0,032 - 0,039)	3,80 (3,43 - 4,17)
2006	394	0,035 (0,032 - 0,039)	3,75 (3,38 - 4,12)
2007	325	0,029 (0,026 - 0,032)	2,97 (2,65 - 3,29)
2008	366	0,033 (0,029 - 0,036)	3,41 (3,06 - 3,75)
2009	389	0,034 (0,031 - 0,038)	3,61 (3,25 - 3,97)
2010**	371	0,034 (0,030 - 0,036)	3,42 (3,07 - 3,77)

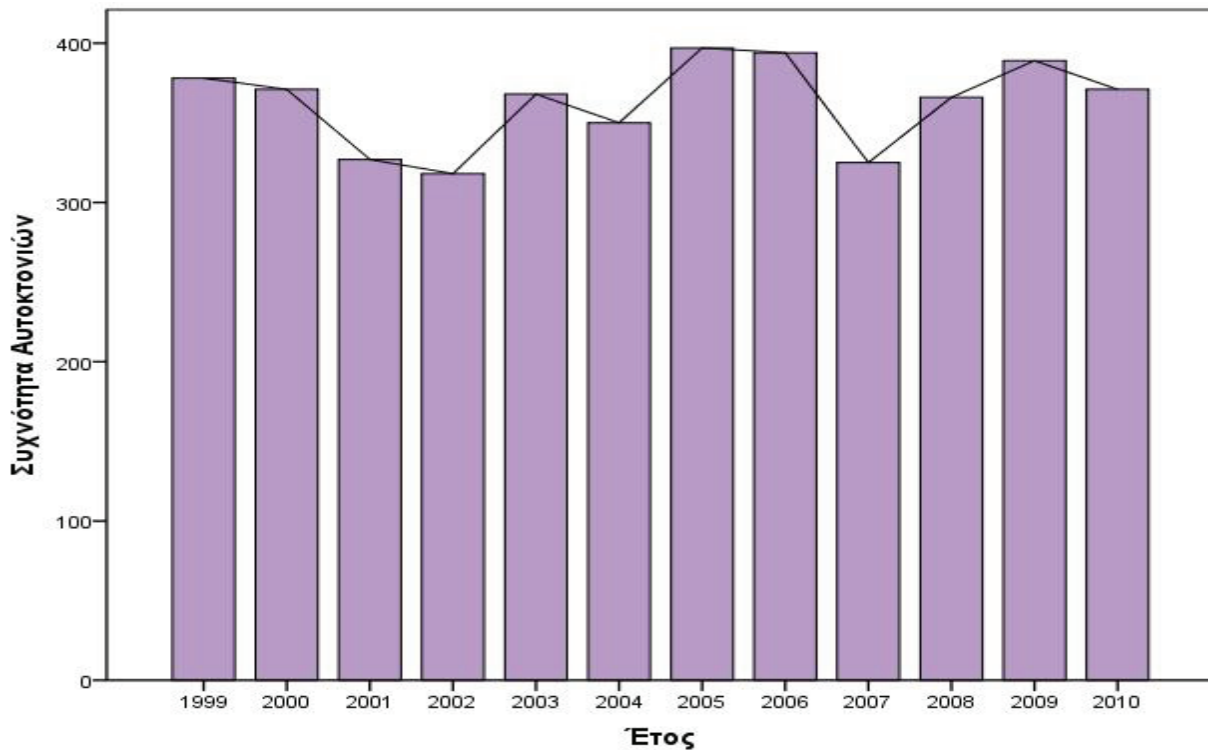
\* Ο πληθυσμός που έχει χρησιμοποιηθεί είναι ο υπολογιζόμενος πληθυσμός στο μέσο των ετών.

\*\* Για το έτος 2010 δεν υπάρχει εκτίμηση του πληθυσμού, οπότε και εκτιμήθηκε από τα προηγούμενα έτη.

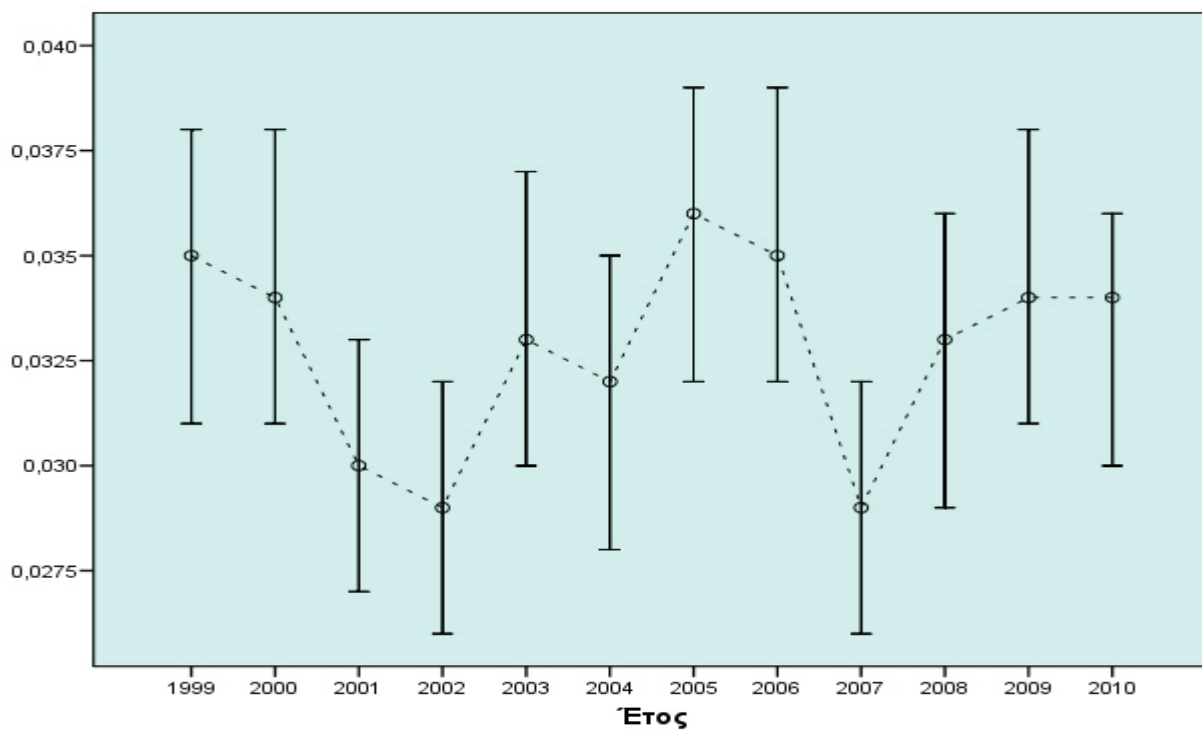
ΠΗΓΗ: ΕΛ.ΣΤΑΤ. Φυσική κίνηση πληθυσμού

Κατά τη διάρκεια της εξεταζόμενης χρονικής περιόδου οι αυτοκτονίες κυμαίνονται από 318 (το 2002) ως 394 (το 2006). Η πιθανότητα θανάτου από αυτοκτονία στους 1.000 κατοίκους (αδρός δείκτης θνησιμότητας) κυμαίνεται από 0,029 (το 2002 και το 2007) ως 0,036 (το

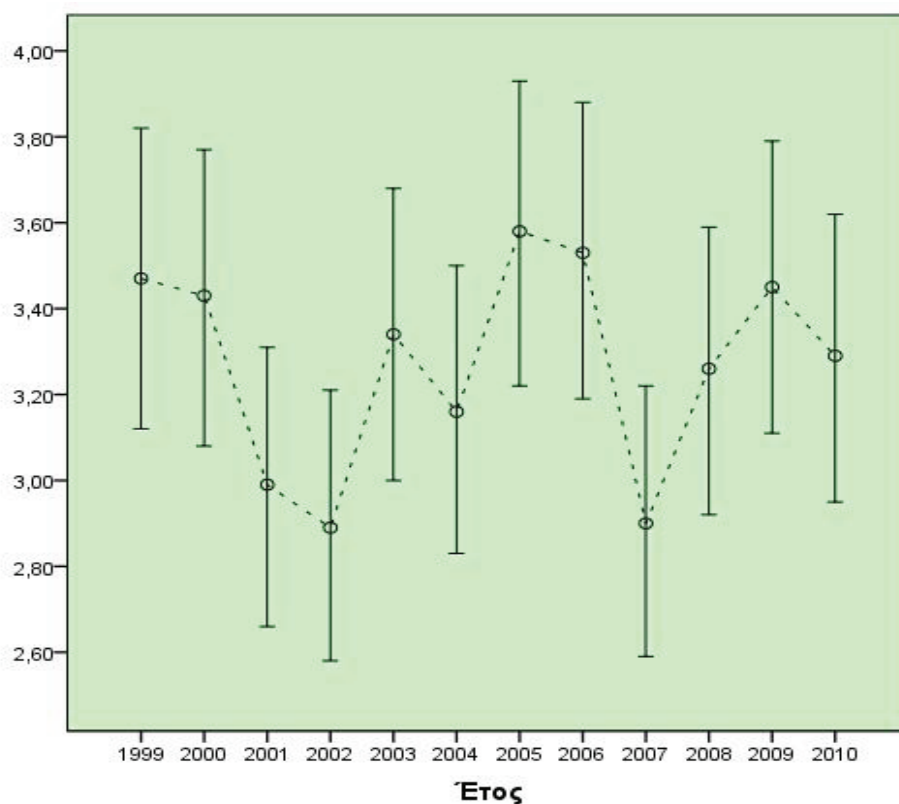
2005). Μικρή πτώση των θανάτων από αυτοκτονία παρατηρήθηκε κατά το 2010. Η αναλογία των θανάτων από αυτοκτονία στο σύνολο των θανάτων κυμαίνεται γύρω 3,1 (στο 2002) ως 3,8 (στο 2005) ανά 1.000 θανάτους (πίνακας 1, σχήματα 4,5,6).



Σχήμα 4. Συχνότητα θανάτων από αυτοκτονία



Σχήμα 5. 95% διάστημα εμπιστοσύνης θανάτων από αυτοκτονία ανά 1.000 κατοίκους



Σχήμα 6. 95% διάστημα εμπιστοσύνης θανάτων από αυτοκτονία ανά 1.000 θανάτους

**Πίνακας 2**  
Συχνότητες θανάτων από αυτοκτονίες κατά τη δωδεκαετία 1999 - 2010, ανά φύλο

Έτος	Άνδρες		Γυναίκες	
	Συχνότητα	Ο αδρός δείκτης θνησιμότητας από αυτοκτονίες*	Συχνότητα	Ο αδρός δείκτης θνησιμότητας από αυτοκτονίες*
1999	293	0,054 (0,048 - 0,067)	85	0,015 (0,012 - 0,019)
2000	292	0,054 (0,048 - 0,060)	82	0,015 (0,012 - 0,018)
2001	279	0,051 (0,045 - 0,058)	48	0,009 (0,006 - 0,011)
2002	252	0,046 (0,041 - 0,052)	66	0,012 (0,009 - 0,015)
2003	300	0,055 (0,049 - 0,061)	68	0,012 (0,009 - 0,015)
2004	282	0,052 (0,045 - 0,058)	68	0,012 (0,009 - 0,015)
2005	318	0,058 (0,051 - 0,064)	79	0,014 (0,011 - 0,017)
2006	326	0,059 (0,053 - 0,065)	68	0,012 (0,009 - 0,015)
2007	265	0,048 (0,042 - 0,054)	60	0,011 (0,008 - 0,013)
2008	302	0,054 (0,048 - 0,060)	64	0,011 (0,009 - 0,014)
2009	332	0,059 (0,053 - 0,066)	57	0,010 (0,007 - 0,013)
2010**	331	0,059 (0,053 - 0,066)	40	0,007 (0,005 - 0,009)

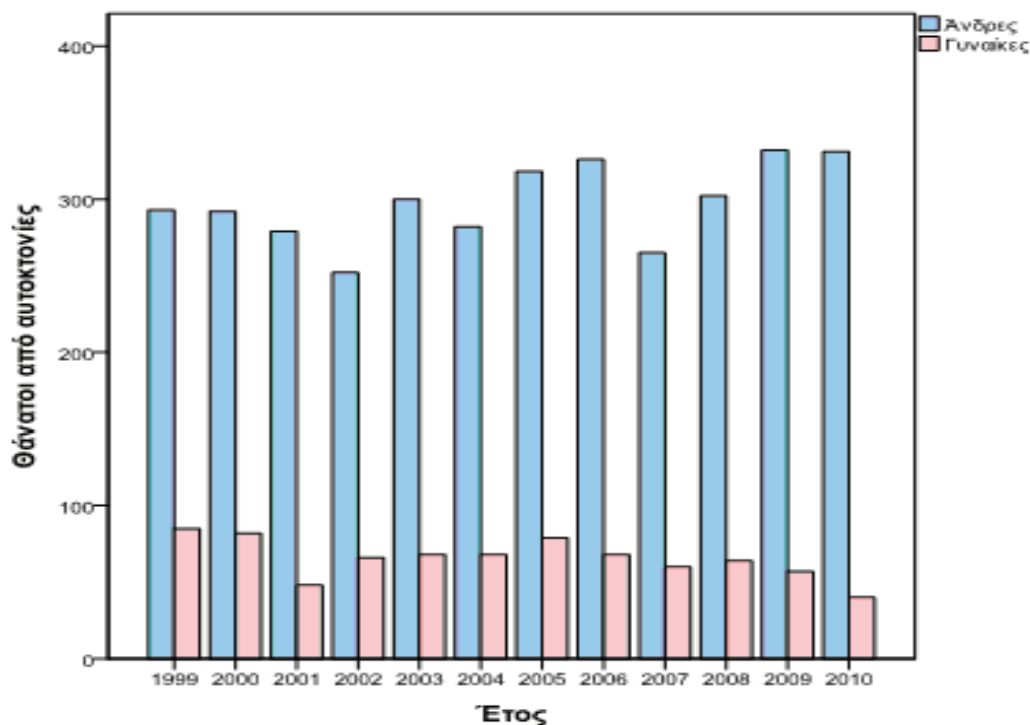
\* Ο πληθυσμός που έχει χρησιμοποιηθεί είναι ο υπολογιζόμενος πληθυσμός στο μέσο των ετών.

\*\* Για το έτος 2010 δεν υπάρχει εκτίμηση του πληθυσμού, οπότε συμβατικά εκτιμήθηκε από τα προηγούμενα έτη.

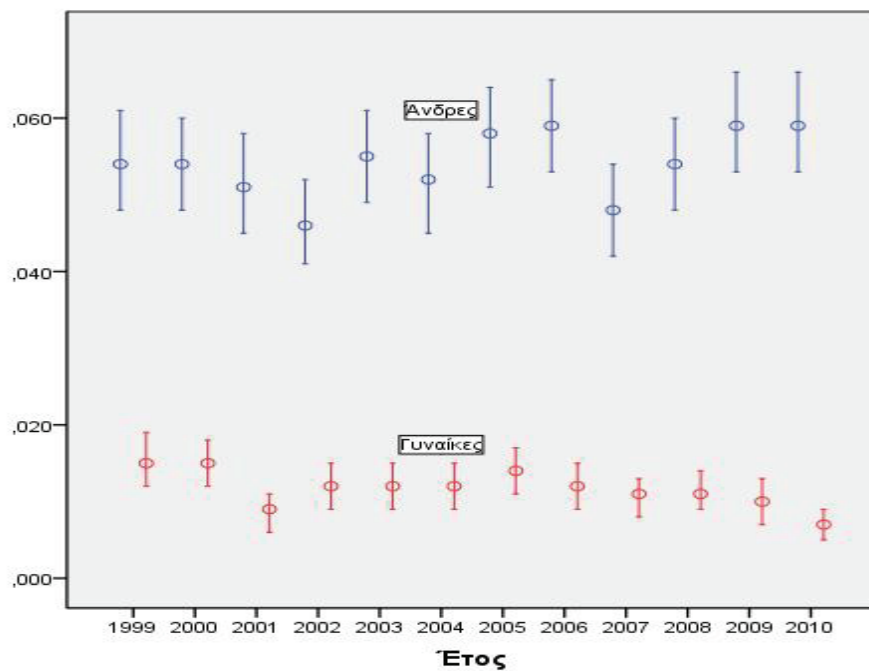
ΠΗΓΗ: ΕΛ.ΣΤΑΤ. Φυσική κίνηση πληθυσμού

Η συχνότητα θανάτων από αυτοκτονία στους άνδρες είναι μεγαλύτερη από αυτή των γυναικών, σε αναλογία περίπου 1:3. Η τάση στις γυναίκες από το 2005 και έπειτα

φαίνεται πτωτική, αντίθετα απ' ό τι συμβαίνει στους άνδρες (βλ. σχήματα 7 και 8).



Σχήμα 7. Συχνότητες θανάτων από αυτοκτονία, ανά φύλο

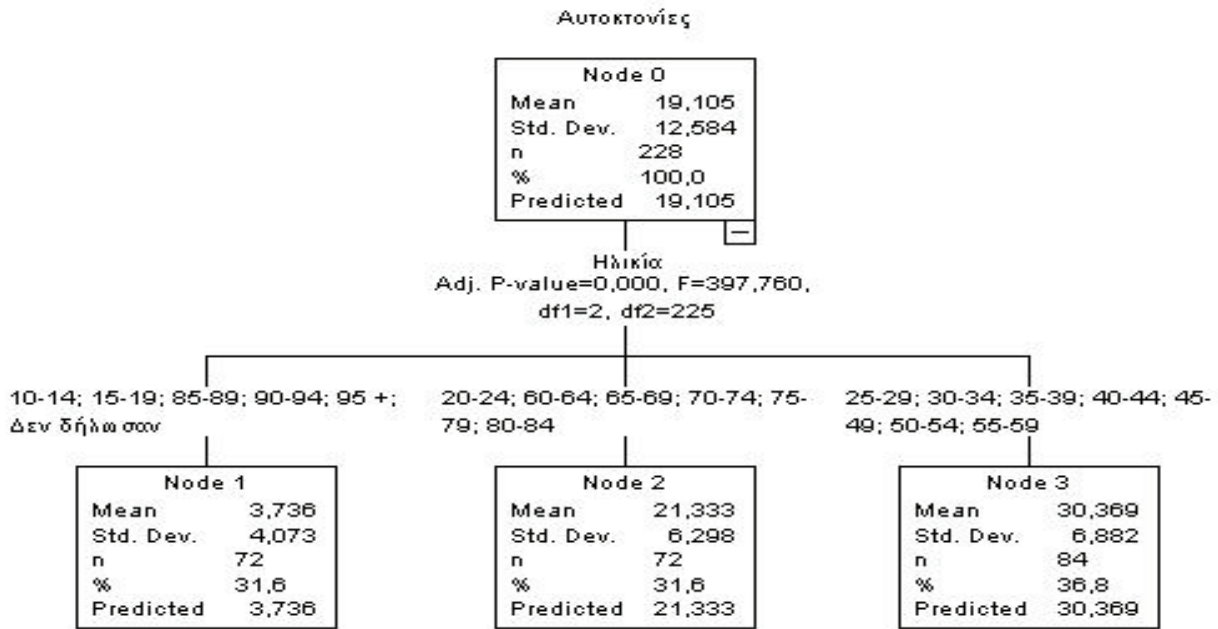


Σχήμα 8. Αδρός δείκτης θνησιμότητας από αυτοκτονία, ανά φύλο

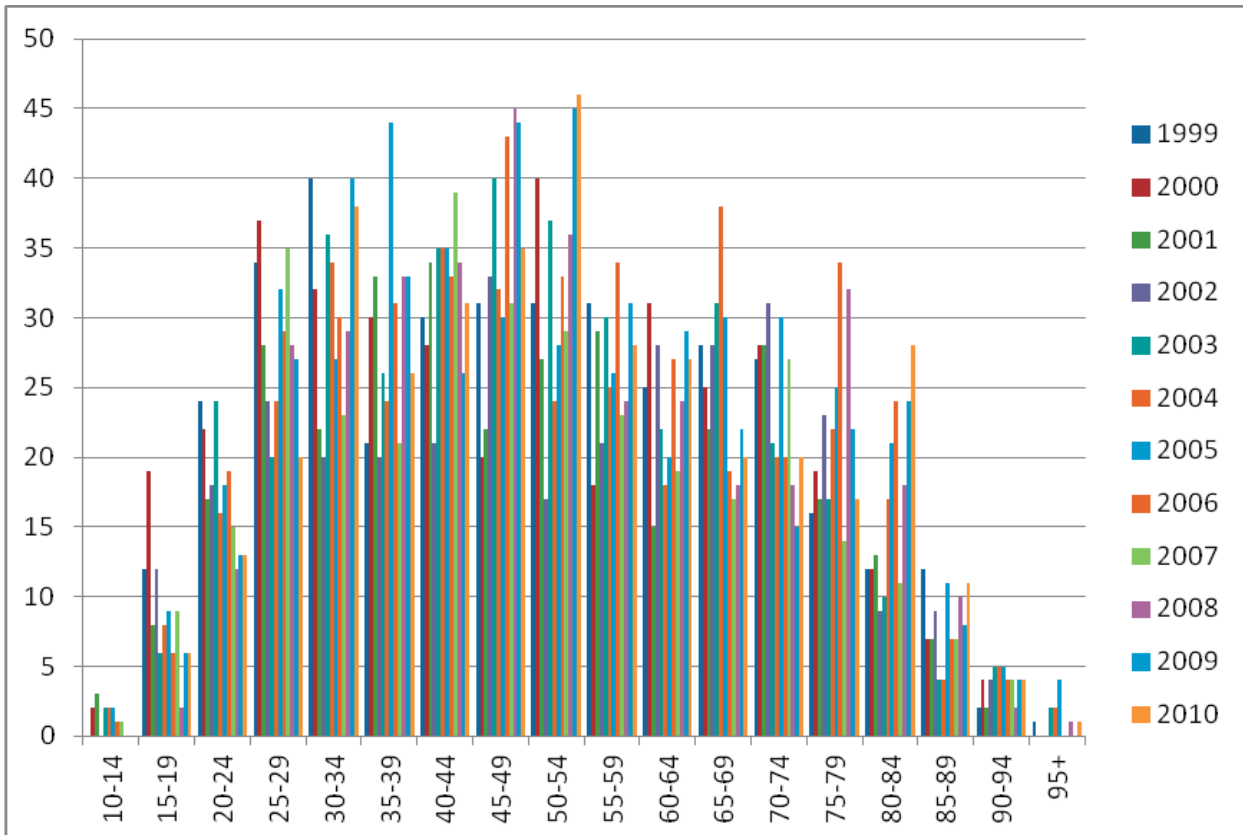
Αναφορικά με τις ηλικίες, διαπιστώνεται ότι θάνατοι από αυτοκτονία έχουν αναφερθεί από την ηλικιακή ομάδα των 10-14 κι έπειτα. Όπως φαίνεται και στο σχήμα 10, σπανιότερα έχουμε θανάτους από αυτοκτονία στις ακραίες ηλικιακές ομάδες.

Ομαδοποιώντας τους θανάτους διαπιστώνεται ότι οι λιγότεροι θάνατοι από αυτοκτονία δηλώθηκαν στις ηλικίες 10 ως 19 και 85 και άνω, με μέσο όρο δωδεκαετίας 3,7

( $\pm 4,1$ ) θανάτους από αυτοκτονία. Ακολουθούν οι ηλικιακές ομάδες 20 ως 24 και 60 ως 84, με μέσο όρο δωδεκαετίας 21,3 ( $\pm 6,3$ ) θανάτους από αυτοκτονία. Ο υψηλότερος μέσος όρος δωδεκαετίας (30,4  $\pm 6,9$ ) θανάτων από αυτοκτονία παρατηρείται στις ηλικίες από 25 ως 59 ετών. Τα παραπάνω παρουσιάζονται στην ομαδοποίηση του σχήματος 9.



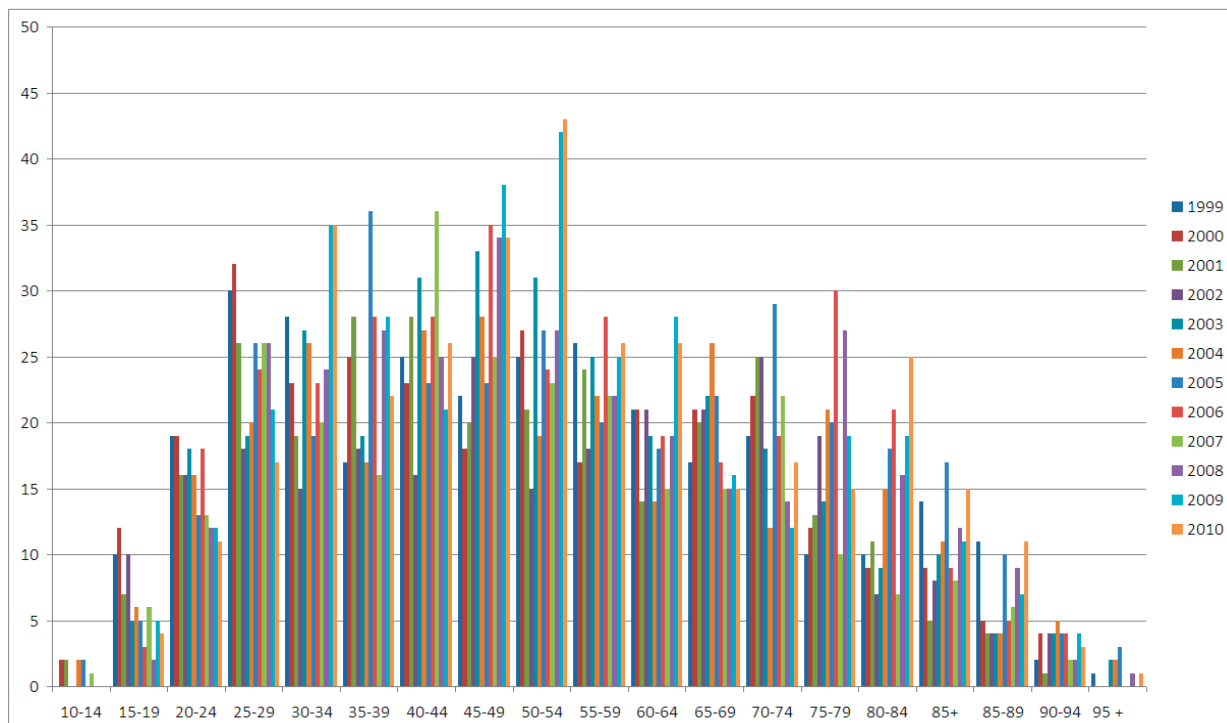
Σχήμα 9. Ομαδοποίηση θανάτων από αυτοκτονία ανά ηλικιακές ομάδες



Σχήμα 10. Κατανομή θανάτων από αυτοκτονία ανά έτος και ηλικιακή ομάδα

Παρατηρώντας την κατανομή των θανάτων (σχήμα 10) διαπιστώνεται μια ανακατανομή των ηλικιακών προτύπων στη διάρκεια της εξεταζόμενης χρονικής περιόδου. Συγκριτικά με την αρχή του εξεταζόμενου χρονικού διαστήματος το πλήθος των θανάτων από αυτοκτονία σε νεαρό-

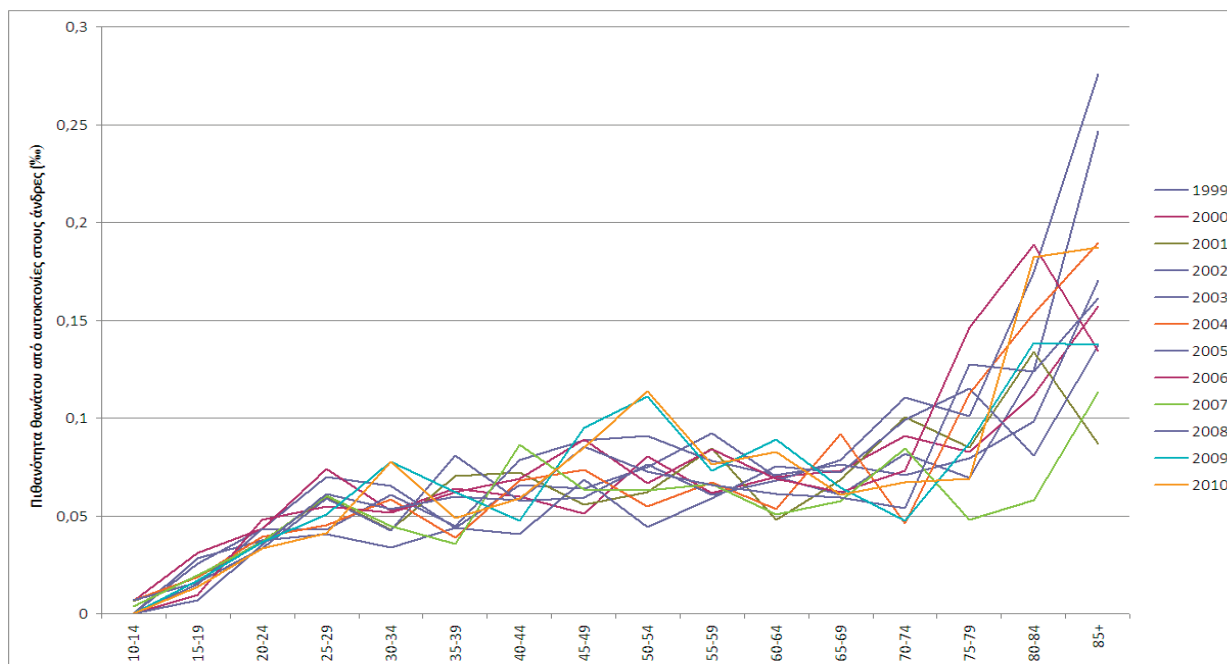
τερες ηλικίες (15-29) τα τελευταία χρόνια έχει ελαττωθεί. Αντίθετα, τα τρία τελευταία χρόνια της εξεταζόμενης περιόδου φαίνεται να έχουν αυξηθεί οι θάνατοι από αυτοκτονία στις ηλικιακές ομάδες 30 - 34 και 50 - 54.



Σχήμα 11. Η κατανομή των θανάτων από αυτοκτονία στους άνδρες, ανά ηλικιακή ομάδα, κατά το διάστημα 1999 - 2010

Διαχωρίζοντας κατά φύλο διαπιστώνεται ότι η εικόνα αυτή διαμορφώνεται κυρίως λόγω του ανδρικού πληθυσμού. Πιο συγκεκριμένα, στους άνδρες ηλικίας 50-54 υπάρχει σημαντική αύξηση του αριθμού των θανάτων από αυτοκτονίες κατά τα έτη 2009 και 2010. Αναλυτι-

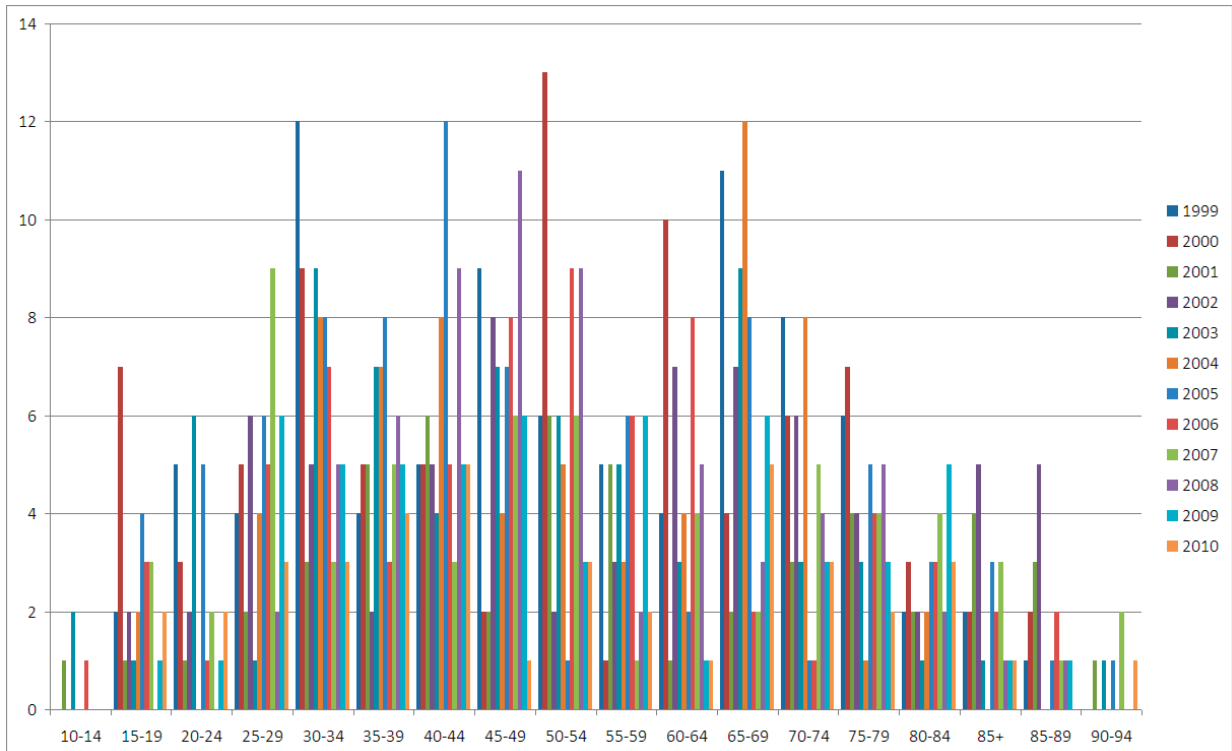
κά, διακρίνεται ότι για τα δύο αυτά έτη έχει συντελεστεί σχεδόν διπλασιασμός της συχνότητας: από 20 ως 25 θανόντες σε πάνω από 40 για τη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα των ανδρών (50-54) ενώ αντίστοιχη εικόνα δεν παρατηρείται στις γυναίκες.



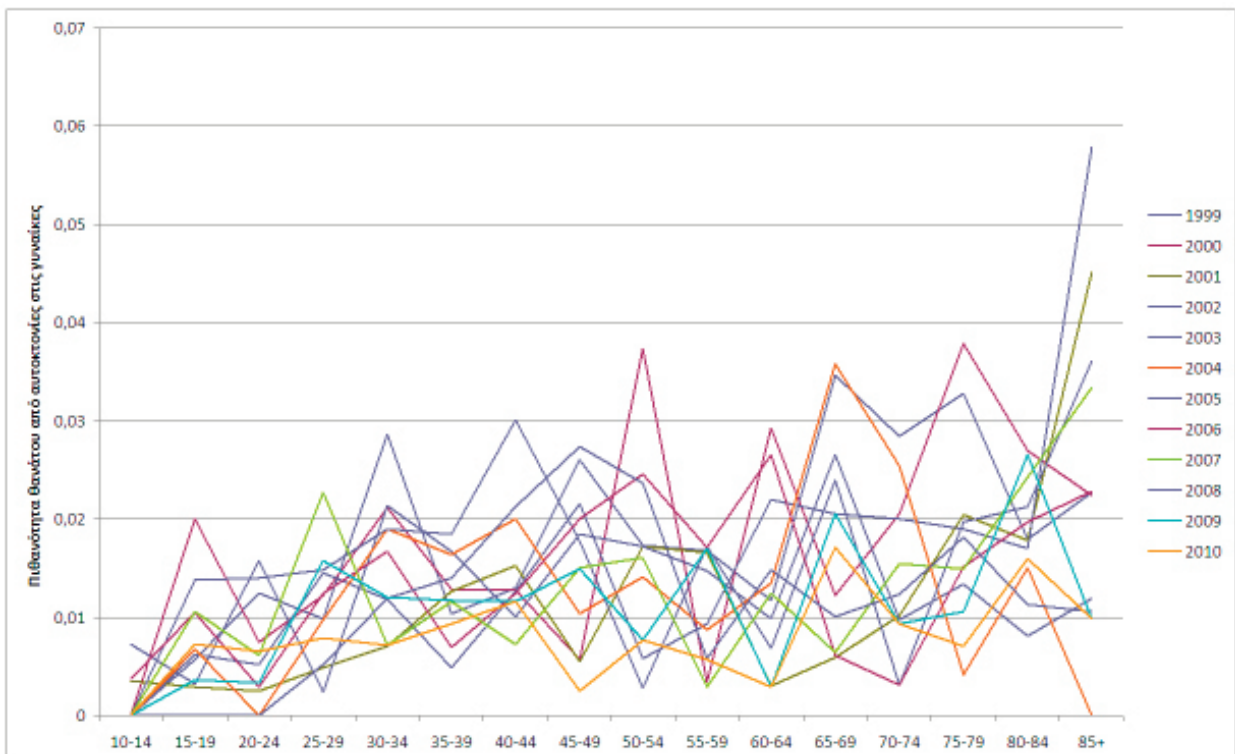
Σχήμα 12. Η κατανομή του ειδικού κατά ηλικία δείκτη θνησιμότητας από αυτοκτονία στους άνδρες, ανά ηλικιακή ομάδα, κατά το διάστημα 1999 - 2010

Ανάλογο είναι και το συμπέρασμα που προκύπτει από την κατανομή του αδρού δείκτη (σχήμα 12). (Τα διαθέσιμα στοιχεία για τους πληθυσμούς ανά ηλικία δίνονται

ανά πενταετία μέχρι την ηλικιακή ομάδα 80-84 έτη ενώ από 85 και άνω δίνονται συγκεντρωτικά οπότε και ο δείκτης θνησιμότητας έχει υπολογιστεί ανάλογα).



Σχήμα 13. Η κατανομή των θανάτων από αυτοκτονία στις γυναίκες, ανά ηλικιακή ομάδα, κατά το διάστημα 1999 - 2010



Σχήμα 14. Η κατανομή του ειδικού, κατά ηλικία, δείκτη θνησιμότητας από αυτοκτονία στις γυναίκες, ανά ηλικιακή ομάδα, κατά το διάστημα 1999 - 2010

**Εξέλιξη των θανάτων από αυτοκτονίες στην Περιφέρεια της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (1999 - 2010)**

Οι θάνατοι από αυτοκτονία για την περιφέρεια της Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης (ΑΜΘ), για το διάστημα 1999 - 2010, παρατίθενται στον πίνακα 3. Συγκριτικά,

φαίνεται ότι, στην περιοχή αυτή, οι θάνατοι από αυτοκτονία, ανά 1.000 κατοίκους, διαχρονικά είναι περισσότεροι από εκείνους του συνόλου της χώρας, με εξαίρεση το έτος 2008. Αντίστοιχη εικόνα παρουσιάζει και η πιθανότητα (%) ο θάνατος να προέρχεται από αυτοκτονία (βλέπε σχ. 15, 16).

**Πίνακας 3**

**Συχνότητες θανάτων από αυτοκτονία κατά τη δωδεκαετία 1999 - 2010, αδρός δείκτης θνησιμότητας στην περιφέρεια της ΑΜΘ**

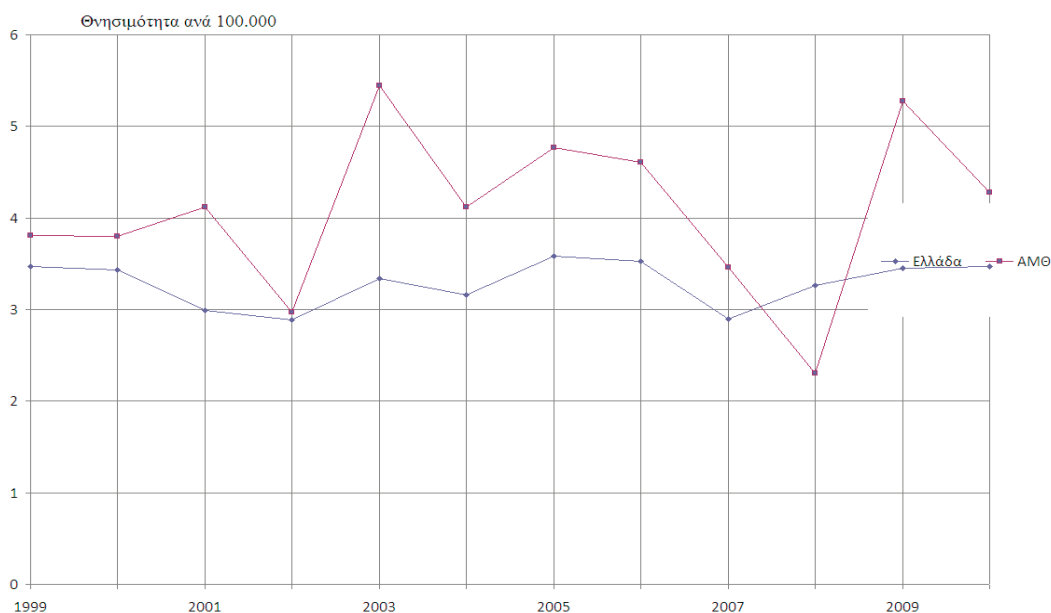
**Θάνατοι από αυτοκτονία ανά 1.000 θανάτους και 95% διάστημα εμπιστοσύνης της πιθανότητας ο θάνατος να προέρχεται από αυτοκτονία**

Έτος	Θάνατοι από αυτοκτονία	Αδρός δείκτης θνησιμότητας από αυτοκτονία*	Θάνατοι από αυτοκτονία ανά 1.000 θανάτους
1999	23	0,038	3,7
2000	23	0,038	3,7
2001	25	0,041	4,0
2002	18	0,030	2,9
2003	33	0,054	5,2
2004	25	0,041	4,0
2005	29	0,048	4,5
2006	28	0,046	4,3
2007	21	0,035	3,2
2008	14	0,023	2,2
2009	32	0,053	4,8
2010**	26	0,043	3,9

\*Ο πληθυσμός που έχει χρησιμοποιηθεί είναι ο υπολογιζόμενος πληθυσμός στο μέσο των ετών.

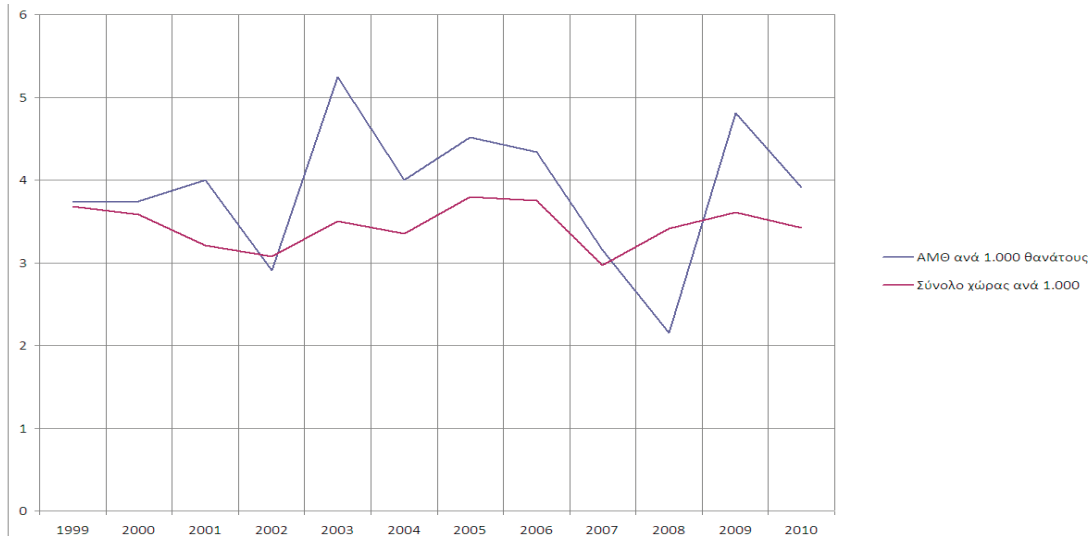
\*\* Για το έτος 2010 δεν υπάρχει εκτίμηση του πληθυσμού, οπότε και εκτιμήθηκε ο πληθυσμός από τα προηγούμενα έτη.

ΠΗΓΗ: ΕΛ.ΣΤΑΤ. Φυσική κίνηση πληθυσμού



Σχήμα 15. Ο αδρός δείκτης θνησιμότητας από αυτοκτονία στην Ελλάδα και την περιφέρεια της ΑΜΘ

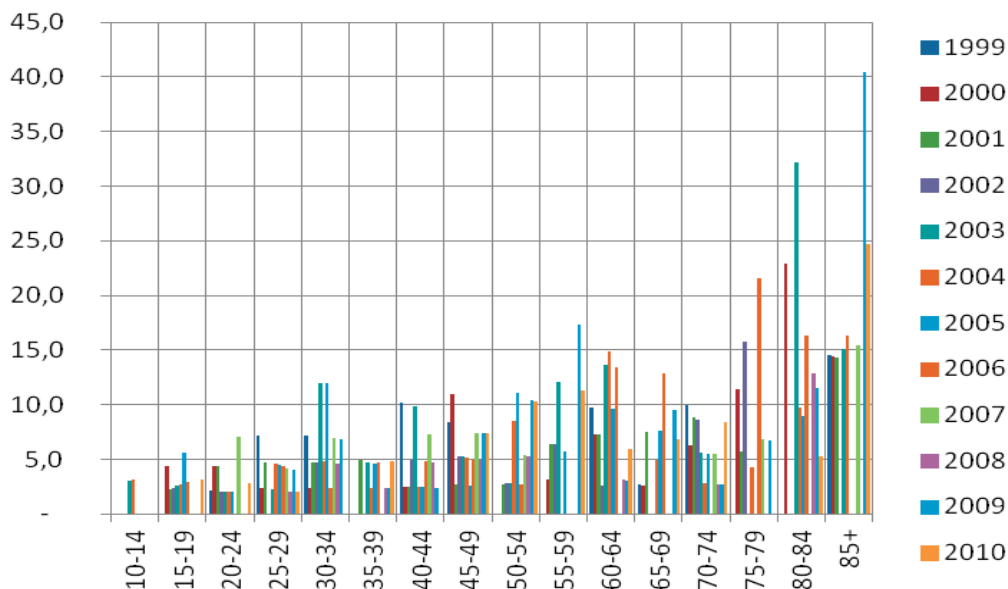




Σχήμα 16. Οι θάνατοι από αυτοκτονία στο σύνολο των θανάτων στη χώρα και στην περιφέρεια της ΑΜΘ

Η θνησιμότητα της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης από αυτοκτονίες, γενικά φαίνεται να είναι υψηλότερη από

αυτήν του συνόλου της χώρας. Το 2008 παρουσιάστηκε πτώση, το 2009 αύξηση και το 2010 μια μικρή πτώση.



Σχήμα 17. Θνησιμότητα στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη ανά ηλικία ανά 100.000

Αντίστοιχη εικόνα με αυτήν του συνόλου της χώρας παρουσιάζεται και για την περιφέρεια της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης για την ηλικιακή ομάδα 50-54.

### Συζήτηση

Στα προσωρινά στοιχεία που διαθέτει η ΕΛ.ΣΤΑΤ. για το 2011 και πρόκειται να ανακοινωθούν στο τέλος του 2012, μέχρι στιγμής δεν έχει διαπιστωθεί στο πλήθος των θανάτων από αυτοκτονία σημαντική διαφορά συγκριτικά με τα προηγούμενα έτη. Ωστόσο, ακόμα εκκρεμούν περιπτώσεις για τις οποίες χρειάζεται διασαύρωση από ιατροδικαστή. Αναμένονται φυσικά και τα στοιχεία για το 2012 στα οποία, ενδεχομένως, να υπάρχουν διαφοροποιήσεις, μιας και από έρευνα που διενήργησε το σωματείο του ΕΚΑΒ, προέκυψε ότι το μήνα Ιούνιο

καταγράφηκαν 350 κλήσεις για απόπειρα αυτοκτονίας στην Αττική, από τις οποίες οι 50 κατέληξαν. Επιπλέον, με βάση τα υπάρχοντα στοιχεία της Ελληνικής Αστυνομίας, συνολικά την τριετία 2009 - 2011 οι τελεσθείσες αυτοκτονίες ή απόπειρες αυτοκτονίας ανήλθαν σε 1.727.

Παρόλο που στη διαχρονική εξέλιξη του πλήθους των θανάτων και της θνησιμότητας από αυτοκτονία δεν φαίνεται αύξηση τα τελευταία εξεταζόμενα έτη, παρουσιάζεται σαφώς μια ανακατανομή στις ηλικίες. Αυτό, υποθετικά, θα μπορούσε να σχετιστεί με τις αιτίες που οδηγούν στις αυτοκτονίες. Η μείωση, για παράδειγμα, των αυτοκτονιών στις νεότερες ηλικίες και ο σχεδόν διπλασιασμός των θανάτων στις ηλικίες 30 ως 34 και 50 ως 54 υποδεικνύει την υποτίμηση κάποιων αιτιών που οδηγούν στην αυτοκτονία (όπως

π.χ. λόγοι ερωτικής απογοήτευσης) και ενδεχομένως την επίδραση των άμεσα θιγόμενων από την οικονομική κρίση.

Τα παραπάνω αποτελέσματα είναι μάλλον αναμενόμενα. Η διαχρονική εξέλιξη του επιπολασμού της θνησιμότητας από αυτοκτονίες, η ηλικιακή κατανομή, καθώς και η αξιοπρόσεκτη αύξηση των ρυθμών των θανάτων από αυτοκτονία σε συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες, σε συνδυασμό με την κοινωνικοοικονομική κρίση, έχουν παρατηρηθεί και σε προηγούμενες μελέτες. Η ανακατανομή των ποσοστών της θνησιμότητας από αυτοκτονία ανά ηλικία και φύλο, είναι αυτά που μεταβάλλονται πρώτα σε περιόδους κρίσης. Ωστόσο, η Ελλάδα αποτελούσε ανέκαθεν ιδιαίτερη περίπτωση αναφορικά με τη χαμηλή θνησιμότητα από αυτοκτονίες, κάτι που πιθανώς αντανακλά συγκεκριμένους προστατευτικούς παράγοντες κοινωνικής υποστήριξης, όπως, για παράδειγμα, η οικογενειακή συνοχή.

Για να εξαχθούν συμπεράσματα αναφορικά με τις τάσεις που παρουσιάζει η θνησιμότητα από αυτοκτονίες τα τελευταία χρόνια, σίγουρα απαιτούνται περισσότερες κοινωνικοοικονομικές παράμετροι. Γενικά, σε πολλές μελέτες αναφέρεται η στατιστικά σημαντική συσχέτιση των αυτοκτονιών με την ανεργία, ειδικά σε άνδρες νεότερων ηλικιών. Η ανεργία, ενδεχομένως, να αποτελεί ένα αγχωτικό γεγονός στη ζωή ενός ανθρώπου και να οδηγήσει στην αυτοκτονία. Ο υψηλότερος σχετικός κίνδυνος για αυτοκτονία ανέργων αποτελεί, εν μέρει, συνέπεια της αποξένωσης μη υγιών ατόμων από την αγορά εργασίας. Ωστόσο, η συσχέτιση του ρυθμού των αυτοκτονιών του γενικού πληθυσμού και της ανεργίας παρουσιάζεται ως μη στατιστικά σημαντική όταν περιλαμβάνονται και άλλοι παράγοντες. Η ανεξαρτησία της ανεργίας και της αυτοκτονίας, ενδεχομένως, έγκειται σε μια πληθώρα πρόσθετων συγχυτικών παραγόντων. Για παράδειγμα, η διάρκεια της ανεργίας είναι ένας πολύ πιο σταθερός προβλεπτικός παράγοντας της αυτοκτονίας απ' ό,τι η ανεργία ή η απώλεια της εργασίας αυτή καθαυτή. Ωστόσο, κατά τις περιόδους που μειώνονται τα ποσοστά της ανεργίας, η μεγαλύτερη διάρκεια της ανεργίας σχετίζεται με υψηλότερα ποσοστά αυτοκτονίας στους άνδρες, ενώ κατά τις περιόδους που αυξάνεται η ανεργία, η μεγαλύτερη διάρκεια ανεργίας σχετίζεται με χαμηλότερα ποσοστά αυτοκτονιών, επίσης, στους άνδρες. Αυτό, ενδεχομένως, ανακλά τις κοινωνικές νόρμες αλλά και την αποδοχή σχετικά με την ανεργία, καθώς και τις επιδράσεις που έχει η μετάβαση εντός και εκτός της αγοράς εργασίας στα διάφορα στάδια της ζωής του ανθρώπου.

Γενικά, υπάρχει διαμάχη σχετικά με το αν η ανεργία αυτή καθαυτή αποτελεί κίνδυνο σε ατομικό επίπεδο. Πολλοί ερευνητές ισχυρίζονται ότι η επίδραση της ανεργίας εξαφανίζεται όταν στην ανάλυση περιλαμβάνεται και η κατάθλιψη. Σε πολλές άλλες μελέτες, αναφέρεται ότι η χαμηλότερη γενική ψυχική και σωματική υγεία αποτελούν τους πιο σημαντικούς προβλεπτικούς παράγοντες της αυτοκτονίας. Αυτοί οι παράγοντες όμως, φαίνεται να επηρεάζονται άμεσα και έμμεσα από την κοινωνικοοικονομική κατάσταση. Σύμφωνα, λοιπόν, με τα παραπάνω τα επίπεδα των αυτοκτονιών παραμένουν σχετικά σταθερά τα πρώ-

τα χρόνια της κοινωνικοοικονομικής κρίσης ή της ανεργίας και τείνουν να αυξάνονται μετά από κάποια χρονική υστέρηση. Άρα, έτσι υπερτονίζεται η ανάγκη να ληφθούν υπόψη κοινωνικοοικονομικά και ψυχομετρικά δεδομένα αλλά και δεδομένα που αφορούν στη δημόσια υγεία για την καλύτερη κατανόηση των τάσεων των δεικτών των αυτοκτονιών σε κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο.

Για τα δεδομένα των αυτοκτονιών στην Ελλάδα αυτό σημαίνει ότι στα επόμενα χρόνια αναμένεται αύξηση των ρυθμών των αυτοκτονιών. Ως εκ τούτου θα πρέπει τα μέτρα για τη δημόσια υγεία να επικεντρωθούν γρήγορα σε προληπτικά μέτρα καθώς καταρρέουν οι κοινωνικές δομές. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ποσοστά παρα-αυτοκτονιών/ απόπειρας αυτοκτονίας για την περαιτέρω ανάλυση των τάσεων. Η επίπτωση των παρα-αυτοκτονιών είναι 10 ως 20 φορές υψηλότερη απ' ό,τι οι τετελεσμένες αυτοκτονίες. Ο λόγος ανδρών προς γυναίκες για τις απόπειρες είναι αντίστροφος, μιας και οι γυναίκες κάνουν απόπειρα αυτοκτονίας 3 φορές συχνότερα από τους άνδρες ενώ στις περισσότερες χώρες συμβαίνει το ακριβώς αντίθετο. Ειδικότερα, οι αυτοκτονίες στις μεγαλύτερες ηλικίες, είναι περίπου 2 με 3 φορές συχνότερες απ' ό,τι στις νεότερες.

## Βιβλιογραφία

- [1] Classen TJ, Dunn RA. The effect of job loss and unemployment duration on suicide risk in the United States: a new look using mass-layoffs and unemployment duration. *Health Econ.* 2012 Mar;21(3):338-50. doi: 10.1002/hec.1719. Epub 2011 Feb 14
- [2] Diekstra RF, Gulbinat W. The epidemiology of suicidal behaviour: a review of three continents. *World Health Stat Q.* 1993;46(1):52-68
- [3] INE (2012), Η ελληνική οικονομία και η απασχόληση, Ετήσια έκθεση 2012
- [4] Κοτσαμάνης Β., «Στοιχεία δημογραφίας», Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας, 2009
- [5] Κωστάκη Α. (2003). Τεχνικές δημογραφικής ανάλυσης
- [6] Kostaki A., Andritsos I.(2001) "Mortality in Balkan countries: Comparisons through time and space". *European Association of Population Studies "Workshop in Mortality and Morbidity"*. Sienna, Italy
- [7] Lucey S, Corcoran P, Keeley HS, Brophy J, Arensman E, Perry IJ. Socioeconomic change and suicide: a time-series study from the Republic of Ireland. *Crisis.* 2005;26(2):90-4
- [8] Milner A, Page A, Lamontagne AD. Duration of unemployment and suicide in Australia over the period 1985-2006: an ecological investigation by sex and age during rising versus declining national unemployment rates. *J Epidemiol Community Health.* 2012 Oct 23. [Epub ahead of print]
- [9] Papadimitriou D., Zezza G., Duwicquet V. (2012) "Current Prospects for the Greek Economy", Observatory of Economic and Social Developments, Labour Institute, Greek General Confederation of Labour
- [10] Shah A, Bhandarkar R. Cross-national study of the correlation of general population suicide rates with unemployment rates. *Psychol Rep.* 2008 Dec;103(3):793-6.
- [11] Stuckler D, Meissner C, King L. Can a bank crisis break your heart? *Global Health* 2008; 4: 1-12.
- [12] Stuckler D, Basu S, Suhrcke M, Coutts A, McKee M. The public health effect of economic crises and alternative policy responses in Europe: an empirical analysis. *Lancet.* 2009 Jul 25;374(9686):315-23. doi: 10.1016/S0140-6736(09)61124-7. Epub 2009 Jul 7.

# Η Πράσινη Χημεία και η Χημική Τεχνολογία, οι νέοι πυλώνες του παραγωγικού μοντέλου της Βιομηχανίας

του Μιχάλη Χάλαρη<sup>1</sup>

Για πολλές δεκαετίες, η βασική επιδίωξη των κοινωνιών ήταν η ανάπτυξη. Από τη Διάσκεψη του Ρίο και έπειτα η ιδέα της βιώσιμης ανάπτυξης αναγνωρίστηκε από όλους. Σήμερα, η βιωσιμότητα -παρά τους πολλούς σχολαστικούς ορισμούς και τις ερμηνείες της- εδραιώνεται ως ιδέα και πράξη, αφού ολοένα και περισσότεροι πολίτες, κοινότητες, πολιτείες και διεθνείς οργανισμοί αναγνωρίζουν σ' αυτή το επόμενο μεγάλο κάλεσμα της εποχής μας.

## Το πρότυπο της μη βιώσιμης ανάπτυξης, η συντηρητική επιλογή

Η χρονική περίοδος που ακολούθησε τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο και συγκεκριμένα η τριακονταετία 1946-1975, χαρακτηρίστηκε ως «η χρυσή περίοδος της οικονομικής ανάπτυξης» ή «η ένδοξη τριακονταετία». Έγιναν τόσο σημαντικές αλλαγές στις συνθήκες ζωής, τόσο στο επίπεδο όσο και στον τρόπο. Στα τριάντα αυτά χρόνια κτίστηκαν, για παράδειγμα, τόσες κατοικίες όσες και κατά τους δύο προηγούμενους αιώνες. Η οικονομική δραστηριότητα συνδέθηκε με σοβαρές κοινωνικές ανακατατάξεις, όπως: ο πληθυσμός των πόλεων διπλασιάστηκε, ο ενεργός πληθυσμός αυξήθηκε κατά 6%, μόνο. Το μεγάλο μυστικό αυτής της συντηρητικής μορφής οικονομικής ανάπτυξης ήταν το δίπολο: *αύξηση της παραγωγής - αύξηση της κατανάλωσης*. Η αύξηση της παραγωγής ήταν αναπόφευκτο να συνδυασθεί με την αύξηση της παραγωγικότητας, που προϋποθέτει εκσυγχρονισμό των τεχνικών μέσων για να είναι εφικτή η παραγωγή προϊόντων σε μικρότερο χρόνο, αλλά και εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού, αντίστοιχη του τεχνολογικού εκσυγχρονισμού. Οι δύο αυτές προϋποθέσεις οδήγησαν στον μετασχηματισμό της εργασιακής διαδικασίας και σε νέες τεχνικές οργάνωσης της εργασίας. Η αύξηση της παραγωγής δεν θα είχε κανένα απολύτως νόημα, αν δεν συνοδευόταν και από αύξηση της κατανάλωσης. Αυτό δεν θα μπορούσε να επιτευχθεί παρά μόνο με την άνοδο της αγοραστικής δύναμης πλατύτερων κοινωνικών στρωμάτων, τη δημιουργία, δηλαδή, μιας μαζικής κατανάλωσης και την εμφάνιση τελικά της ονομαζόμενης «κοινωνίας της κατανάλωσης». Η αλλαγή του τρόπου ζωής ήταν πλέον γεγονός. Η καταναλωτική δυνατότητα και η αφθονία που ήταν μέχρι τότε προνόμιο ολίγων, είναι πλέον εφικτή για μεγάλο μέρος του πληθυσμού. Η βελτίωση της οικονομικής θέσης πλατύτερων κοινωνικών στρωμάτων δημιούργησε την ανάγκη για βελτίωση και της συνολικής κοινωνικής τους θέσης, που για να επιτευχθεί απαιτούσε ένα ανώτερο επίπεδο μόρφωσης και εκπαίδευσης. Η προαναφερόμενη αναπτυξιακή διαδικασία (αύξηση παραγωγής-κατανάλωσης) εφαρμοζόμενη σε μία μόνο χώρα, θα ήταν προφανώς οριακή. Η λύση σ' αυτό ήταν απλή: η διεθνοποίηση. Έτσι, οι κα-

νόνες και οι προϋποθέσεις της ανάπτυξης πέρασαν σε παγκόσμιο επίπεδο. Η ανάγκη για ανώτερη εκπαίδευση, σε αντιστοιχία με την αναπτυξιακή διαδικασία, είναι πια παγκόσμια.

## Χαρακτηριστικά της ευρωπαϊκής και της ελληνικής Χημικής Βιομηχανίας

Το σήμερα της ελληνικής βιομηχανίας αποτυπώνεται, εάν συγκρίνουμε τους δείκτες της με τους αντίστοιχους δείκτες του συνόλου των χωρών της Ε.Ε., των ΗΠΑ και της Ασίας. Δεν πρέπει να αγνοηθεί ότι η ευρωπαϊκή χημική βιομηχανία είναι πρώτη στον κόσμο με 31% της παγκόσμιας παραγωγής, έχει θετικό εμπορικό ισοζύγιο και απασχολεί άμεσα 1,7 εκ. εργαζομένους ενώ ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της είναι η καινοτομία και η τεχνολογική πρωτοπορία, στις οποίες ακολουθούν οι ΗΠΑ και η Ασία. Απαρτίζεται από 34.000 επιχειρήσεις που απασχολούν άμεσα τους 1,7 εκ. εργαζόμενους, οι οποίοι αντιστοιχούν στο 7% των απασχολούμενων στη βιομηχανία.



Η ελληνική βιομηχανία είναι μικρό μέρος της ευρωπαϊκής και συνιστά το 0,7% αυτής [βασική παραγωγή Α' υλών (χημικά, αέρια), χρώματα, λιπάσματα, φάρμακα, πλαστικά, τσιμέντα, αλουμίνιο και τρόφιμα). Οι επιχειρήσεις του κλάδου είναι υγιείς και έχουν να επιδείξουν κερδοφορία, αρκετές μάλιστα έχουν εξαγωγικό προσα-

<sup>1</sup> Ο κος Μ. Χάλαρης είναι Δρ Χημικός, εργάζεται στο Πυροσβεστικό Σώμα και διετέλεσε Ειδικός Γραμματέας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης.

νατολισμό. Πάνω από 400 επιχειρήσεις του κλάδου απασχολούν περίπου 30.000 εργαζόμενους και είναι -στη συντριπτική πλειοψηφία τους- μικρομεσαίες<sup>2</sup>.



Το σκηνικό τα τελευταία 25 χρόνια έχει αλλάξει ριζικά, όχι μόνο για τη χημική βιομηχανία, αλλά και για την ελληνική βιομηχανία γενικότερα. Το τοπίο ξεκαθάρισε, οι κανόνες του παιχνιδιού έγιναν πιο αυστηροί αλλά διαγράφονται με σαφήνεια. Πέρασαν οι εποχές όπου η ελληνική βιομηχανία ήταν δασμοβίωτη, που είχε κλειστεί σε ένα προστατευτικό κέλυφος και έβλεπε με μελαγχολία αλλά και ζήλια τί εγένετο στις άλλες βιομηχανικές χώρες, στην «Ευρώπη». Πρέπει να ξεκαθαριστεί ότι η υγιής βιομηχανία, οι επιχειρηματικοί φορείς της, είδε με ανακούφιση την εξαφάνιση των δασμών στις Α΄ ύλης αλλά και την κατακόρυφη πτώση των επιτοκίων. Έχοντας απαλλαγεί από τους δασμούς της και με φθινό χρήμα στη διάθεσή της, η βιομηχανία μπορούσε να παράγει προϊόντα ανταγωνιστικά σε σχέση με αυτά των βιομηχανιών του εξωτερικού. Αυτό ήταν απαραίτητο, διότι ταυτόχρονα με την εξαφάνιση των δασμών από τις Α΄ ύλης, εξαφανίστηκαν και οι δασμοί εισαγωγής. Έτσι, σε γενικές γραμμές, έπρεπε να βελτιώσει την παραγωγικότητά της, να εκσυγχρονίσει τις εγκαταστάσεις της, να βελτιώσει τα προϊόντα της για να μπορέσει να σταθεί στο εσωτερικό αλλά και για να κάνει το μεγάλο τόλμημα να συναγωνιστεί στην ευρωπαϊκή αλλά και την εγχώρια αγορά με τα αντίστοιχα προϊόντα, τα οποία συνήθως παράγονται από βιομηχανίες πολλαπλάσιας δυναμικότητας. Ο πόλεμος ήταν σκληρός, ήταν η πάλη του Δαυίδ με τον Γολιάθ, αλλά αρκετοί τον άντεξαν. Όχι όλοι! Πολλοί απεχώρησαν και έμειναν τα βιομηχανοστάσιά τους άψυχα κουφάρια. Τα τελευταία χρόνια παρατηρούμε με θλίψη ότι η χώρα μας έχει πάρει τον κατήφορο της «αποβιομηχάνισης» ή καλύτερα τη μη προσαρμογή της στις νέες συνθήκες που επιβάλλει η παγκοσμιοποιημένη αγορά. Μία βιομηχανική μονάδα δεν φθάνει μόνο να παράγει. Πρέπει και να πουλά φθηνότερα, εκτός αν παράγει κάτι που δεν παράγουν οι άλλοι.

<sup>2</sup> Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜΜΕ) είναι οι επιχειρήσεις που απασχολούν κάτω από 250 άτομα και έχουν κύκλο εργασιών που δεν υπερβαίνει τα 40 εκ. ευρώ.

## Οι κύριες αιτίες για τις αδυναμίες που παρουσιάζονται

Τα αίτια πρέπει μάλιστα να αναζητηθούν στις γενικότερες αδυναμίες του οικονομικού, τραπεζικού και πολιτικού μας συστήματος. Οι κοινωνικές εξελίξεις μετά τη μεταπολίτευση αλλά και οι οικονομικές αλλαγές, τόσο στον ελλαδικό όσο και τον παγκόσμιο χώρο, οδήγησαν σταδιακά μία σειρά μεγάλων και σημαντικών βιομηχανιών στο χώρο της χημικής βιομηχανίας να διακόψουν τη λειτουργία τους. Βιομηχανίες κολλοσοοί για την ελληνική πραγματικότητα όπως βιομηχανίες λιπασμάτων, χρωμάτων, κλωστοϋφαντουργίας, μεταλλουργίας, απορρυπαντικών, φαρμάκων κ.ά. εξαφανίστηκαν αφήνοντας πίσω τους άνεργους και δυσαναπλήρωτο κενό, τόσο στην εθνική οικονομία όσο και στην τεχνογνωσία του χώρου, γενικότερα.

Δυστυχώς, γίναμε μάρτυρες ενός απεριγράπτου αποδεκατισμού των μονάδων αυτών. Μονάδων - ζωτικών χώρων, χωρίς να υψωθεί καμία φωνή διαμαρτυρίας, χωρίς να εκδηλωθεί καμία αντίδραση από την κοινότητά μας. Θα έπρεπε κάποιος να απολογηθεί, κάποιος να αναγνωρίσει το λάθος του, κάποιος να ζητήσουν συγγνώμη. Αυτό, βέβαια, είναι από δύσκολο έως αδύνατο. ΔΕΝ ΠΟΥΛΑΕΙ! Φωτεινή εξαίρεση αποτελεί τα τελευταία χρόνια ο χώρος των τροφίμων όπου γίνονται αξιόπαινες προσπάθειες με επιτυχία σε διεθνές επίπεδο. Ελπιδοφόρες εξαιρέσεις που μας γεμίζουν αισιοδοξία και υπερηφάνεια και που ευχόμαστε να βρουν μιμητές και σε άλλους χώρους. Το αρνητικό περιβάλλον οδηγεί τη χημική βιομηχανία σε διαρκή μαρασμό.

Στο αρνητικό αυτό γενικό κλίμα η χημική βιομηχανία υπέφερε περισσότερο και για άλλους λόγους. Από το ένα μέρος ήταν η αρνητική τοποθέτηση της κοινωνίας μας απέναντι στη βιομηχανία γενικότερα αλλά και τη χημική βιομηχανία, ειδικότερα. Πρόκειται για μια τοποθέτηση που καλλιιεργήθηκε συστηματικά, άγνωστο για ποιο λόγο, αν και μπορούμε να φανταστούμε πληθώρα λόγων, από το σύνολο σχεδόν του τύπου και των πολιτικών. Από το άλλο μέρος, η κατάργηση όλου του προστατευτικού πλέγματος που ίσχυε κατά τη μεταπολεμική περίοδο ήταν η γενεσιουργός αιτία αυτής της αρνητικής εξέλιξης. Οτιδήποτε κακό και βρώμικο συνδέθηκε στο υποσυνείδητο του μέσου Έλληνα με τη βιομηχανία, η οποία απομυζούσε τον τόπο, ταυτιζόμενη πάντα με τον κακό βιομήχανο. Λες και οι καθημερινές δραστηριότητες, το αυτοκίνητο, η θέρμανση, η κερδοσκοπική χρήση της αστικής γης και το ανεκπαίδευτο περιβαλλοντολογικά άτομο δεν ευθύνονται, κατά κύριο λόγο, για το σκουπιδαριό που μας περιβάλλει. Αποτέλεσμα αυτού ήταν να χάσει τον κοινωνικό σεβασμό ο χημικός και η βιομηχανία, ο ζωτικός του χώρος, να μην περιβληθεί με την αγάπη και την εκτίμηση που του αξίζει. Να πάψει να είναι «κορώνα των επιστημών, θαυματουργή χημεία», κατά τον Παλαμικό ποιητικό λόγο.

## ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ - ΣΤΑΘΜΟΙ ΒΑΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ

### ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ/ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ:.....

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ:.....

### Κίνδυνοι από πτώσεις

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Υπάρχουν «πατάρια» για την πρόληψη πτώσης στο κενό, στους πυλώνες;			
2	Υπάρχουν κιγκλιδώματα ασφαλείας στις σκάλες στους πυλώνες;			
3	Υπάρχει σταθερό σύστημα κάθετης ράγας στη σκάλα όπου προσδένεται με rail lock ο εργαζόμενος;			
4	Υπάρχει ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) από τον κατασκευαστή του σταθμού βάσης για ασφαλή συντήρηση;			
5	Οι εργασίες σε ύψος αναλαμβάνονται από εκπαιδευμένα άτομα, ψυχολογικά και φυσικά υγιή;			
	Γίνεται τακτικός ιατρικός έλεγχος;			



<b>A/A</b>	<b>ΕΡΩΤΗΣΗ</b>	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>	<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
6	Όλα τα άτομα που εργάζονται σε ύψος είναι εφοδιασμένα με τα κατάλληλα μέσα προστασίας όπως ζώνες ασφαλείας, κράνη, υποδήματα;			
7	Τα Μ.Α.Π. έχουν ολόσωμη πρόσδεση με ανακόπτη πτώσης;			
8	Τα Μ.Α.Π. έχουν CE;			
9	Υπάρχουν οδηγίες χειρισμού;			
10	Είναι εκπαιδευμένοι οι εργαζόμενοι στη χρήση των Μ.Α.Π.;			
11	Γίνεται σωστή συντήρηση των Μ.Α.Π.;			
12	Απαγορεύεται να εργάζονται μόνοι και απομονωμένοι;			
13	Απαγορεύεται η εργασία σε ύψος όταν οι καιρικές συνθήκες δεν το επιτρέπουν (δυνατοί άνεμοι, παγωνιά, ομίχλη, καταιγίδα);			
14	Υπάρχει επαρκής φωτισμός κατά τη διάρκεια των εργασιών (φυσικός ή τεχνητός) ώστε οι εργαζόμενοι να κινούνται με ασφάλεια και με πλήρη ορατότητα των ορίων και των εμποδίων του χώρου που εργάζονται;			
15	Υπάρχει σύστημα διαφυγής και διάσωσης σε περίπτωση τραυματισμού ή ασθένειας εργαζόμενων;			

## Κίνδυνοι από ακτινοβολίες

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Σε τι συχνότητα λειτουργεί ο σταθμός;			
	Πόσους πομποδέκτες φέρει;			
2	Έχουν μετρηθεί δειγματοληπτικά μεγέθη όπως η ένταση ηλεκτρικού πεδίου (E), η ένταση μαγνητικού πεδίου (H) και η πυκνότητα ισχύος (S) του σταθμού, ώστε να προσδιοριστεί αν υπερβαίνουν τα προβλεπόμενα επίπεδα αναφοράς για τη συχνότητα λειτουργίας;			
3	Οι παραπάνω μετρήσεις επαναλαμβάνονται περιοδικά;			
4	Έχει βρεθεί υπέρβαση ορίων στους χώρους που κινούνται οι εργαζόμενοι, λόγω συνεχούς κατάστασης διπλανών σταθμών;			
5	Έχει γίνει κατηγοριοποίηση των περιοχών γύρω από την κεραία με βάση τα επίπεδα H/M ακτινοβολίας;			
	Έχουν διαβαθμιστεί οι περιοχές;			
6	Υπάρχει ενδεικτική σήμανση σε κάθε ζώνη;			
7	Έχουν ενημερωθεί οι εργαζόμενοι για τον κίνδυνο από την H/M ακτινοβολία και τα απαραίτητα μέσα προστασίας για πρόσβαση σε κάθε ζώνη;			
8	Οι εργαζόμενοι που εισέρχονται σε περιοχή με εκπομπές H/M ακτινοβολίας πάνω από τα επίπεδα αναφοράς, έχουν τα κατάλληλα Μ.Α.Π. και εξοπλισμό (ειδική στολή, δοσίμετρα);			
9	Έχουν εκπαιδευτεί για τη σωστή χρήση και συντήρηση των Μ.Α.Π.;			
10	Ο λοβός ακτινοβολίας της κεραίας διευθύνεται σε άλλη κατεύθυνση από αυτή που εργάζονται οι εργαζόμενοι;			
11	Απενεργοποιείται η κεραία κατά τις εργασίες συντήρησης;			
	Ελέγχεται αν υπάρχουν εκπομπές από διπλανές κεραίες;			

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
12	Αν δεν είναι δυνατή η απενεργοποίηση της κεραίας, οι εργασίες γίνονται πίσω από τα ακτινοβολούντα στοιχεία της, όπου το πεδίο είναι ασθενέστερο;			
13	Οι καμπίνες εγκατάστασης των πομποδεκτών έχουν την κατάλληλη θωράκιση;			
14	Έχουν δοθεί στο προσωπικό γραπτές οδηγίες ασφαλούς λειτουργίας των εγκαταστάσεων;			
	Υπάρχει βιβλίο καταγραφής των δραστηριοτήτων;			
	Υπάρχει πινακίδιο με οδηγίες χρήσης στο σταθμό βάσης;			

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Πηγή: «Εργαλεία διερεύνησης θεμάτων ασφάλειας και εργονομικών παραγόντων». Συλλογικό, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., 2008, σελ. 99, ISBN: 978-960-6818-06-6



Ακόμα ένα σημαντικό πρόβλημα είναι η έλλειψη παιδείας σε θέματα βιομηχανικής παραγωγής. Και έτσι, ενώ έχουμε σχετικά φθηνή ενέργεια και με σχετική επάρκεια, συγκρινόμενα με άλλες χώρες (όπως η Ιαπωνία που δεν διαθέτει εγχώριες α' ύλης και ενέργεια) τα προϊόντα μας είναι ακριβότερα και λιγότερο ανταγωνιστικά λόγω του υψηλότερου εργατικού κόστους.

Ο μεταπολιτευτικός προστατευτισμός που λειτούργησε ως εκκολλαπτήριο ανάπτυξης της βιομηχανίας, όταν ήρθε η στιγμή της κατάργησής του, δυστυχώς για λόγους που δεν είναι της παρούσης να αναλυθούν, δεν αντικαταστάθηκε από την αυξημένη παραγωγικότητα. Βγήκαμε στην Ευρώπη «ξυπόλητοι στα αγκάθια» και το πληρώνουμε!

### Βιομηχανία και Πράσινη Χημεία

Η βιωσιμότητα και οι τρόποι για την επίτευξή της απαιτούν, εκτός από τη δημιουργία έργων υποδομής, την ευαισθητοποίηση των πολιτών και τη διαμόρφωση στάσης κοινωνικής ευθύνης. Η Ένωση Ελλήνων Χημικών (Ε.Ε.Χ.) εργαζόμενη προς αυτή την κατεύθυνση, υιοθετεί την Πράσινη Χημεία. Συστήνει το ελληνικό δίκτυο της, φιλοδοξώντας έτσι να ενισχυθεί η διάδοση των περιβαλλοντικών πληροφοριών και η διεύρυνση της δυνατότητας της ελεύθερης πρόσβασης των πολιτών στη Φιλοσοφία της Πράσινης Χημείας και να φανεί ότι είναι βασικός παράγοντας για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Ένας άλλος λόγος είναι ότι η πλειονότητα των απειλών για καταστροφή του περιβάλλοντος και κυρίως αυτών που σχετίζονται με τη χημική ρύπανσή του, προέρχονται από υλικά που παράγει, χρησιμοποιεί ή χειρίζεται ο Χημικός. Η ταύτιση του Χημικού, από το ευρύ κοινό, με τη Χημική Βιομηχανία -της οποίας η συμβολή στη ρύπανση του περιβάλλοντος είναι σημαντική- έχει σίγουρα επηρεάσει την κοινωνική εικόνα του Χημικού. Ο Χημικός είναι, ίσως, ο μοναδικός που γνωρίζει τη σημασία της χρήσης των χημικών ουσιών αλλά και της σημαντικής τους δράσης και γι' αυτό η προσφορά του στην ανάπτυξη της τεχνολογίας αντιρρύπανσης και την καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης είναι δυναμικά πολύ μεγάλη.



Οι βασικοί λόγοι που εμφανίζεται σήμερα η Πράσι-

νη Χημεία ενώ οι επιδράσεις των χημικών προϊόντων στο περιβάλλον και τον άνθρωπο είναι γνωστές εδώ και πολλά χρόνια, οφείλεται στο ότι σήμερα οι χημικοί έχουν τη γνώση να σχεδιάζουν χημικές ενώσεις και χημικές παραγωγικές διεργασίες, οι οποίες είναι λίγο ή καθόλου επικίνδυνες για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Αυτό είναι αποτέλεσμα της συνεχώς αυξανόμενης ικανότητας των χημικών να διαχειρίζονται εκλεκτικά και επιτυχώς τις χημικές ενώσεις σε μοριακό επίπεδο και να δημιουργούν τις κατάλληλες μη-τοξικές ενώσεις που χρειαζόμαστε. Επίσης, *γνωρίζουν να διαχειρίζονται την τοξικότητα ως αποτέλεσμα της νέας γνώσης για το τί είναι επικίνδυνο και τί ακίνδυνο*. Το συνεχώς αυξανόμενο υψηλό κόστος της χρήσης και της διάθεσης επικίνδυνων ουσιών από τους χρήστες τους είναι, επίσης, ισχυρό κίνητρο.

Η Πράσινη Χημεία δημιουργεί καινοτομίες, τις οποίες πρέπει να εκμεταλλευθεί η Πράσινη Χημική Τεχνολογία δίνοντας έξυπνες λύσεις, τις οποίες θα υιοθετήσει η βιομηχανία για την παραγωγή χημικών προϊόντων με *Καθαρή Τεχνολογία*, που σημαίνει μείωση της ρύπανσης, αύξηση της ασφάλειας και αποδοχή από την κοινωνία. Η Πράσινη Χημεία είναι ελκυστική στη βιομηχανία για τρεις βασικούς λόγους:

- μειώνει τα απόβλητα
- δίνει μη-τοξικά παραπροϊόντα
- μειώνει το κόστος.

### Βιομηχανικές εφαρμογές Πράσινης Χημείας

Στις αρχές του 20ου αιώνα, ο μέσος όρος ζωής του ανθρώπου ήταν 45 έτη. Σήμερα είναι 80, γεγονός στο οποίο η συμβολή της χημείας είναι τεράστια με το σχεδιασμό και τη σύνθεση φαρμάκων. Η βιομηχανία των φαρμάκων μπορεί να θεωρηθεί από τις πλέον ρυπογόνες καθόσον για κάθε χιλιόγραμμο παραγόμενου φαρμάκου παράγονται από 50-250 χιλιόγραμμο αποβλήτων. Γι' αυτό, η Πράσινη Χημεία ήταν, και είναι, μία πρόκληση για τη φαρμακοβιομηχανία. Το 1992 εταιρεία παρασκευάζει φάρμακα με βάση τις αρχές της Πράσινης Χημείας μειώνοντας τα απόβλητα κατά 94% σε σχέση με την προηγούμενη μέθοδο παραγωγής από άλλη εταιρία. Γνωστό φάρμακο για την κατάθλιψη, επανασχεδιάζοντας τη σύνθεσή του σύμφωνα με τις αρχές της Πράσινης Χημείας, παράγεται με εξοικονόμηση 140 τόνων/έτος  $TiCl_4$ , 150 τόνων/έτος διαλύματος 50% υδροξειδίου του νατρίου και ταυτόχρονα μειώνονται τα απόβλητα διαλύματος 35% υδροχλωρικού οξέος κατά 150 τόνους/έτος και του οξειδίου του τιτανίου κατά 440 τόνους/έτος.

Οι διαλύτες είναι το βασικό συστατικό μιας χημικής αντίδρασης -χρησιμοποιούνται σε πολύ μεγάλη αναλογία σε σχέση με τα αντιδρώντα- σε όλα τα στάδια της παραγωγής και μετά το πέρας της αντίδρασης απομακρύνονται και αποτελούν τον κύριο όγκο των αποβλήτων, τα οποία συνήθως είναι τοξικά. Η Πράσινη Χημεία προτείνει και χρησιμοποιεί «Αντιδράσεις χωρίς διαλύ-

τη ή διαλυτές που είναι μη-τοξικοί και επαναχρησιμοποιούνται όπως νερό, υπερκρίσιμοι διαλύτες, ιονικοί διαλύτες κ.ά.». Για παράδειγμα, *οι πτητικοί οργανικοί διαλύτες (VOC), χλωριωμένοι διαλύτες, CFC, HCFC* αντικαθίστανται από το «υπερκρίσιμο διοξείδιο του άνθρακα», το οποίο ανακυκλώνεται και επαναχρησιμοποιείται σε εφαρμογές όπως το οικολογικό στεγνό καθάρισμα, ο καθαρισμός μετάλλων, ως καθαριστικό στη βιομηχανία ημιαγωγών, στην εκχύλιση φυσικών προϊόντων (καφές χωρίς καφεΐνη, μπαχαρικά και γενικά παραλαβή φυσικών προϊόντων), ως διογκωτικό του πολυστερολίου, στη χρωματογραφία στήλης για λήψη φαρμάκων υψηλής καθαρότητας στη φαρμακοβιομηχανία.

Η Πράσινη Χημεία προτείνει και αντικαθιστά στοιχειομετρικές αντιδράσεις με καταλυτικές, με αποτέλεσμα τη μείωση των αποβλήτων και τη χρήση ενδιάμεσων τοξικών αντιδραστηρίων. Εδώ μπορούμε να αναφέρουμε την **καταλυτική καύση του φυσικού αερίου**, η οποία παράγει οξειδία του αζώτου λιγότερα από 1ppm (όριο 10ppm) ενώ η μη καταλυτική καύση παράγει 150-250 ppm. Η **υδροκινόνη** (καλλυντικά, φωτογραφία, αντιοξειδωτικό) με ετήσια παραγωγή 50.000 τόνων παρασκευάζεται σε ένα στάδιο με καταλύτη ζεόλιθο και ένα πράσινο οξειδωτικό, το **υπεροξείδιο του υδρογόνου**, ώστε τα απόβλητα μειώνονται κατά 96%. **Καταλύτες** μετατροπής των αερίων καύσης των αυτοκινήτων. Παραγωγή **βιοκαυσίμων (αιθανόλη)**, το **αδιπικό οξύ** (βασική πρώτη ύλη για πλαστικά και νάιλον με ετήσια παραγωγή 5.000.000 τόνους) παράγεται με βιοκατάλυση από τη γλυκόζη της βιομάζας (ανανεώσιμη πρώτη ύλη). Επίσης, στη χώρα μας τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί η έρευνα σε ένα ανταγωνιστικό πεδίο αιχμής και πιο συγκεκριμένα στο πεδίο της εφαρμοσμένης ομοιογενούς κατάλυσης με σύμπλοκα μετάλλων μετάπτωσης με «καινοτόμους» συναρμοτές του **φωσφόρου**, οι οποίοι φέρουν επιπρόσθετες ομάδες που συζευγνύονται με το μέταλλο, αυξάνοντας έτσι την καταλυτική τους δράση. Η έρευνα περιλαμβάνει τη σύνθεση, το χαρακτηρισμό και την εφαρμογή των νέων αυτών καταλυτών σε αντιδράσεις υψηλού επιστημονικού και βιομηχανικού ενδιαφέροντος, όπως είναι η αντίδραση της υδροφορμυλίωσης, κατά την οποία φθηνά πετροχημικά προϊόντα (αλκένια) μετατρέπονται σε αλδεΐδες και παράγωγά τους. Οι ενώσεις αυτές χρησιμοποιούνται από χημικές και φαρμακευτικές βιομηχανίες για την παρασκευή πληθώρας προϊόντων, μεταξύ των οποίων πλαστικοποιητές, αγροχημικά και φαρμακευτικά προϊόντα (όπως δημοφιλή αντιφλεγμονώδη φάρμακα). Η έρευνα αυτή επεκτείνεται στη σύνθεση νέων χειρόμορφων καταλυτών για την ασύμμετρη σύνθεση. Μεταξύ άλλων, τα φαρμακευτικά προϊόντα συχνά αποτελούνται από χειρόμορφα μόρια (δηλαδή μόρια που εμφανίζονται με δύο μορφές με σχέση ειδώλου - αντικειμένου), η σύνθεση των οποίων μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη χρήση χειρόμορφων καταλυτών. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ανάπτυξη νέων καταλυτικών συστημάτων, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν σε ομοιογενείς δι-

εργασίες σε διαλύτες φιλικούς προς το περιβάλλον, διεργασίες που συνιστούν την «πράσινη» κατάλυση. Συγκεκριμένα, συνθέτονται υδατοδιαλυτοί καταλύτες, οι οποίοι έχουν το πλεονέκτημα ότι μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν καθώς τα προϊόντα της αντίδρασης διαχωρίζονται εύκολα από αυτούς, αφού οι τελευταίοι παραμένουν στην υδατική φάση. Με την τεχνολογία αυτή επιλύονται σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα με την αντικατάσταση των βλαβερών οργανικών διαλυτών από το νερό.



Η Πράσινη Χημεία εξοικονομεί ενέργεια με τον επανασχεδιασμό αντιδράσεων, με την ανάπτυξη κατάλληλων **υλικών για φωτοβολταϊκά στοιχεία** που μειώνουν το κόστος της μετατροπής ηλιακής ενέργειας σε ηλεκτρική, με την ανάπτυξη κατάλληλων πολυμερών για τις μεμβράνες κελιών υδρογόνου. Νέα λιπάσματα χωρίς επιπτώσεις στο περιβάλλον και φυτοφάρμακα νέας γενιάς «φιλικών στο περιβάλλον». Ένα άλλο πρόσφατο παράδειγμα είναι η κατασκευή, από τη συνεργασία 12 βιομηχανιών, μιας πλαστικής σακούλας «περιορισμένης διάρκειας ζωής», με σκοπό να απαντήσουν έτσι στις επικρίσεις για την εκτεταμένη ρύπανση του περιβάλλοντος, που προκαλούν οι πλαστικές σακούλες. Η σύνθεση της σακούλας αυτής συνδυάζει το πολυαιθυλένιο (PE) με μια πρόσθετη ύλη, που επιτρέπει τη μετατροπή του πολυαιθυλενίου σε υλικό που διασπάται στη φύση. Η νέα σακούλα έχει τη δυνατότητα να διασπάται πλήρως, αν βρεθεί ελεύθερη στη φύση, καθώς το φως, το οξυγόνο και η ζέση την υποβάλλουν σε μία φωτοχημική διαδικασία, που επιφέρει τη διάσπασή της. Η διαδικασία διάλυσης δεν παράγει παρά νερό, CO<sub>2</sub> και βιομάζα, άρα καμία ουσία που να ρυπαίνει το έδαφος και να επηρεάζει την ανάπτυξη των φυτών και την πανίδα. Όταν φυλάσσεται μακριά από το φυσικό φως, χρειάζεται από ένα μέχρι τρία χρόνια για να αποσυντεθεί, σε βαθμό που να μην είναι ορατή διά γυμνού οφθαλμού. Το νέο οικολογικό προϊόν κοστίζει 25%-30% περισσότερο από την κλασική πλαστική σακούλα και η κυκλοφορία του έχει ήδη αρχίσει από καταστήματα και μεγάλα εμπορικά κέντρα, κυρίως στη Γαλλία.

## Η Πράσινη Χημεία είναι βασικός παράγοντας της Βιώσιμης Ανάπτυξης

Αρχές Πράσινης Χημείας	Αρχές Βιώσιμης Ανάπτυξης
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πρόληψη</li> <li>• Οικονομία Ατόμων</li> <li>• Λιγότερο επικίνδυνες χημικές συνθέσεις</li> <li>• Σχεδιασμός ασφαλέστερων χημικών προϊόντων</li> <li>• Ασφαλέστεροι διαλύτες και βοηθητικά μέσα</li> <li>• Σχεδιασμός για ενεργειακή αποτελεσματικότητα</li> <li>• Χρήση ανανεώσιμων πρώτων υλών: Οι πρώτες ύλες πρέπει να είναι ανανεώσιμες.</li> <li>• Μείωση ενδιαμέσων παραγώγων</li> <li>• Κατάλυση</li> <li>• Σχεδιασμός αποικοδομήσιμων και/ή ανακυκλώσιμων προϊόντων</li> <li>• Ανάλυση πραγματικού χρόνου για πρόληψη της ρύπανσης</li> <li>• Ασφαλέστερη χημεία για την πρόληψη ατυχημάτων</li> </ul>	<p>Χρησιμοποιούνται ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και πρώτων υλών.</p> <p>Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των αγαθών που χρειάζεται ο άνθρωπος δεν βλάπτουν το περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία.</p> <p>Μετά τη χρήση τους τα υλικά είναι ανακυκλώσιμα, εάν δεν είναι βιοαποικοδομήσιμα σε προϊόντα αβλαβή για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.</p> <p>Οι βιομηχανικές διεργασίες είναι σχεδιασμένες έτσι ώστε να μην παράγονται απόβλητα ή τα απόβλητα ανακυκλώνονται ή τα απόβλητα βιοαποικοδομούνται</p>

### Προτάσεις για βελτίωση στην ελληνική Χημική Βιομηχανία

Η δημιουργία βιομηχανικής κουλτούρας είναι κάτι που απαιτεί χρόνο. Εκεί που πρέπει να συνδράμει το κράτος, η πανεπιστημιακή κοινότητα και οι αρμόδιοι φορείς, όπως τα Επιμελητήρια, είναι στην αξιοποίηση της τεχνολογίας και της γνώσης, η οποία θα μας οδηγήσει στη βελτίωση της παραγωγικότητας και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

Βασική προϋπόθεση, όμως, δεν είναι η μεγέθυνση των υφιστάμενων μεγεθών, αλλά η δημιουργία νέων επιχειρήσεων, νέων προϊόντων, νέων υπηρεσιών, νέων επιχειρηματιών ώστε να στηρίξουμε τη βιώσιμη ανάπτυξη στη νέα εποχή. Αυτό είναι το κρίσιμο θέμα. Μπαίνουμε στην εποχή της οικονομίας της γνώσης και της κοινωνίας της γνώσης. Η γνώση και η τεχνολογία είναι τα στοιχεία που μας βοηθούν να κάνουμε τις επιχειρήσεις ανταγωνιστικότερες. Η παραγωγικότερη επιχείρηση θέλει καινοτομία και ποιότητα γνώσης. Άρα, εάν θέλουμε να έχουμε βιώσιμη ανάπτυξη, πρέπει να μπορούμε δυναμικά και στην αξιοποίηση αυτής της διάστασης της βιώσιμης ανάπτυξης, που λέει ότι καθιστούμε καθημερινό μας εργαλείο την τεχνολογία και τη γνώση, τις σύγχρονες μορφές οργάνωσης και την αξιοποίηση του συνόλου των τεχνολογιών, δηλαδή την καινοτομία.

Έχουμε ανάγκη από την έρευνα και την ανάπτυξη, να προχωρήσουμε και να παντρέψουμε τους τεχνολογικούς χώρους καινοτομίας με τις επιχειρήσεις, για να τις κάνουμε παραγωγικότερες και ανταγωνιστικότερες.

### Το μέλλον της ελληνικής Χημικής Βιομηχανίας στην Ευρώπη των 25

Όλοι γνωρίζουμε ότι οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον ελληνικό χώρο αντιμετωπίζουν σημαντικά προβλήματα ανταγωνιστικότητας που έχουν σχέση, τόσο με το διεθνές περιβάλλον όσο και με τις συνθήκες που διαμορφώνονται στην Ελλάδα. Σήμερα, οι απαιτήσεις για την ίδρυση και τη λειτουργία μίας βιομηχανίας είναι ιδιαίτερα αυξημένες και επιβάλλονται συνήθως από την ανάγκη προσαρμογής στην ευρωπαϊκή νομοθεσία, αλλά και από την πολυπλοκότητα που επιβάλλει η δημόσια διοίκηση.

Οι ελληνικές επιχειρήσεις είναι πρακτικά χρήστες των τελικών προϊόντων (downstream users) της Χημικής Βιομηχανίας. Τα κόστη για την ανάκαμψή τους και την εφαρμογή των ευρωπαϊκών οδηγιών θα τις βαρύνουν, χωρίς να είναι σίγουρο ότι θα μπορέσουν να τα μετακυλήσουν στους καταναλωτές. Τα παραπάνω μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την ανταγωνιστικότητά της Χημικής Βιομηχανίας, αλλά και των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν προϊόντα της. Τα προβλήματα είναι πιο έντονα για τις ΜΜΕ, γεγονός που αποκτά ιδιαίτερη σημασία για την Ελλάδα, όπου, στη συντριπτική τους πλειοψηφία, οι επιχειρήσεις του κλάδου είναι ΜΜΕ.

Η πολιτική της Ε.Ε. να καθιερώσει αυστηρότερες ρυθμίσεις για το περιβάλλον κατά την παραγωγή ενός προϊόντος έναντι των ρυθμίσεων που αφορούν σε μη κοινοτικά προϊόντα, έχει ως αποτέλεσμα η Ευρώπη να μην είναι ελκυστική για επενδύσεις και τα προϊόντα της να εκτοπίζονται από τις αγορές.



Η σταθερότητα του οικονομικού περιβάλλοντος, η χρήση των πόρων του ΕΣΠΑ για την προσαρμογή στις νέες ρυθμίσεις και τον εκσυγχρονισμό τους, η αναμενόμενη αύξηση της κατανάλωσης, λόγω του αυξημένου

ρυθμού ανάπτυξης, θα επηρεάσουν θετικά την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων του κλάδου. Επίσης, η εφαρμογή σύγχρονων περιβαλλοντικών δράσεων είναι σημαντική και δημιουργεί νέα δεδομένα για τις επιχειρήσεις. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι θα συμβάλουν στη βιώσιμη ανάπτυξη, θα ενισχύσουν το προφίλ των επιχειρήσεων, θα ενισχύσουν μακροπρόθεσμα τη θέση τους στη διεθνή αγορά με προϊόντα ανταγωνιστικά προς αυτά των άλλων χωρών της Ε.Ε. Παράλληλα, θα αναπτυχθεί εξειδικευμένη αγορά παροχής υπηρεσιών προστασίας του περιβάλλοντος από ελληνικές επιχειρήσεις που θα μπορέσουν μετέπειτα να τις εξάγουν σε αναπτυσσόμενες αγορές του είδους.



Λόγω, όμως, του μεγέθους -στην πλειοψηφία τους ΜΜΕ- θα αντιμετωπίσουν αυξημένα προβλήματα προσαρμογής και ως τέτοια αναφέρονται οι δαπάνες για επενδύσεις σε εξοπλισμό, για έρευνα και ανάπτυξη καινοτομικών προϊόντων και η προσαρμογή στη νομοθεσία, όσον αφορά στη διακίνηση των προϊόντων.

Οι επιχειρήσεις για να επιβιώσουν θα πρέπει να ανταποκριθούν στην πρόκληση και να περιλάβουν στα επιχειρηματικά τους σχέδια αυτές τις αλλαγές και παράλληλα να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες χρηματοδότησης του ΕΣΠΑ και των επενδυτικών νόμων. Οι αρχές πρέπει να κατανοήσουν τις δυνατότητες των ελληνικών επιχειρήσεων σε σχέση με τις επερχόμενες αλλαγές και να τις διευκολύνουν με την απλοποίηση των διαδικασιών, την εξασφάλιση πόρων και την προσαρμογή του εκπαιδευτικού μας συστήματος. Επισημαίνεται ότι για να είναι βιώσιμη μια βιομηχανία θα πρέπει κατά τον σχεδιασμό να έχουν ληφθεί υπόψη τα συγκριτικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα ενός τόπου που έχουν

σχέση με τις πρώτες ύλες, το εργατικό κόστος, την τεχνογνωσία και την ενέργεια.

Οι έλληνες βιομήχανοι δρουν σε ένα δύσκολο, από πλευράς υποδομών, περιβάλλον και παρ' όλα αυτά έχουν πετύχει σημαντικά πράγματα. Είναι σημαντικό όμως να τονισθεί ότι η ανάδειξη της έννοιας της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης πρέπει να αποτελεί έναν από τους ακρογωνιαίους λίθους της πολιτικής που ακολουθούν οι ελληνικές επιχειρήσεις, καθώς και των πρακτικών τις οποίες εφαρμόζουν. Στο πλαίσιο αυτής της επιλογής η ευαισθητοποίηση απέναντι στην ανάγκη για διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος συνιστά βασική υποχρέωση απέναντι στο κοινωνικό σύνολο. Μία σωστά σχεδιασμένη περιβαλλοντική πολιτική δεν έχει κατ' ανάγκην αρνητικές επιπτώσεις στην ανταγωνιστικότητα και την απασχόληση. Πολλές φορές μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μοχλός ανάπτυξης και τα παραδείγματα που τεκμηριώνουν αυτό το επίτευγμα είναι και πολλά και ποικίλα. Η βιομηχανία πρέπει να απεγκλωβιστεί από το δίλημμα: περιβάλλον ή ανταγωνιστικότητα και να επιδιώκει την αειφορική της ανάπτυξη μέσα από ένα σωστά σχεδιασμένο και σύγχρονο πλαίσιο περιβαλλοντικής πολιτικής.

Τόσο η Πολιτεία όσο και η Ευρωπαϊκή Ένωση πρέπει να λάβουν σοβαρά υπόψη το γεγονός ότι η υπόθεση της διαφύλαξης του φυσικού περιβάλλοντος δεν πρέπει να συνιστά μονομερή υποχρέωση της Ευρώπης απέναντι στην παγκόσμια κοινωνία. Οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις δεν μπορούν να υφίστανται ανταγωνισμό από επιχειρήσεις τρίτων χωρών, οι οποίες λειτουργούν απελευθερωμένες από κάθε -έστω και στοιχειώδη- υποχρέωση συμμόρφωσης σε περιβαλλοντικές προδιαγραφές, αυτό που σήμερα συνηθίζουμε να χαρακτηρίζουμε ως "environmental dumping".

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] [http://www.chemistry.upatras.gr/greenchemistry/gc\\_gr.htm](http://www.chemistry.upatras.gr/greenchemistry/gc_gr.htm)
- [2] Χάλαρης Μ., Βιομηχανία και Πράσινη Χημεία, Μεσόγειος SOS, Τεύχος 46, σελ. 23, Μάρτιος 2005
- [3] Quality Management (ISSN 1790-0697), vol 2, p 27-31, 09-10/2004

*Το άρθρο περιέχει μέρος της ομιλίας του συγγραφέα από την ειδική εκδήλωση «Η Ανάπτυξη ως σύνθημα και ως πράξη», που διοργάνωσαν οι συνεργαζόμενοι φορείς των Επιστημόνων ΝΠΔΔ, σύμβουλοι της πολιτείας (ΓΕΩΤΕΕ, Ελληνική Οδοντιατρική Ομοσπονδία, Ένωση Ελλήνων Χημικών, Οικονομικό Επιμελητήριο, Ολομέλεια Προέδρων Δικηγορικών Σύλλογων Ελλάδας, Πανελλήνιος Ιατρικός Σύλλογος, Πανελλήνιος Φαρμακευτικός Σύλλογος, Συμβολαιογραφικός Σύλλογος Αθηνών, Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας και Φαρμακευτικός Σύλλογος Αθηνών). Η εκδήλωση πραγματοποιήθηκε την Πέμπτη 22 Ιουλίου 2010.*

## Ο προσδιορισμός του ελεύθερου κρυσταλλικού διοξειδίου του πυριτίου στις διαδικασίες παραγωγής τσιμέντου

των: Ξενοφώντα Κομνηού<sup>1</sup>, Λορέντζο Ραντίν<sup>2</sup>, Σοφίας Κωνσταντοπούλου<sup>3</sup>

### Εισαγωγή

Η Ελλάδα είναι μία από τις πλέον σημαντικές χώρες παραγωγής ασβεστολάσσης και τσιμέντου στον κόσμο. Τα προϊόντα που παράγει η ελληνική τσιμεντοβιομηχανία δεν προορίζονται μόνον για την τοπική αγορά, αλλά και για το εξωτερικό, με αποτέλεσμα ο κλάδος να είναι ένας από τους οικονομικά σημαντικότερους στον τόπο.

Το τσιμέντο είναι ένα υδραυλικό συνδετικό κονίαμα που χρησιμοποιείται ευρύτατα στον κλάδο των κατασκευών. Παράγεται από την άλεση και την ανάμιξη του κλίνκερ, που προέρχεται από την έψηση ασβεστόλιθου και αργίλων με πρόσθετα, όπως ο γύψος και οι ποζολάνες [2]. Όταν προστίθεται νερό στο μίγμα τσιμέντου γίνεται τσιμεντολάσση, η οποία σιγά - σιγά σκληραίνει. Εάν η τσιμεντολάσση έχει αναμειχθεί με άμμο ή/και χαλίκι, σχηματίζεται μπετόν.

Σκοπός της παρούσας μελέτης, την οποία εκπόνησε το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., ήταν να διαπιστωθεί κατά πόσον οι εργαζόμενοι σε ελληνική τσιμεντοβιομηχανία είναι εκτεθειμένοι σε ελεύθερο κρυσταλλικό διοξείδιο του πυριτίου. Η ένωση αυτή βρίσκεται στις πρώτες ύλες και σε μορφή αιωρούμενων σωματιδίων είναι δυνατόν να εισπνευσθεί από τους εργαζόμενους και να προκαλέσει μια σοβαρή μορφή πνευμονοκονιάσεως που ονομάζεται πυριτίαση [1]. Το κρυσταλλικό διοξείδιο του πυριτίου ενοχοποιείται, επίσης, για την καρκινογένεση των πνευμόνων.



Το 2006 δημιουργήθηκε το Ευρωπαϊκό Δίκτυο για το Κρυσταλλικό Διοξείδιο του Πυριτίου. Η σχετική συμφωνία έχει υπογραφεί ως «Σύμβαση σχετικά με την προ-

στασία της υγείας των εργαζομένων μέσω της ορθής διαχείρισης και χρήσης του κρυσταλλικού πυριτίου και των προϊόντων που το περιέχουν» και ονομάστηκε σύμβαση NEPSI (η συμφωνία βρίσκεται στο site: <http://www.nepsi.eu>). Στην Ελλάδα, το 2009, η σύμβαση αυτή ενσωματώθηκε στην Κλαδική Σύμβαση Εργασίας από τον Σύλλογο Ελλήνων Βιομηχάνων (ΣΕΒ) και την Ομοσπονδία Εργατών-Τεχνιτών και Υπαλλήλων Τσιμέντου και ονομάστηκε «Κλαδική Συλλογική Σύμβαση Εργασίας για τους όρους αμοιβής και εργασίας των εργατών και υπαλλήλων τσιμεντοβιομηχανίας ολόκληρης της χώρας». Στο πλαίσιο της σύμβασης αυτής έχει συμφωνηθεί να πραγματοποιούνται τα εξής: α) εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου, β) μέτρηση περιεκτικότητας σε ελεύθερο κρυσταλλικό διοξείδιο του πυριτίου, γ) ενημέρωση/εκπαίδευση του προσωπικού, δ) τήρηση του Οδηγού Βέλτιστων Πρακτικών, ε) αναφορά των δράσεων σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο, ανά διετία.

### Προβλήματα υγείας στην τσιμεντοβιομηχανία

Οι κίνδυνοι για την υγεία που απαντώνται στην τσιμεντοβιομηχανία είναι οι υψηλές συγκεντρώσεις αιωρούμενων σωματιδίων, τα υψηλά επίπεδα θορύβου (προπατητός κοντά στους σφαιρόμυλους), οι υψηλές θερμοκρασίες (κοντά στην είσοδο και την έξοδο των κλιβάνων) και οι υψηλές συγκεντρώσεις μονοξειδίου του άνθρακα (κοντά στις ασβεστοκαμίνους) [2]. Από τους παραπάνω κινδύνους, στη μελέτη αυτή εξετάστηκε η έκθεση σε αιωρούμενα σωματίδια. Η εξόρυξη και η επεξεργασία των πρώτων υλών (ασβεστολίθου, αργίλου, βωξίτη, γύψου) παράγει αναπόφευκτα σημαντικές ποσότητες σκόνης. Στα λατομεία, οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε υψηλές συγκεντρώσεις αιωρούμενων σωματιδίων κατά τη διάρκεια των εργασιών διάτρησης και θραύσης των υλικών. Επιπλέον, σημαντικές συγκεντρώσεις σκόνης συναντώνται κατά τις διάφορες φάσεις της παραγωγής του τσιμέντου. Στη βιβλιογραφία αναφέρονται συγκεντρώσεις που κυμαίνονται από 26 έως και 114 mg/m<sup>3</sup> [2].

Τα προβλήματα υγείας που εμφανίζονται στους εργαζομένους στην τσιμεντοβιομηχανία είναι αναπνευστικές και δερματικές ασθένειες αλλά και πεπτικές διαταραχές. Ακόμη, αναφέρονται διαταραχές της ακοής και της όρασης, καθώς και ρευματικές και νευρολογικές παθήσεις [2].

Στην παρούσα εργασία το ενδιαφέρον εστιάστηκε στη

<sup>1</sup> Ο κος Ξ. Κομνηός είναι Χημικός, MSc, και Υπεύθυνος του Εργαστηρίου Βιοχημείας – Τοξικολογίας του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

<sup>2</sup> Ο κος Λ. Ραντίν είναι Βιομηχανικός Υγιεινολόγος και εργάζεται στο Εργαστήριο Βιομηχανικής Υγιεινής του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

<sup>3</sup> Η κα Σ. Κωνσταντοπούλου είναι Μηχανικός Περιβάλλοντος Α.Τ.Ε.Ι., MSc «Βιώσιμη ανάπτυξη» (Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο) και «Περιβάλλον και Υγεία. Διαχείριση περιβαλλοντικών θεμάτων με επιπτώσεις στην υγεία» (Παιρική Σχολή Αθηνών) και εργάζεται στο ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

σκόνη (τα αιωρούμενα σωματίδια), λόγω των ασθενειών του αναπνευστικού συστήματος που αυτή προκαλεί. Η πλέον διαδεδομένη ασθένεια του αναπνευστικού συστήματος στην τσιμεντοβιομηχανία είναι η χρόνια βρογχίτιδα, συχνά συνδυασμένη με εμφύσημα [2]. Μια άλλη σοβαρή ασθένεια είναι η πυριτίωση, μια από τις πιο συνηθισμένες πνευμονοκονιώσεις, η οποία έχει συνδεθεί με την έκθεση σε σκόνη που περιέχει ελεύθερο κρυσταλλικό διοξείδιο του πυριτίου (χαλαζία) [1,2].



Τα αιωρούμενα σωματίδια χωρίζονται στην ιατρική και τη βιομηχανική υγιεινή ως προς την κοκκομετρία τους σε τρία κλάσματα: α) το εισπνεύσιμο κλάσμα, β) το θωρακικό κλάσμα και γ) το αναπνεύσιμο κλάσμα. Για την έκθεση σε ελεύθερο κρυσταλλικό διοξείδιο του πυριτίου, κρίσιμο είναι το αναπνεύσιμο κλάσμα. Αυτό το κλάσμα αντιστοιχεί στο τμήμα των αιωρούμενων σωματιδίων που εισέρχεται στις κυψελίδες [3].

Η ποσότητα του χαλαζία στην τσιμεντοβιομηχανία ποικίλλει όχι μόνον στις βασικές πρώτες ύλες, αλλά και στα διάφορα στάδια παραγωγής. Οι εργαζόμενοι σπάνια εκτίθενται σε καθαρό κρυσταλλικό διοξείδιο του πυριτίου. Η σκόνη που υπάρχει στους χώρους της παραγωγής αποτελείται συνήθως από μίγμα κρυσταλλικού διοξειδίου του πυριτίου (συνήθως ως α-χαλαζία) με άλλες ουσίες. Για παράδειγμα, ο εξορυσσόμενος ασβεστόλιθος μπορεί να περιέχει έως και 5% α-χαλαζία στο αναπνεύσιμο κλάσμα. Το εισπνεύσιμο κλάσμα, το οποίο αντιπροσωπεύει το 10 - 20% του αναπνεύσιμου, είναι συνεπώς δυνατό να περιέχει ελεύθερο κρυσταλλικό διοξείδιο του πυριτίου, το οποίο μετά από επανειλημμένες εκθέσεις μπορεί να προκαλέσει πυριτίωση. Η είσοδος του χαλαζία στα κυψελιδικά μακροφάγα καταστρέφει τη μεμβράνη των λυσοσωμάτων. Αυτό οδηγεί σε αναπνευστική δυσλειτουργία και, σε ορισμένες περιπτώσεις, στο θάνατο. Σημειώνεται ότι η σκόνη του κρυσταλλικού πυριτίου στον εργασιακό χώρο (κυρίως στη μορφή χαλαζία ή χριστοβαλίτη), έχει ταξινομηθεί από τον Διεθνή Οργανισμό Έρευνας για τον Καρκίνο (IARC-International Agency for Research on Cancer) ως επιβεβαιωμένη καρκινογόνος ουσία (κατηγορία 1) για τον ανθρώπινο πνεύμονα [3].

## Παραγωγική διαδικασία

Το πρώτο στάδιο για την παραγωγή τσιμέντου είναι η εξόρυξη των πρώτων υλών και η θραύση τους. Οι κύριες πρώτες ύλες είναι ο ασβεστόλιθος (από χημικής απόψεως ανθρακικό ασβέστιο), οι άργιλοι (ένα μίγμα αργιλοπυριτικών ενώσεων) αλλά και, κατά περίπτωση, μικρές ποσότητες σιδηρούχων μεταλλευμάτων και διαφόρων αργιλοπυριτικών μεταλλευμάτων, όπως ο βωξίτης, για τη ρύθμιση της τελικής σύστασης αλλά και ιδιοτήτων του μίγματος.

Μετά τη θραύση των πρώτων υλών ακολουθεί η ανάμιξη και η προομογενοποίηση της κάθε πρώτης ύλης ξεχωριστά, είτε δια της ξηράς είτε δια της υγράς οδού. Στη συνέχεια, οι προομογενοποιημένες πρώτες ύλες αποθηκεύονται ξεχωριστά στις αντίστοιχες αποθήκες τους. Στο σημείο αυτό γίνεται χημική ανάλυση των πρώτων υλών, ώστε η σωστή αναλογία της κάθε μιας από αυτές να κατευθυνθεί στον κυλινδρικό σφαιρόμυλο. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η σωστή τελική σύσταση των οξειδίων των μετάλλων για την παραγωγή τσιμέντου. Στους κυλινδρικούς σφαιρόμυλους γίνεται η περαιτέρω μείωση της κοκκομετρίας του υλικού. Με τον τρόπο αυτό παράγεται η «φαρίνα», η οποία αποθηκεύεται σε σιλό.

Η φαρίνα μεταφέρεται στη συνέχεια σε κεκλιμένη κάμινο μήκους 50 - 150 μέτρων και διαμέτρου 3 - 5 μέτρων, όπου υποβάλλεται σε σταδιακή αύξηση της θερμοκρασίας της, από τους 500°C έως τους 1.400°C περίπου. Λόγω της κλίσης και της περιστροφικής κίνησης της καμίνου, η φαρίνα προωθείται σταδιακά στα κατώτερα τμήματα του κλιβάνου, όπου επικρατούν υψηλές θερμοκρασίες με τις οποίες επιτυγχάνεται η έψηση του υλικού και η μετατροπή του σε κλίνκερ. Στην έξοδο της καμίνου, το κλίνκερ τείνει να ψύχεται απότομα, ώστε να αποφευχθεί η μετατροπή του πυριτικού τριασβεστίου ( $3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ ), το οποίο είναι το κύριο συστατικό του κλίνκερ, σε πυριτικό διασβέστιο ( $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ ) και σε οξείδιο του ασβεστίου (CaO).

Όπως αναφέρθηκε, το κλίνκερ είναι το βασικό συστατικό του τσιμέντου. Ειδικά στο τσιμέντο Πόρτλαντ, το κλίνκερ πρέπει να περιέχει τα εξής οξείδια μετάλλων: οξείδιο του ασβεστίου (CaO) 60 - 70%, διοξείδιο του πυριτίου ( $\text{SiO}_2$ ) 19 - 24% (5% περίπου ελεύθερο  $\text{SiO}_2$ ), οξείδιο του αργιλίου ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) 4 - 7%, οξείδιο του σιδήρου ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) 2 - 6%, οξείδιο του μαγνησίου (MgO) < 5% και μικρότερες ποσότητες από οξείδιο του νατρίου και οξείδιο του καλίου.

Το τελικό στάδιο στην παραγωγή του τσιμέντου είναι η ανάμιξη του κλίνκερ με γύψο σε ποσοστό 4 - 5% περίπου, με στόχο τον έλεγχο του ρυθμού πήξης του τελικού προϊόντος, και διάφορες ποζολάνες, οι οποίες προσδίδουν σκληρότητα και αντοχή. Το προϊόν της ανάμιξης αλέθεται και αναμειγνύεται σε μύλους και στη συνέχεια αποθηκεύεται σε σιλό, πριν την ενσάκκισή ή τη χύμα φόρτωση του τσιμέντου [4].

## Επιλογή σημείων δειγματοληψίας και αναλυτικός προσδιορισμός ελεύθερου κρυσταλλικού SiO<sub>2</sub>

Έχοντας γνώση των κινδύνων από την ύπαρξη ελεύθερου κρυσταλλικού διοξειδίου του πυριτίου στα αιωρούμενα σωματίδια, το Σωματείο Εργαζομένων της Ελληνικής Τσιμεντοβιομηχανίας, αποφάσισε να αναθέσει στο ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. την παρακολούθηση της συγκέντρωσης του ελεύθερου κρυσταλλικού διοξειδίου του πυριτίου στον εργασιακό αέρα σε επιλεγμένα σημεία της παραγωγικής διαδικασίας. Πιο συγκεκριμένα: α) στη θραύση των πρώτων υλών, β) τη μεταφορά πρώτων υλών με τη βοήθεια μίλων προς τα διάφορα σημεία αποθήκευσης, γ) την εξέδρα κοντά στους μύλους λειοτριβήσεως πρώτων υλών για την παραγωγή της φαρίνας και δ) στον χώρο ενσάκκισής του τσιμέντου.

Βασική προϋπόθεση για την πρόληψη των κινδύνων από την έκθεση σε αιωρούμενα σωματίδια στην τσιμεντοβιομηχανία είναι η ακριβής γνώση της σύνθεσης των πρώτων υλών και ειδικότερα η γνώση της περιεκτικότητας αυτών σε ελεύθερο κρυσταλλικό διοξείδιο του πυριτίου. Για το σκοπό αυτό έχει αναπτυχθεί ένας αριθμός αναλυτικών τεχνικών για τον προσδιορισμό του α-χαλαζία στα αιωρούμενα σωματίδια: α) η μέθοδος του φωσφορικού οξέος, β) η φασματοσκοπία ορατού, γ) η φασματοσκοπία υπερύθρου (IR) και δ) η διάθλαση των ακτίνων Χ (XRD). Οι πλέον καθιερωμένες τεχνικές για τον προσδιορισμό του α-χαλαζία είναι οι δύο τελευταίες.



Το Εργαστήριο Βιοχημείας - Τοξικολογίας του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. χρησιμοποιεί για το σκοπό αυτό την τεχνική της φασματοσκοπίας υπερύθρου (IR). Αν και η τεχνική IR είναι λιγότερο εκλεκτική από τη τεχνική XRD, είναι περισσότερο ευαίσθητη από αυτήν και έχει όριο ανίχνευσης περίπου τα 5 μg.

Το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης (Ε.ΣΥ.Δ.) Α.Ε. χορήγησε στο Εργαστήριο Βιοχημείας - Τοξικολογίας του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. το υπ' αριθμόν 756 Πιστοποιητικό Διαπίστευσης κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025:2005. Το Επίσημο Πεδίο Εφαρμογής της Διαπίστευσης (Ε.Π.Ε.Δ.), όπως αναφέρεται στο πιστοποιητικό, είναι το εξής: "Προσδιορισμός συγκέντρωσης ελεύθερου

κρυσταλλικού διοξειδίου του πυριτίου στον αέρα". Στο πλαίσιο απόκτησης του Πιστοποιητικού Διαπίστευσης το Εργαστήριο είναι υποχρεωμένο να λαμβάνει μέρος σε Διεργαστηριακές Δοκιμές δύο φορές το χρόνο για την επαλήθευση της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων.



Η διαδικασία ανάλυσης με την τεχνική IR ακολουθεί τα εξής βήματα: στο φίλτρο της δειγματοληψίας, πάνω στο οποίο έχει συλλεγεί η σκόνη, προστίθεται γνωστή ποσότητα 1,3-βουτανολόλης και το σύνολο αποφεφρώνεται στους 600°C. Το υπόλειμμα αναμειγνύεται με δεδομένη ποσότητα βρωμιούχου καλίου (KBr), κονιορτοποιείται και ομογενοποιείται σε ένα δονούμενο μύλο. Ποσότητα του μείγματος αυτού χρησιμοποιείται για την παραγωγή ενός δισκίου βρωμιούχου καλίου (KBr), το οποίο τοποθετείται ως κυψελίδα στο φασματοσκόπιο υπερύθρου. Η απορρόφηση στα μήκη κύματος 779 και 798 cm<sup>-1</sup> χρησιμοποιείται για την ταυτοποίηση και τον ποσοτικό προσδιορισμό του α-χαλαζία.

Τα αποτελέσματα της μελέτης παρουσιάζονται στον πίνακα 1 (σελ. 32).

### Αποτελέσματα - Συμπεράσματα

Στην ελληνική νομοθεσία δεν υπάρχει Οριακή Τιμή Έκθεσης (Ο.Τ.Ε.) για το ελεύθερο κρυσταλλικό διοξείδιο του πυριτίου (SiO<sub>2</sub>). Η Αμερικανική Εταιρεία Κυβερνητικών Υγειονολόγων Βιομηχανίας (ACGIH) έχει εκπονήσει σχετική Οριακή Τιμή Έκθεσης (TLV). Ωστόσο, η ελληνική νομοθεσία ορίζει Ο.Τ.Ε. (Π.Δ. 90/1999) για αδρανή ή απλά ενοχλητική αναπνεύσιμη σκόνη και Ο.Τ.Ε. (Π.Δ. 77/1993) για αναπνεύσιμη σκόνη που περιέχει μετρήσιμη ποσότητα ελεύθερου κρυσταλλικού διοξειδίου του πυριτίου.

Αυτή η ΟΤΕ εκφράζεται με την εξίσωση:

$$\text{Ο.Τ.Ε.} = \frac{10}{x+2} \text{ mg/m}^3$$

όπου x είναι το ποσοστό (%) ελεύθερου κρυσταλλικού διοξειδίου του πυριτίου στην αναπνεύσιμη σκόνη.

**Πίνακας 1**  
**Αποτελέσματα - Συμπεράσματα**

ΟΝΟΜΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	όγκος αέρα (L)	ποσότητα σκόνης (mg)	ποσότητα κρ. SiO <sub>2</sub> (μg)	ποσοστό κρ. SiO <sub>2</sub> στη σκόνη (%)	[κρ. SiO <sub>2</sub> ] <sup>1</sup> στον αέρα (μg/m <sup>3</sup> )	[σκόνη] <sup>2</sup> στον αέρα (mg/m <sup>3</sup> )	ΟΤΕ <sup>3</sup> αναπν. σκόνης (mg/m <sup>3</sup> )
Σπαστήρας 1	772,0	0,12	4,67	3,89	6,05	0,16	1,70
Σπαστήρας 2	770,1	0,13	2,93	2,25	3,79	0,17	2,35
Σπαστήρας 3	985,6	0,20	3,27	1,64	3,32	0,20	2,75
Σπαστήρας 4	700,4	0,11	2,21	2,01	3,16	0,16	2,49
Σπαστήρας 5	698,7	0,06	2,92	4,87	4,19	0,09	1,46
Ιμάντας μεταφοράς σπαστήρα 1	760,0	0,43	5,74	1,34	7,55	0,57	2,99
Ιμάντας μεταφοράς σπαστήρα 2	666,6	0,37	7,48	2,02	11,22	0,56	2,49
Ιμάντας μεταφοράς σπαστήρα 3	666,6	0,41	8,15	1,99	12,22	0,62	2,51
Ιμάντας μεταφοράς σπαστήρα 4	664,4	0,31	8,19	2,64	12,33	0,47	2,16
Μύλο τσιμέντου 1	957,0	0,72	--	--	--	0,75	--
Μύλος τσιμέντου 2	959,2	0,73	--	--	--	0,76	--
Ενσάκκιση 1	848,0	0,32	2,93	0,92	3,46	0,38	3,42
Ενσάκκιση 2	840,0	0,09	2,57	2,85	3,06	0,11	2,06
Ενσάκκιση 3	838,0	0,01	2,22	22,15	2,64	0,01	0,41
Ενσάκκιση 4	827,2	0,09	2,22	2,48	2,69	0,11	2,23
Ενσάκκιση 5	827,2	0,29	4,32	1,49	5,23	0,35	2,87
Ενσάκκιση 6	836,0	0,60	13,39	2,23	16,01	0,72	2,36

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

1. Για το ελεύθερο κρυσταλλικό διοξείδιο του πυριτίου (SiO<sub>2</sub>) σε αναπνεύσιμη σκόνη

**Ο.Τ.Ε. (Π.Δ.90/1999):** δεν υπάρχει **TLV (ACGIH/2012):** 0,025 mg/m<sup>3</sup> ή 25 μg/m<sup>3</sup>

2. Για αδρανή ή απλά ενοχλητική αναπνεύσιμη σκόνη

**Ο.Τ.Ε. (Π.Δ.90/1999):** 5 mg/m<sup>3</sup> **TLV (ACGIH/2012):** 3 mg/m<sup>3</sup>

3. Η Οριακή Τιμή Έκθεσης (Ο.Τ.Ε.) στο Π.Δ. 77/1993 για αναπνεύσιμη σκόνη που περιέχει ελεύθερο κρυσταλλικό διοξείδιο του πυριτίου (SiO<sub>2</sub>) είναι:

$$\text{Ο.Τ.Ε.} = \frac{10}{x+2} \text{ mg/m}^3, \text{ όπου } x \text{ είναι το ποσοστό (\%) ελεύθερου κρυσταλλικού SiO}_2 \text{ στην αναπνεύσιμη σκόνη.}$$

Στον πίνακα 1 φαίνεται η Ο.Τ.Ε. για αναπνεύσιμη σκόνη, λαμβάνοντας υπόψη το επί τις % ποσό του ελεύθερου κρυσταλλικού διοξειδίου του πυριτίου στη σκόνη αυτή.

Επιπλέον, προκύπτει ότι η συγκέντρωση της σκόνης στον αέρα σε όλα τα δείγματα που αναλύθηκαν κατά τη διάρκεια της μελέτης ήταν χαμηλότερη της αντίστοιχης Ο.Τ.Ε.

Στην αναφορά «Έκθεση σε χαλαζία σε εργασιακούς χώρους» του Ινστιτούτου Επαγγελματικής Ασφάλειας και Υγιεινής της Γερμανικής Κοινωνικής Ασφάλισης Ατυχημάτων (BGIA - νυν IFA) [5] παρουσιάζονται αποτελέσματα συγκεντρώσεων αναπνεύσιμης σκόνης και α-χαλαζία στον αέρα σε διάφορες θέσεις εργασίας. Ειδικότερα, ευρέθησαν συγκεντρώσεις σκόνης και α-χαλαζία ανάλογες με αυτές που προσδιορίστηκαν ανά διαδικασία παραγωγής στην παρούσα μελέτη.

Στο πλαίσιο βελτίωσης των εργασιακών συνθηκών

και για την προστασία των εργαζομένων από πυριτιάση, πρέπει να γίνονται μετρήσεις συγκέντρωσης σκόνης και κρυσταλλικού διοξειδίου του πυριτίου σε τακτά χρονικά διαστήματα.

**Βιβλιογραφικές Πηγές**

[1] Occupational Health. T.C.Aw et al. p36, 2007, Blackwell  
 [2] Encyclopedia of Occupational Health and Safety, p.p.93.44-93.46, 1998 International Labor Organization  
 [3] Good Practice Guide on Workers Health Protection through the Good Handling and Use of Crystalline Silica and Products Containing it. Published by NEPSI, The European Network on Safety  
 [4] Shreve's Chemical Process Industries, p170-192, G.T.Austin, 1986, McGraw Hill  
 [5] Quarzexpositionen am Arbeitsplatz, BGIA-Report 8/2006, p111, Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften





## Ο EU-OSHA βοηθά τους δασκάλους των δημοτικών σχολείων να παρουσιάσουν το ζήτημα της υγείας και της ασφάλειας στις αίθουσες διδασκαλίας

Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA), από κοινού με την κοινοπραξία Naro<sup>1</sup>, παρουσιάζει ένα συναρπαστικό νέο πρόγραμμα που ως στόχο έχει να παρουσιάσει βασικές γνώσεις σχετικά με την υγεία και την ασφάλεια στα παιδιά του δημοτικού σχολείου. Η πρωτοβουλία "Naro για τους δασκάλους" θέτει στη διάθεση των δασκάλων ποικίλα επιγραμματικά εκπαιδευτικά βοηθήματα. Στοιχεύοντας σε παιδιά ηλικίας μεταξύ 7 και 11 ετών, το πρόγραμμα βασίζεται στον ήρωα κινουμένων σχεδίων Naro, ο οποίος βοηθά τον EU-OSHA να διαδώσει το μήνυμα της ασφάλειας και της υγείας στους χώρους εργασίας με διασκεδαστικό και ελκυστικό τρόπο.

Τα δωρεάν, μεταφορτώσιμα σχέδια μαθημάτων καλύπτουν προβλήματα που τα παιδιά του δημοτικού σχολείου ενδέχεται να αντιμετωπίσουν στο σπίτι και στο σχολείο, όπως είναι η σήμανση ασφαλείας, οι κίνδυνοι για το δέρμα και την πλάτη και η αναγνώριση κινδύνων και παραγόντων κινδύνου.

Κάθε ένα από τα έξι σχέδια μαθημάτων περιλαμβάνει ειδικές οδηγίες για τους δασκάλους με στόχο να τους εξοικειώσει με το αντικείμενο, ενώ συνοδεύεται και από ειδικά βίντεο και πόρους που βασίζονται στη μη λεκτική γλώσσα. Τα βίντεο κλιπ με πρωταγωνιστή τον Naro και οι αντίστοιχες δημιουργικές δραστηριότητες αποσκοπούν στη διερεύνηση της εκάστοτε θεματικής ενότητας με ευχάριστο και πληροφοριακό τρόπο, η δε διαδραστική



κή φύση των σχεδίων μαθημάτων διασφαλίζει το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή των παιδιών κατά την εξέταση των θεματικών ενοτήτων.

Οι εργαλειοθήκες διδασκαλίας έχουν σχεδιαστεί για να ταιριάζουν με τα μαθήματα του σχολικού προγράμματος, όπως είναι η προσωπική και η κοινωνική εκπαίδευση, η εκπαίδευση για θέματα υγείας, η επιστήμη, τα μαθηματικά και η αγωγή του πολίτη, ώστε να συμπληρώνουν την ήδη διδακτέα ύλη με τη βοήθεια του ήρωα κινουμένων σχεδίων Naro, ο οποίος γοητεύει τα παιδιά και με τη βοήθεια της εικόνας καθιστά προσιτές βασικές έννοιες της ασφάλειας και της υγείας.

Η δρ Christa Sedlatschek, διευθύντρια του EU-OSHA, δήλωσε ότι "η ενσωμάτωση των θεματικών ενοτήτων της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα αποτελεί σημαντικό μέρος μιας φιλοσοφίας πρόληψης που θα συμβάλει στη μείωση των κινδύνων στους χώρους εργασίας και γενικά στην καθημερινή ζωή. Η εξοικείωση των παιδιών με τα θέματα αυτά από μικρή ηλικία θα αποτελέσει τη βάση για την υιοθέτηση ασφαλών και υγιεινών συνθηκών, οι οποίες θα αποβούν ωφέλιμες σε όλη την κατοπινή ζωή τους".

Μετά την επιτυχή πιλοτική δοκιμή του προγράμματος σε τέσσερις χώρες<sup>2</sup>, οι εργαλειοθήκες είναι πλέον διαθέσιμες σε επτά γλώσσες (δανικά, αγγλικά, γαλλικά, γερμανικά, ιταλικά, σλοβενικά και ισπανικά) και ήδη προωθούνται σε 11 κράτη μέλη της Ε.Ε. όπου ομιλούνται οι συγκεκριμένες γλώσσες. Εφόσον η μελλοντική αξιολόγηση επιβεβαιώσει τα θετικά αποτελέσματα, θα προστεθούν σύντομα και άλλες γλώσσες με απώτερο στόχο την ανάπτυξη περισσότερων σχεδίων μαθημάτων στο μέλλον.



Πηγή: [http://osha.europa.eu/el/press/press-releases/risks\\_of\\_very\\_small?utm\\_source=oshmail&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=oshmail-121](http://osha.europa.eu/el/press/press-releases/risks_of_very_small?utm_source=oshmail&utm_medium=email&utm_campaign=oshmail-121)

<sup>1</sup> Στην κοινοπραξία Naro συμμετέχουν ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA), καθώς και οι οργανισμοί HSE (ΗΒ), DGUV (Γερμανία), INAIL (Ιταλία), INRS (Γαβλία), SUVA (Ελβετία) και AUVA (Αυστρία). Ιδρύθηκε το 1992 προκειμένου να αντιμετωπισθεί η ανάγκη για πληροφοριακά προϊόντα υψηλής ποιότητας που θα υπερέβαιναν τα εθνικά σύνορα και θα απευθύνονταν σε διαφορετικές κοινότητες, γλώσσες και πρακτικές ανάγκες εργαζομένων.

<sup>2</sup> Αξιολογήσεις εκπαιδευτικών και δοκιμή από ανεξάρτητη ομάδα ποιοτικής αξιολόγησης διεξήχθησαν την άνοιξη του 2011 στη Δανία, την Ιρλανδία, τη Σλοβενία και την Ισπανία.

## Παγκόσμια Ημέρα Νεολαίας 2012: ενθαρρύνοντας την προαγωγή της υγείας των νέων εργαζομένων

Κάθε χρόνο, στις 12 Αυγούστου, εορτάζεται η Παγκόσμια Ημέρα Νεολαίας ως ένδειξη αναγνώρισης της ζωτικής συνεισφοράς των νέων στην κοινωνία. Ο εορτασμός αποτελεί μια παγκόσμια πλατφόρμα για την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης για τα προβλήματα των νέων, ένα εκ των οποίων είναι και η ανάγκη προαγωγής της υγείας στους χώρους εργασίας. Οι νέοι εργαζόμενοι πλήττονται από υψηλότερα ποσοστά ατυχημάτων στην εργασία

και είναι πιθανότερο να πληγούν από κάποια επαγγελματική ασθένεια σε σχέση με το σύνολο του εργατικού δυναμικού. Παρόλα αυτά, οι χώροι εργασίας μπορούν, αντί να προκαλούν βλάβες, να αποτελέσουν σημαντικό πεδίο προαγωγής της υγείας και να παρέχουν τη δυνατότητα βελτίωσης της γενικής υγείας των εργαζομένων.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με καλές πρακτικές για νέους εργαζόμενους στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [http://osha.europa.eu/data/oshtml/oshtml-123/oshtml\\_view?set\\_language=el&utm\\_source=oshtml&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=oshtml-123](http://osha.europa.eu/data/oshtml/oshtml-123/oshtml_view?set_language=el&utm_source=oshtml&utm_medium=email&utm_campaign=oshtml-123)

## Το μικροσκοπικό δεν είναι και ακίνδυνο

Νέα βιβλιογραφική επισκόπηση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA) κατέδειξε σοβαρή άγνοια όσον αφορά στους πιθανούς κινδύνους που ενέχει ο χειρισμός νανοϋλικών στην εργασία, καθώς και σοβαρές ελλείψεις στον τρόπο γνωστοποίησης των εν λόγω κινδύνων στους χώρους εργασίας.

Η νανοτεχνολογία απαντά σε πλήθος εφαρμογών και προϊόντων καθημερινής χρήσης. Ορισμένα παραγόμενα νανοϋλικά<sup>1</sup>, παρότι έχει καταδειχθεί ότι ενέχουν κίνδυνο για την υγεία και το περιβάλλον, χρησιμοποιούνται σε τρόφιμα, καλλυντικά, υφάσματα, βαφές, αθλητικά είδη, ηλεκτρονικά είδη, απορρυπαντικά, διάφορα προϊόντα υγείας και διατήρησης καλής φυσικής κατάστασης, καθώς και σε πολλούς χώρους εργασίας. Επί του παρόντος, έχουν καταγραφεί πάνω από 1.000 καταναλωτικά προϊόντα, παραγόμενα σε 30 χώρες από περισσότερες από 500 επιχειρήσεις. Στην Ε.Ε., 300.000 με 400.000 θέσεις εργασίας είναι άμεσα συνυφασμένες με τη νανοτεχνολογία, ενώ η επεξεργασία των παραγόμενων νανοϋλικών πραγματοποιείται από ακόμα μεγαλύτερο αριθμό επιχειρήσεων κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού. Το 75% εξ αυτών είναι μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

Στο πλαίσιο της επισκόπησης της έρευνας, ο EU-OSHA διαπίστωσε ότι η ενημέρωση σχετικά με τους πιθανούς κινδύνους που ενέχουν τα εν λόγω υλικά εξακολουθεί να είναι ανεπαρκής, η δε πλειονότητα των Ευρωπαίων (54%) δεν γνωρίζει καν τι είναι η νανοτεχνολογία. Ακόμα και σε χώρους εργασίας όπου χρησιμοποιούνται παραγόμενα νανοϋλικά, το επίπεδο γνώσης είναι χαμηλό. Για παράδειγμα, το 75% των εργαζομένων και των εργοδότην στον κλάδο των κατασκευών δεν γνωρίζουν ότι εργάζονται με νανοϋλικά.

Πρωτοβουλίες για τη γνωστοποίηση των κινδύνων των παραγόμενων νανοϋλικών και του τρόπου διαχείρισής τους (οι οποίες δεν επικεντρώνονται πάντα στους χώ-

ρους εργασίας) έχουν αναληφθεί, μεταξύ άλλων, από μεγάλους παραγωγούς, συνδικαλιστικές οργανώσεις, στο πλαίσιο εθνικών διαλόγων που πραγματοποιούνται σε κράτη-μέλη, καθώς και σε ευρωπαϊκό επίπεδο μέσω της υιοθέτησης του χάρτη πορείας για τη διάδοση πληροφοριών από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Απομένουν, ωστόσο, πολλά ακόμη που πρέπει να γίνουν (κατά προτίμηση στο πλαίσιο συνεργασίας μεταξύ υπεύθυνων χάραξης πολιτικής, κοινωνικών εταίρων, εθνικών φορέων επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας, οργανισμών δημόσιας υγείας, τομεακών ενώσεων, κ.λπ.), καθώς η ανεπαρκής γνωστοποίηση των κινδύνων μπορεί να προκαλέσει σύγχυση και αδικαιολόγητους φόβους ή υποτίμηση των κινδύνων, με αποτέλεσμα την ελλιπή πρόληψή τους και τον ανεπαρκή έλεγχο. Οι στρατηγικές για τη γνωστοποίηση των κινδύνων χρειάζεται, αφενός, να στηρίζουν τους εργοδότες ώστε να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σε ό,τι αφορά τους χώρους εργασίας τους και να εφαρμόζουν τα κατάλληλα μέτρα πρόληψης και, αφετέρου, να παρέχουν τη δυνατότητα στους ίδιους τους εργαζόμενους να λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα αυτοπροστασίας.

Ο EU-OSHA δημιούργησε μια επιγραμματική βάση δεδομένων με παραδείγματα καλής πρακτικής επιχειρήσεων σε ό,τι αφορά στη διαχείριση των παραγόμενων νανοϋλικών στους χώρους εργασίας, η οποία καλύπτει οκτώ κράτη-μέλη και διάφορους κλάδους όπως τον κλάδο της κλωστοϋφαντουργίας, τον κατασκευαστικό κλάδο και τον κλάδο των ιατρικών εφαρμογών. Στις μελλοντικές εργασίες επί του θέματος περιλαμβάνονται η δημιουργία ιστοθέσης και η διάθεση σύντομου και πρακτικού ενημερωτικού υλικού για τα εργαλεία διαχείρισης κινδύνων όσον αφορά στα νανοϋλικά και στη διαχείριση κινδύνων των νανοϋλικών στους τομείς της συντήρησης, των κατασκευών και της υγειονομικής περιθαλήψης.

Πηγή: [http://osha.europa.eu/el/press/press-releases/risks\\_of\\_very\\_small](http://osha.europa.eu/el/press/press-releases/risks_of_very_small)

<sup>1</sup> Η νανοτεχνολογία αφορά στο χειρισμό υλικών σε πολύ μικρή κλίμακα (κλίμακα νανομέτρων, το οποίο είναι περίπου 10.000 φορές μικρότερο από τη διάμετρο μιας ανθρώπινης τρίχας). Ως "νανοϋλικό" νοείται το φυσικό, περιστασιακό ή μεταποιημένο υλικό που περιέχει σωματίδια, σε μη δεσμευμένη μορφή ή ως σύμπηγμα ή συσσωμάτωμα και εφόσον, σύμφωνα με την κατανομή των αριθμητικών μεγεθών, τουλάχιστον το 50 % των σωματιδίων έχει μία ή περισσότερες εξωτερικές διαστάσεις εντός της κλίμακας μεγεθών 1 nm — 100 nm. [Σύσταση της Επιτροπής της 18ης Οκτωβρίου 2011 για τον ορισμό των νανοϋλικών (2011/696/ΕΕ)].

## ΞΕΡΕΤΕ ΟΤΙ...



Επιμέλεια: Εβίτα Καταγή

- σε μία μελέτη στις Η.Π.Α., σε δείγμα 447 γυναικών εργαζομένων στον ιδιωτικό τομέα και 300 γυναικών εργαζομένων στα Πανεπιστήμια, το 40,9% και το 15% αντιστοίχως θεωρούν ότι κατά τη διάρκεια των τελευταίων 24 μηνών υπέστησαν σεξουαλική παρενόχληση. Ένας πολύ μεγαλύτερος αριθμός αναφέρει έκθεση σε προσωπική σεξουαλική παρενόχληση, σε επαναλαμβανόμενη βάση.
- μελέτες που έχουν γίνει στη Μεγάλη Βρετανία δείχνουν ότι μεταξύ 16% και 75% έχουν υποστεί σεξουαλική παρενόχληση στη δουλειά τους, κατά τη διάρκεια της εργασιακής τους ζωής.
- μια ευρεία γερμανική μελέτη που ανέλαβε το Ομοσπονδιακό Ινστιτούτο Εργασιακής Υγείας και Ασφάλειας έβγαλε το συμπέρασμα ότι περισσότερες από εννέα στις δέκα γυναίκες έχουν υποστεί σεξουαλική παρενόχληση στη δουλειά τους, κατά τη διάρκεια της εργασιακής τους ζωής.
- σε μια μελέτη σε γυναίκες εργαζόμενες στη Βουλγαρία, 10% ανέφεραν ότι δέχθηκαν ερωτήσεις σεξουαλικής φύσης κατά τη διάρκεια συνέντευξης για την πρόληψή τους. Ένα σύνολο 15% είχαν επίσης δεχθεί ανεπιθύμητη επαφή από συναδέλφους ή επόπτες. Σαν αποτέλεσμα της άρνησής τους στις προτάσεις αυτές, 33% αναφέρουν ότι υπέστησαν αρνητικές συνέπειες.

*Πηγή: Βία ενάντια στις γυναίκες στο χώρο εργασίας τους... Ας μιλήσουμε για αυτό!: Οι επιπτώσεις στην ψυχική υγεία των γυναικών εξαιτίας της βίας και της παρενόχλησης στο χώρο εργασίας τους.- Α. Φραγκούλη, Π. Φίτσιου.- Αθήνα: Εταιρία Κοινωνικής Ψυχιατρικής και Ψυχικής Υγείας; Βρυξέλλες: Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ψυχική Υγεία, [2010].- 44σ.*

## ΛΟΓΟΣ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΑ



### Ο νόμος του Μέρφου στους χώρους εργασίας

Επιμέλεια: Σπύρος Δοντάς

*Αποσπάσματα από το βιβλίο «Ο νόμος του Μέρφου», συλλογή και απόδοση στα ελληνικά από την «Επιτροπή Ελλήνων Μερφολόγων», Εκδόσεις Δίαυλος, 1991, σελ. 60 - 72.*

*Η κλασική διατύπωση του «νόμου του Μέρφου» είναι η εξής: Αν κάτι μπορεί να πάει στραβά, θα πάει.*

*Οι γελοιογραφίες έχουν αντληθεί από το παιδικό περιοδικό «Ποπάυ».*

Οι Αρχές του Πήτερ για την ιεραρχία στην εργασία:

1. Σε μια ιεραρχία, κάθε υπάλληλος έχει την τάση να φτάνει στο επίπεδο ανικανότητάς του.
2. Με τον καιρό, κάθε θέση εργασίας τείνει να καταληφθεί από έναν υπάλληλο που είναι ανίκανος να εκτελέσει τα καθήκοντά του.
3. Η δουλειά τελικά γίνεται από εκείνους τους υπαλλήλους που δεν έχουν ακόμα φτάσει στο επίπεδο ανικανότητάς τους.
4. Η υπερ-ικανότητα προκαλεί περισσότερες αντιδράσεις από την αν-ικανότητα.
5. Δημιουργείτε την εντύπωση ότι έχετε φτάσει στο επίπεδο ανικανότητάς σας.

Ένας ηλίθιος σε υψηλό πόστο μοιάζει με κάποιον στην κορφή ενός ψηλού βουνού. Όλα του φαίνονται μικρά και σ' όλοους φαίνεται μικρός.

Κάθε εργασία «διαστέλλεται» με τέτοιο τρόπο, ώστε να

καλύπτει το χρόνο που διαθέτουμε για την εκτέλεσή της (Νόμος του Πάρκινσον).

Καμιά δουλειά δεν είναι τόσο απλή που να αποκλείεται να την κάνεις στραβά.

Οι απλές δουλειές είναι αυτές που καθυστερούν, γιατί μπορούν κάλλιστα να γίνουν κι' αύριο.

Για κάθε δουλειά υπάρχει πάντα ένας απλούστερος τρόπος για να γίνει.

Αν δεν υπήρχε και η «τελευταία στιγμή» τίποτε δε θα γινόταν ποτέ.

Αν αποφασίσεις να κάνεις κάτι, σίγουρα θ' ανακαλύψεις ότι πρώτα θα έπρεπε να' χεις κάνει κάτι άλλο.

Οι περισσότερες δουλειές χρειάζονται τρία χέρια.

Όλοι είναι πρόθυμοι να σε βοηθήσουν...αρκεί να τους το είχες πει χτες.

Πάρε το χρόνο που πιστεύεις ότι θα χρειαστείς, πολλαπλασιάσε το επί 3 και άλλαξε τη μονάδα μέτρησης στην αμέσως ανώτερη. Π.χ. αν μια εργασία εκτιμάς ότι απαιτεί 1 ώρα, υπολόγισε 3 μέρες.

Δεν μπορείς να φανταστείς πόσος χρόνος απαιτείται για να τελειώσεις μια δουλειά την οποία δεν ξεκινάς.

Κάθε υπάλληλος είναι αναντικατάστατος μέχρις ότου αντικατασταθεί από κάποιον καλύτερό του.

Τα λάθη της αλληλογραφίας εμφανίζονται μόνο στα αντίγραφα, μόνο μετά την αποστολή των πρωτοτύπων, και μάλιστα μόνον όταν τα βλέπει ο προϊστάμενος.

Αν χτυπήσεις συγχρόνως δύο πλήκτρα στο πληκτρολόγιο, στην οθόνη θα εμφανιστεί αυτό που δεν ήθελες.

Αν έχεις φάει μια ώρα για να διορθώσεις μια πρόταση, κάποιος θα βρεθεί να σου σβήσει όλη την παράγραφο.

Οι μηχανές του γραφείου που δουλεύουν μια χαρά θα πάψουν να δουλεύουν, αν θελήσεις να τις χρησιμοποιήσεις για προσωπική σου υπόθεση.

Οι μηχανές του γραφείου που έχουν χαλάσει θα αρχίσουν να δουλεύουν μόλις φτάσει ο επισκευαστής.

Αν η αγορά μιας νέας μηχανής στοιχίζει φθηνότερα, ο προμηθευτής θα σου προτείνει να επισκευάσεις την παλιά, και το αντίθετο.

Η αξιοπιστία μιας μηχανής είναι αντιστρόφως ανάλογη προς τον αριθμό και τη σπουδαιότητα των ανθρώπων που τη συντηρούν.

Οποιοδήποτε πράγμα μπορεί να αρχίσει να δουλεύει, αν το πασπατέψεις αρκετά.

Εργάζεται συνήθως καλύτερα, αν το έχεις πρώτα βάλει στην πρίζα.

Αν φρακάρει, σπρώξ' το, κι αν σπάσει... «ήθελε έτσι κι αλλιώς άλλαγμα».

Η ποσότητα της εμπειρίας βρίσκεται σε απόλυτη συνάρτηση με την ποσότητα των κατεστραμμένων υλικών.

Αυτός που απολύθηκε ή παραιτήθηκε τελευταία από την εταιρεία σου είναι υπεύθυνος για οτιδήποτε πάει στραβά...μέχρι την επόμενη απόλυση ή παραίτηση.

Η μοναδική στιγμή μέσα στο θωρο που θα βρεις χρόνο να τεντώσεις το κουρασμένο σου κορμί είναι η στιγμή που θα μπει στο γραφείο σου το αφεντικό.

Οι μηχανές είναι για να δουλεύουν, οι άνθρωποι για να σκέφτονται.

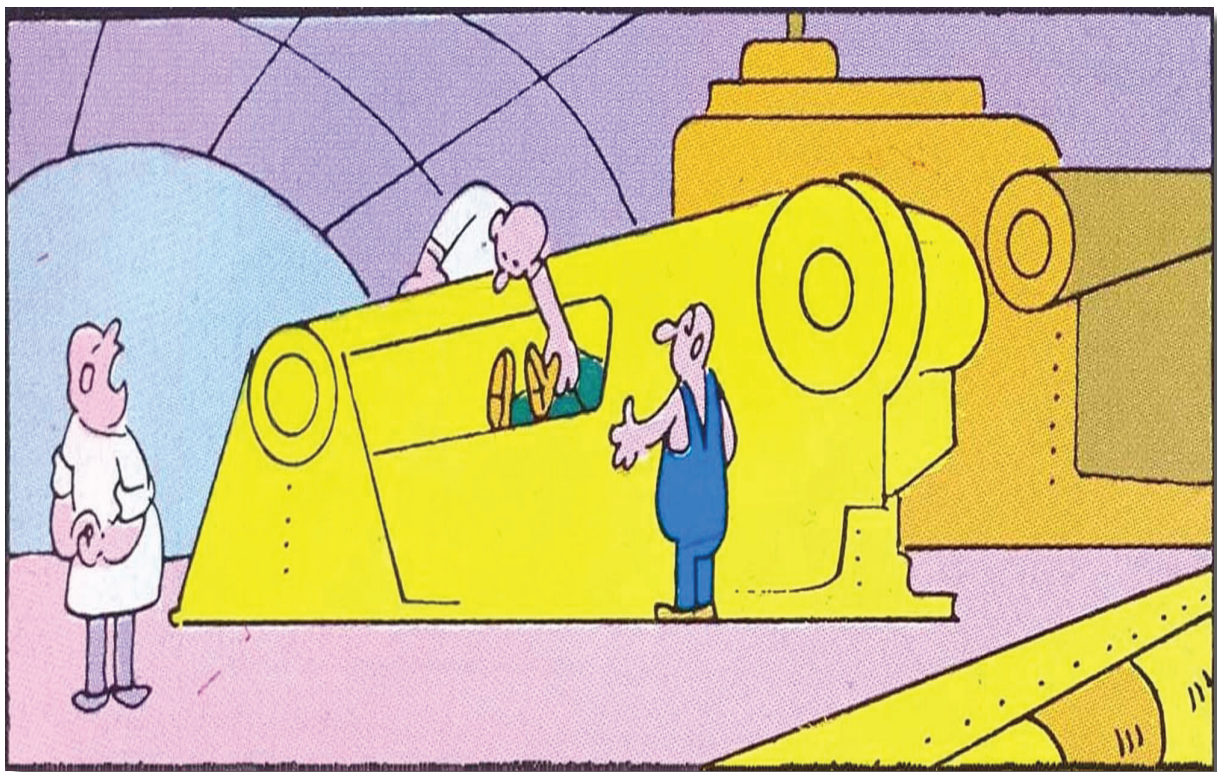
Όταν όλα τ' άλλα έχουν αποτύχει, δοκίμασε και την υπόδειξη του αφεντικού.

Αν σου δώσουν δύο αλληλοσυγκρουόμενες (αντιφατικές) εντολές, εκτέλεσε και τις δύο.

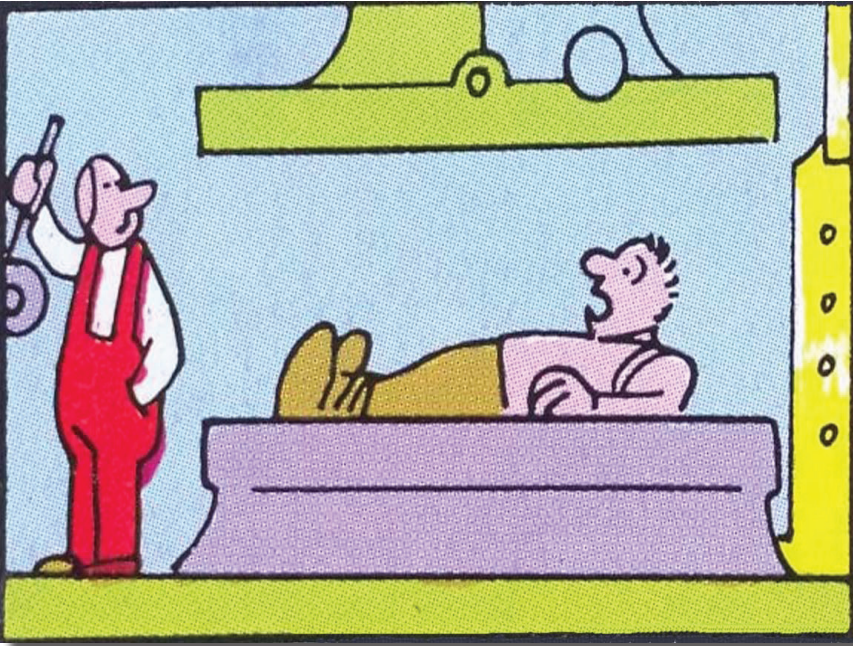
Όσο πιο αργά δουλεύεις τόσο λιγότερα λάθη κάνεις.

Η σύγχυση δημιουργεί θέσεις εργασίας.

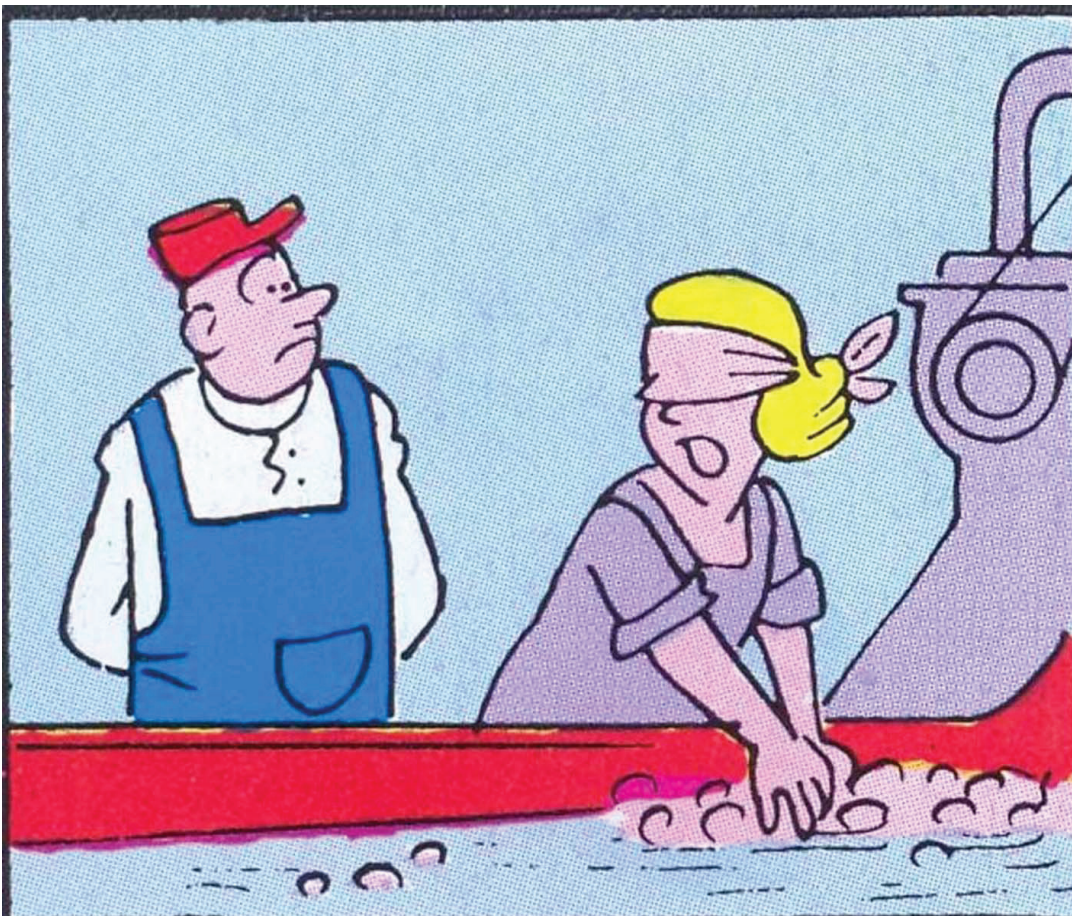
Ποτέ μην περπατάς στους διαδρόμους μιας εταιρείας, χωρίς να κρατάς κάποιο χαρτί στο χέρι σου.



ΜΠΗΚΕ ΜΕΣ' ΤΗΝ ΜΗΧΑΝΗ ΠΟΥ ΒΓΑΖΕΙ ΤΑ ΡΟΚΑΝΙΔΙΑ; ΣΤΑΜΑΤΗΣΤΕ ΤΟΝ ΜΗΝ ΤΗΝ ΜΠΛΟΚΑΡΕΙ.



-ΜΙΑ ΣΤΙΓΜΗ. ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΑΜΕ ΙΣΩΣ ΝΑ ΤΑ ΒΡΟΥΜΕ ΚΑΠΩΣ ΑΛΛΙΩΣ.



-Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΒΑΡΕΘΗΚΕ ΝΑ ΒΛΕΠΕΙ ΤΙΣ ΕΡΓΑΤΡΙΕΣ ΝΑ ΚΛΑΙΝΕ ΟΛΗ ΜΕΡΑ ΑΠΟ ΤΑ ΚΡΕΜΜΥΔΙΑ!

## 1η Σύσκεψη του Εθνικού Δικτύου Πληροφόρησης για την ΑΥΕ με τη συμμετοχή των εταίρων σε θέματα ΑΥΕ για το έτος 2012

Στις 6 Ιουλίου πραγματοποιήθηκε στην Τεχνόπολη, στην Αθήνα, η 1η Σύσκεψη του Εθνικού Δικτύου Πληροφόρησης για την ΑΥΕ με τη συμμετοχή των εταίρων σε θέματα ΑΥΕ για το έτος 2012. Η εκδήλωση είχε θέμα την «Πρόληψη των κινδύνων στην εργασία με τη συμμετοχή όλων». Διοργανώθηκε από το Υπουργείο Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας ενώ χρηματοδοτήθηκε από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Εκστρατείας για την ΑΥΕ 2012-2013.

Την εκδήλωση χαιρέτησαν, μεταξύ άλλων, ο Υφυπουργός Εργασίας, κος Ν. Νικολόπουλος, εκπρόσωποι των κοινωνικών εταίρων και η κα Θ. Κουκουλιάκη ως εκπρόσωπος του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Στελέχη του Υπουργείου και η συντονίστρια της Ευρωπαϊκής Εκστρατείας 2012-2013 και εκπρόσωπος του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την ΑΥΕ, παρουσίασαν τα θέματα:

- Η ανάδειξη της σπουδαιότητας των θεμάτων ασφαλείας και υγείας στην εργασία. (Α. Χριστοδούλου)
- Ο ρόλος του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία στην προαγωγή θεμάτων ΑΥΕ. (Cr. Comunian)

- Ευρωπαϊκή Εκστρατεία «Ασφαλείς και υγιείς χώροι εργασίας» 2012-2013: Πρόληψη των κινδύνων στην εργασία με τη συμμετοχή όλων. (Ι. Κωνσταντακόπουλος)
- Όλοι μαζί μπορούμε. Από τη θεωρία στην πράξη. (Ν. Σαραφόπουλος)

Επίσης θέματα που παρουσιάστηκαν από ειδικούς του χώρου της ΑΥΕ ήταν:

- Προαγωγή της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας με τη συμμετοχή όλων. (Μ. Μπαρμπούτης - ΤΙΤΑΝ Α.Ε.)
- Συμπεριφορά - το κλειδί για την ασφάλειά μας. (Π. Απέργη - LAFARGE)
- Ο ρόλος της συμμετοχής Διοίκησης και εργαζομένων στην πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων. (Π. Κατσακιώρη - ΚΕΠΕΚ Σ.Ε.Π.Ε.)
- Πρόληψη των κινδύνων στην εργασία - Μια καλή πρακτική στον ΟΣΕ. (Ι. Αδαμάκης - Σύλλογος Τεχνικών Ασφάλειας)
- Η αντικατάσταση των παιδιών μέσων προστασίας από πτώσεις, με αυτά που προβλέπονται από τη νέα νομοθεσία. (Μ. Πεφάνης - ΔΕΗ)
- Προγραμματισμός πρόληψης στους ανελεγκτούς. (Γ. Βλασσόπουλος - Π.Ο.Β.Ε.Σ.Α.)



Στην εκδήλωση συμμετείχε το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. με διανομή έντυπου υλικού.



## Συνέδριο με θέμα «Οι πιο επιτυχημένες πρακτικές για ένα ασφαλές, ευχάριστο και παραγωγικό περιβάλλον εργασίας»

Την Τετάρτη, 21 Νοεμβρίου 2012, στο Αμφιθέατρο ΟΤΕAcademy στην Αθήνα, η εταιρεία Plant Management διοργανώνει συνέδριο με θέμα «Οι πιο επιτυχημένες πρακτικές για ένα ασφαλές, ευχάριστο και παραγωγικό

περιβάλλον εργασίας».

Εξειδικευμένα στελέχη από εταιρίες-φορείς θα τοποθετηθούν στα παρακάτω θέματα:

- Επισκόπηση του συστήματος Υγείας & Ασφάλειας

- Όραμα και διαδρομή προς μηδενικά εργατικά ατυχήματα και ασθένειες
- Πρόληψη εργασιακών ασθενειών
- Ευεξία στον εργασιακό χώρο
- Οικονομική κρίση VS Υγεία και Ασφάλεια

Το συνέδριο απευθύνεται σε όλα τα ανώτατα και ανώτερα στελέχη που φέρουν την ευθύνη της υγείας και της ασφάλειας στους χώρους εργασίας και κυρίως σε:

Στελέχη Διευθύνσεων Ασφάλειας, Υγιεινής και Περιβάλλοντος, τεχνικούς ασφάλειας, ιατρούς εργασίας και νοσηλευτικό προσωπικό, στελέχη Εσωτερικών Υπηρεσιών Προστασίας και Πρόληψης, μέλη Επιτροπών Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, στελέχη τεχνικών διευθύνσεων εγκαταστάσεων, στελέχη Υγιεινής και Ασφαλείας βιομηχανικών εγκαταστάσεων, επιχειρηματίες, επόπτες εργασίας, σωματεία εργαζομένων, στελέχη διεύθυνσης

Περισσότερες πληροφορίες για το συνέδριο στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.healthandsafetyconference.gr/>

παραγωγής, συμβούλους, κρατικούς φορείς και οργανισμούς.

Το συνέδριο θα πραγματοποιηθεί με την υποστήριξη του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., του Ινστιτούτου Οδικής Ασφάλειας Πάνος Μυλωνάς (ΙΟΑΣ) και του Ελληνικού Δικτύου για την ΕΚΕ.

Ο Πρόεδρος του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., κος Θ.Κ. Κωνσταντινίδης, θα συμμετέχει σε συζήτηση στρογγυλής τραπέζης ενώ στελέχη από το επιστημονικό του δυναμικό θα παρουσιάσουν τις εισηγήσεις τους.



## Νομοθετικές εξελίξεις

Επιμέλεια: Αφροδίτη Δαΐκου

**Απόφαση 12/2012 (ΦΕΚ 1794/Β/6.6.2012) Καθιέρωση βιβλίου ελέγχου συντήρησης και καλής λειτουργίας των μέσων ενεργητικής πυροπροστασίας των επιχειρήσεων - εγκαταστάσεων.**

Με την υπ αριθμ 12/2012 απόφαση του Αρχηγού του Πυροσβεστικού Σώματος, καθορίζεται η υποχρεωτική τήρηση βιβλίου ελέγχου και συντήρησης των μέσων ενεργητικής προστασίας, στις πάσης φύσης επιχειρήσεις - εγκαταστάσεις που εφοδιάζονται με πιστοποιητικό (ενεργητικής) πυροπροστασίας από τις κατά τόπους πυροσβεστικές υπηρεσίες και καταργείται η υπ αριθμ. 12β/2010.

**Απόφαση 13/2012 (ΦΕΚ 1794/Β/6.6.2012) Διαδικασία χορήγησης πιστοποιητικού (ενεργητικής)**

**πυροπροστασίας σε επιχειρήσεις - εγκαταστάσεις.**

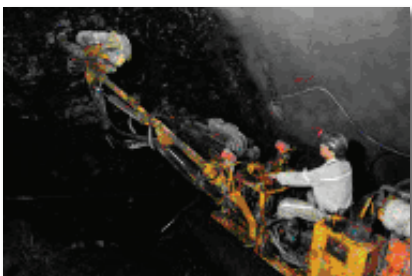
Με την υπ αριθμ 13/2012 απόφαση του Αρχηγού του Πυροσβεστικού Σώματος, καθορίζεται η διαδικασία χορήγησης του πιστοποιητικού (ενεργητικής) προστασίας από τις κατά τόπους πυροσβεστικές υπηρεσίες, σε επιχειρήσεις - εγκαταστάσεις και καταργείται η υπ αριθμ. 13/2008 πυροσβεστική διάταξη όπως τροποποιήθηκε με την υπ αριθμ. 13α/2010.

**Υπουργική Απόφαση 6690/2012 (ΦΕΚ 1914/Β/15.6.2012) Προϊόντα δομικών κατασκευών: χαρακτηριστικά, τεχνικές προδιαγραφές, διαδικασίες αξιολόγησης συμμόρφωσης και σήμανση συμμόρφωσης «CE».**

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



**18.09.2012 - 19.09.2012, InterContinental Beijing Beichen, P.R.China**

**The 6th China International Forum on Work Safety and Occupational Safety and Health Exhibition**

**Theme:** People First, Safe Development

**Topics:**

1. Fulfillment of Safety

- Responsibilities
2. Coal Mine Safety Management
3. Inspection Practices and Systems
4. Developments in Workplace OSH
5. Safety Risk Assessment
6. OSH Inspection Practice
7. Improvement of Intrinsic Safety Management of Hazardous Chemicals with Technology Support
7. Safe Development sustained by

Science and Technology

**Organizer:** National Center for International Cooperation in Work Safety (NCICS)

The event is organized by the **National Centre for International Cooperation in Work Safety and hosted by the State Administration of Work Safety (web site in Chinese) and the ILO. Co-hosts are the International Social Security Association (ISSA) and the International Association of Labour Inspection (IALI).**

**Internet:** <http://www.cwsforum.com/en/>



**16.10.2012 - 18.10.2012, Boston Park Plaza Hotel & Towers, United States**

**XXX International Symposium of the International Section of the ISSA on Prevention in the Construction Industry**

The Symposium's topic is Strategies for Integrating Occupational Safety and Health in the Construction **Process:** Research, Innovation, Best Practices. The programme will focus on two major subjects, which will be discussed at three levels: the industry, the company and the individual.

**The subjects are:**

- Safety and health in the life-cycle of the construction industry: pre-construction; construction; post-construction
- Safety and health at work training: Learning; aims; efficiency.

**Sponsored by the Construction Section of the International Social Security Association (ISSA-C).**

**E-mail:** [info@issaboston2012.org](mailto:info@issaboston2012.org)

**Internet:** <http://www.issaboston2012.org/general.html>



**ISSA, 18.10.2012 - 19.10.2012, Moscow, Russian Federation**

**International Seminar on Prevention of work-related accidents and diseases - Supporting employment and activity**

This seminar will take place at the invitation of the **Social Insurance Fund of the Russian Federation.**

The seminar sessions will focus on supporting employment and activity, discuss the draft ISSA Guidelines on Prevention and Rehabilitation and address the following

**topics:** Incentive systems, Early intervention, Work reintegration, Responsibility and Partnership, ISSA Guidelines

**Internet:** <http://www.issa.int/News-Events/Events/International-Seminar-on-Prevention-of-work-related-accidents-and-diseases-Supporting-employment-and-activity>



**29.11.2012 - 30.11.2012, Toronto, Canada**

**International Symposium on the Challenges of Workplace Injury Prevention through Financial Incentives**

This symposium is organized by the **Canadian Institute for Work & Health.** It will provide a forum for researchers, students, policy-makers, injured worker communities, employer organizations, worker organizations and other stakeholders to discuss the social, economic and policy implications of using financial incentives as a mechanism for preventing workplace injuries.

This international, multidisciplinary event will present the latest research on the ideal and actual performance of financial incentives, grouped around these key **themes:**

- the behavioural incentives of experience rating;
- workplace injury prevention; and
- claims and cost management issues.

**Internet:** <http://www.iwh.on.ca/prevention-incentives-2012>



**06.02.2013 - 08.02.2013, DGUV Congress (Congress Centre of the German Social Accident Insurance), Dresden, Germany**

**3rd International Strategy Conference on Occupational Health and Safety: Networking for a culture of prevention**

The goal of the 3rd International Strategy Conference is to foster the national and international networking of stakeholders from other policy areas in order to promote the development of a culture of prevention.

Focussing on specific topics, the conference will see you form personal and professional relationships with people you would otherwise tend not to work with directly or have perhaps never spoken to before.

The 2011 Strategy Conference identified three priority topics for discussion at this year's event: Accidents / Vision Zero, Health and well-being at work, Diversity.

The majority of the stakeholders invited are involved in the following policy areas:

- Work / business sector
- Public health
- Information and education.

The conference is being **organised** by the **DGUV** in cooperation with the **International Labour Organisation (ILO)**, the **International Social Security Association (ISSA)**, the **European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA)**, the **International Association of Labour Inspection (IALI)**, the **International Commission on Occupational Health (ICOH)** and the **International Occupational Hygiene Association (IOHA).**

**Content issues**

Dr. Ulrike Bollmann, IAG

**Phone:** +49 351 457 1510

**Email:** [ulrike.bollmann@dguv.de](mailto:ulrike.bollmann@dguv.de)

Dr. Sven Timm, DGUV

**Phone:** +49 2241 231 1316

**Email:** [sven.timm@dguv.de](mailto:sven.timm@dguv.de)

**Organisational issues**

Conference secretariat, IAG

**Phone:** +49 351 457 1612 and

**Phone:** +49 351 457 1517

**Email:** [strategyconference@dguv.de](mailto:strategyconference@dguv.de)





26.2.2013-27.2.2013

**Health and safety: Fit for the future, Conference and Exhibition, ExCel London**

**Organized** by IOSH

IOSH 2013 brings together health and safety leaders to provide leading-

edge thinking, invaluable advice and practical knowledge, making sure health and safety is brought to the forefront of your organisation's future business strategy.

This year's theme, **Health and safety: Fit for the future**, focuses on the need for the industry to prioritise health and safety equally, and presents tools and techniques

that will help you incorporate health and safety into your organisation's DNA.

**Email:** enquiries@ioshconference.co.uk

**Internet:** <http://www.ioshconference.co.uk/page.cfm/Link=1/t=m/goSection=1>

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Σεξουαλική Παρενόχληση

Επιμέλεια: Φανή Θωμαδάκη

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

**Report on sexual harassment in the workplace in EU member states** / The Irish Presidency of the European Union in association with FGS Consulting and professor Aillen McGolgan.- Ireland : Dept. of Justice, Equality, and Law Reform, 2004.- 173 σ.

**Sexual harassment - an EOR survey**, Equal opportunities review, 2002, 102, σ. 8-21

**Sexual harassment in employment : recent judicial and arbitral trends** / Jane Aeberhard-Hodges, International labour reviews, 1996, 135(5), σ. 499-533

**Sexual harassment in the workplace in the European Union** / European Commission. Directorate-General for Employment, Industrial Relations and Social Affairs.- Luxemburg : Office for Official Publications of the European Communities, 1999.- 233 σ. ISBN 978-928-2862-179

**Sexual harassment over the telephone occupational risk at call centres** / Sabine Sczesny, Dagmar Stahlberg, Work and stress, 2000, 14(2), σ. 121-136

**Unwelcome, unwanted and increasingly illegal : sexual harassment in the workplace**, World of work, 1997, (19), σ. 7-9

**Workplace violence and harassment : a European picture** / Malgorzata Milczarek.- Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2010.- 160 σ. ISBN 978-92-9191-268-1

**Βία ενάντια στις γυναίκες στο χώρο εργασίας τους... ας μιλήσουμε για αυτό : οι επιπτώσεις στην ψυχική υγεία των γυναικών εξαιτίας της βίας και της παρενόχλησης στο χώρο εργασίας τους.**- Αθήνα : Εταιρεία Κοινωνικής Ψυχιατρικής και Ψυχικής Υγείας, [x.x.]- 44 σ.

**Πώς να καταπολεμήσετε τις σεξουαλικές παρενοχλήσεις στους χώρους εργασίας : οδηγός για την εφαρμογή του κώδικα πρακτικής της επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων** / Ευρωπαϊκή Κοινότητα. Επιτροπή. Γενική Διεύθυνση "Απασχόληση, Εργασιακές Σχέσεις και Κοινωνικές Υποθέσεις".- Λουξεμβούργο : ΥΕΕΕΚ, 1993.- 117 σ. ISBN 92-826-5224-6 (1791)

**Σεξουαλική παρενόχληση γυναικών και ανδρών εργαζομένων στο χώρο εργασίας** / Βασιλική Σταφίδα, Δημήτριος Σταφίδας,

Αριστοτέλης Κάντας, Επιθεώρηση εργασιακών σχέσεων, 2002 (26), σ. 30-48

**Σεξουαλική παρενόχληση γυναικών και ανδρών εργαζομένων στο χώρο εργασίας (μέρος Α')** / Βασ. Σταφίδα, Δημ. Σταφίδα, Αριστοτέλης Κάντας, Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας, 2002, (11), σ. 3-4

**Σεξουαλική παρενόχληση γυναικών και ανδρών εργαζομένων στο χώρο εργασίας (Μέρος Β')** / Βασ. Σταφίδα, Δημ. Σταφίδας, Αριστ. Κάντας, Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας, 2002, (12), σ. 4-5

**Σεξουαλική παρενόχληση σε βάρος μισθωτού** / Χαρίλαου Γκούτου, Επιθεώρησης εργατικού δικαίου, 2003, 62(4), σ. 193-200

**Η σεξουαλική παρενόχληση στην εργασία : πρόταση ποινικοποίησης της συμπεριφοράς στην Ελλάδα** / Θεόδωρος Παπαθεοδώρου, Βασίλης Καρύδης, Σοφία Βιδάλη.- Αθήνα : Κ.Ε.Θ.Ι., 2001.- 48 σ.

**Η σεξουαλική παρενόχληση στο χώρο εργασίας : Νο 1 επαγγελματικός κίνδυνος για όλες τις γυναίκες!** / ΓΣΕΕ. Γραμματεία Γυναικών.- 6 σ. (Ειδική συλλογή άρθρων 283)

**Η σεξουαλική παρενόχληση στο χώρο της εργασίας : πρακτικά συνεδρίου (1994 21-22 Ιαν., Πάντειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα)** / Κίνηση Δημοκρατικών Γυναικών.- Αθήνα : Κίνηση Δημοκρατικών Γυναικών, 1995.- 193 σ. (2930)

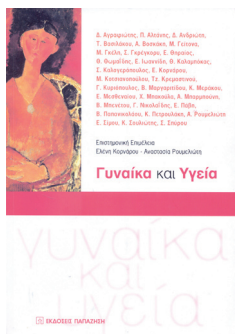
**Η σεξουαλική παρενόχληση στους χώρους εργασίας** / Β. Αρτινοπούλου, ...[κ.ά.]- Αθήνα : Κ.Ε.Θ.Ι., 2004.- 88 σ.

**Σεξουαλική παρενόχληση στους χώρους εργασίας** / Ιωάννης Κουκιάδης, Επιθεώρησης εργατικού δικαίου, 2008, 67(8), σ. 449-458

**Η σεξουαλική παρενόχληση στους χώρους εργασίας : ο γαλλικός νόμος του 1992** / Γ. Φ. Κουκουλές, (Ειδική συλλογή άρθρων 251)

**Η σεξουαλική παρενόχληση εις τας εργασιακές σχέσεις** / Αντώνιος Ταμπάκης, Δελτίον εργατικής νομοθεσίας, 2001, 57(1366), σ. 1217-1225

## Γυναίκα και Υγεία



**Συγγραφείς:** Συλλογικό  
**Επιστημονική Επιμέλεια:** Ελένη Κορνάρου, Αναστασία Ρουμλιώτη

**Εκδοτικός οίκος:** Εκδόσεις Παπαζήση

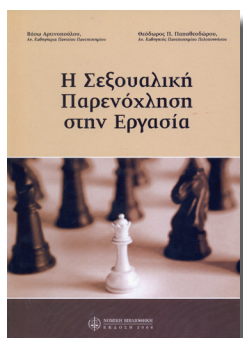
**Σελίδες:** 523

**Έκδοση:** 2008

**ISBN:** 978-960-02-2211-1

Ο συλλογικός τόμος πραγματεύεται τις ραγδαίες αλλαγές κατά τις τελευταίες δεκαετίες στις αντιλήψεις και τις συμπεριφορές του κοινωνικού συνόλου ως προς το ρόλο των δύο φύλων. Έμφαση δίδεται στις επιπτώσεις στη ψυχική και τη σωματική υγεία των γυναικών. Το βιβλίο χωρίζεται σε πέντε μέρη. Στο πρώτο εξετάζεται η θέση και η συμβολή της γυναίκας στην υγεία. Στο δεύτερο μελετάται η υγεία και η παροχή υπηρεσιών υγείας στο γυναικείο πληθυσμό. Στο τρίτο αναλύονται οι μείζονες παράγοντες κινδύνου για την υγεία των γυναικών. Στο τέταρτο εκτίθενται οι κοινωνικές και ψυχικές διαστάσεις της υγείας του γυναικείου πληθυσμού, ενώ στο πέμπτο διερευνώνται τα προβλήματα στη Δημόσια Υγεία και την κοινωνική προστασία των γυναικών.

## Η Σεξουαλική Παρενόχληση στην Εργασία



**Συγγραφείς:** Βάσω Αρτινοπούλου, Θεόδωρος Π. Παπαθεοδώρου

**Έκδοση:** Νομική Βιβλιοθήκη

**Σελίδες:** 190

**Έκδοση:** 2006

**ISBN:** 960-272-367-X

Η σεξουαλική παρενόχληση αναγνωρίζεται στη Ευρώπη ως μορφή διάκρισης λόγω φύλου, άνιση μεταχείριση, προσβολής της αξιοπρέπειας του ανθρώπου και καταχρηστικής συμπεριφοράς εις βάρος των θυμάτων. Η παρούσα μελέτη εξετάζει το φαινόμενο τόσο στις νομικές όσο και τις εγκληματολογικές του διαστάσεις σε διάφορες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της χώρας μας συμπεριλαμβανομένης. Συμπληρώνεται με εμπειρική επιδημιολογική έρευνα της σεξουαλικής παρενόχλησης στο χώρο της εργασίας και προτάσεις για μια πολιτική πρόληψης.

## Βία ενάντια στις γυναίκες στο χώρο εργασίας τους... Ας μιλήσουμε για αυτό!



**Συγγραφείς:** Συντονιστής και τελικός επιμελητής το *Mental Health Europe* (Βέλγιο). Στη συγγραφή συμμετείχαν συνεργάτες από την *Pro Mente Austria* (Αυστρία), την *Κίνηση Πρόσπισης Δικαιωμάτων Ψυχικά Ασθενών (Κύπρος)*, την *Εταιρία Κοινωνικής Ψυχιατρικής και Ψυχικής Υγείας (Ελλάδα)*, την *SKALBES (Λετονία)*, το *State Mental Health Centre (Λιθουανία)*, τη *Romanian League for*

**Μετάφραση:** Κατερίνα Κόλλια

**Έκδοση:** Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ψυχική Υγεία (*Mental Health Europe*). Η έκδοση υποστηρίζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Δικαιοσύνης, Ελευθερίας και Ασφάλειας, Πρόγραμμα DAPHNE III 2007-2013.

**Σελίδες:** 44

Η έκδοση είναι ένας πληροφοριακός οδηγός αναφοράς για τις εργαζόμενες γυναίκες πάνω στην αναγνώριση και την αντιμετώπιση της βίας και της παρενόχλησης στο χώρο εργασίας. Παράλληλα είναι μια χρήσιμη πηγή για τους εργοδότες πάνω στις καλές πρακτικές για την πρόληψη της βίας και της παρενόχλησης των γυναικών στην εργασία. Η έκδοση συμπληρώνεται με ξενόγλωσση και ελληνική βιβλιογραφία, καθώς και διευθύνσεις δημοσίων αρχών, σωματείων και μη κυβερνητικών οργανώσεων που ασχολούνται με θέματα ισότητας των φύλων στην Ελλάδα.

*Mental Health (Ρουμανία)*, τη *Slovenian Association for Mental Health (Σλοβενία)*, την *Asociación Española de Neuropsiquitría (Ισπανία)*.

**Ελληνική Ομάδα Εργασίας:** Αθηνά Φραγκούλη, Παναγιώτα Φίτσιου

## Εκπαιδευτικά προγράμματα που υλοποιούνται από τα Κ.Ε.Κ. του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Το Κ.Ε.Κ. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., στο πλαίσιο των καταστατικών του αρχών, διενεργεί σεμινάρια κατάρτισης **εργοδοτών, εργαζομένων και ελεύθερων επαγγελματιών**, στοχεύοντας στην επιμόρφωση και την υποκίνησή τους στην εφαρμογή κανόνων και καλών πρακτικών Επαγγελματικής Υγείας και Ασφάλειας (Υ&Α). Τα σεμινάρια επαναλαμβάνονται, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, σε όλα τα παραρτήματα του Κ.Ε.Κ. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. Ενδεικτικοί τύποι σεμιναρίων είναι οι ακόλουθοι:

- **Ενδοεπιχειρησιακά Σεμινάρια.** Η διάρκειά τους ποικίλει. Καθορίζεται από τις προτεραιότητες και τα θεματικά πεδία, στα οποία η κάθε επιχείρηση επιθυμεί να δώσει βαρύτητα. Το βασικό πακέτο ενδοεπιχειρησιακού προγράμματος είναι 4ωρης διάρκειας και περιλαμβάνει τα εξής αντικείμενα: γενικά θέματα Υ&Α, πυροπροστασία, ηλεκτρικός κίνδυνος, εργονομία-μυοσκελετικές παθήσεις.

Το πρόγραμμα αυτό είναι μεταβλητό και μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες της επιχείρησης, καλύπτοντας ποικίλα θεματικά πεδία. Κατόπιν αιτήματος από την επιχείρηση και σχετικής συνεννόησης, **παρέχεται και υπηρεσία επί τόπου επίσκεψης κλιμακίου εμπειρογνομώνων του Ινστιτούτου**, οι οποίοι παρατηρούν το χώρο εργασίας, εντοπίζουν τις ανάγκες εκπαίδευσης και συλλέγουν υλικό, προκειμένου η εκπαίδευση να είναι το δυνατόν προσαρμοσμένη στις ανάγκες και την καθημερινότητα της επιχείρησης.

- **Τεχνικών Ασφάλειας αποφοίτων ΑΕΙ<sup>1</sup> διάρκειας 100 ωρών** με τίτλο **«Υγιεινή & Ασφάλεια - Πρόληψη Ατυχημάτων»**. Απευθύνεται σε στελέχη επιχειρήσεων και ελεύθερους επαγγελματίες, οι οποίοι στοχεύουν στην ανάληψη καθηκόντων Τεχνικού Ασφάλειας σε **Βιομηχανίες**. Το περιεχόμενο του προγράμματος καλύπτει τις απαιτήσεις του Ν. 3144/03, εγκρίνεται από το Συμβούλιο Υ&Α της Εργασίας (Σ.Υ.Α.Ε.) του Υπουργείου Εργασίας, ενώ με το πέρας του, **χορηγείται βεβαίωση παρακολούθησης, που αποτελεί αποδεικτικό για μείωση της απαιτούμενης προϋπηρεσίας για ανάληψη των καθηκόντων Τεχνικού Ασφάλειας, για μεν τους αποφοίτους Πανεπιστημίων από δύο (2) σε ένα (1) έτος, για δε τους αποφοίτους ΤΕΙ από πέντε (5) σε δύο (2) έτη από κτήσεως του βασικού τίτλου σπουδών (πτυχίου).**

- **Τεχνικών Ασφάλειας αποφοίτων ΑΕΙ<sup>1</sup> διάρκειας 100 ωρών** με τίτλο **«Υγιεινή & Ασφάλεια - Πρόληψη Ατυχημάτων στα Τεχνικά Έργα»**. Απευθύνεται σε στελέχη τεχνικών εταιρειών και ελεύθερους επαγγελματίες, οι οποίοι στοχεύουν στην ανάληψη καθηκόντων Τεχνικού Ασφάλειας σε **Τεχνικά Έργα**. Για τα συγκεκριμένα σεμινάρια ισχύουν οι ίδιες προϋποθέσεις, ενώ χορηγούνται ίδιου τύπου βεβαιώσεις παρακολούθησης με τα σεμινάρια Βιομηχανίας.

- **Εργοδοτών επιχειρήσεων Β' και Γ' κατηγορίας επικινδυνότητας διάρκειας 35 και 10 ωρών** αντίστοιχα, με θέμα **«Ο Εργοδότης ως Τεχνικός Ασφάλειας»**. Στόχος του προγράμματος είναι η επιμόρφωση εργοδοτών μικρών επιχειρήσεων (< από 50 εργαζομένους) στην ανάληψη καθηκόντων Τεχνικού Ασφάλειας στις επιχειρήσεις που διατηρούν. Τα σεμινάρια εγκρίνονται, ως προς το περιεχόμενο και τις προϋποθέσεις υλοποίησης από το Σ.Υ.Α.Ε., **ενώ χορηγείται βεβαίωση παρακολούθησης, που αποτελεί αποδεικτικό προσόντων για ανάληψη καθηκόντων Τεχνικού Ασφάλειας.**

- **Σεμινάρια Επιτροπών Υ&Α της Εργασίας (Ε.Υ.Α.Ε.), διάρκειας 20 ωρών**, με τίτλο **«Υ&Α της Εργασίας - Ο ρόλος των Ε.Υ.Α.Ε.»**. Τα σεμινάρια αφορούν μέλη εκλεγμένων Επιτροπών Υ&Α επιχειρήσεων και σκοπό έχουν την ενημέρωσή τους για θέματα Υ&Α της Εργασίας, ώστε να τους καταστήσει ικανούς αργωγούς της επιχείρησης και του Τεχνικού Ασφάλειας, στην εφαρμογή κανόνων που προάγουν την ασφάλεια και την υγεία στους εργασιακούς χώρους.

- **Επιμορφωτικά σεμινάρια σε θέματα επαγγελματικής υγείας, διάρκειας 20 ή 30 ωρών**, με τίτλο **«Επαγγελματική Υγεία»**. Απευθύνονται σε ιατρούς όλων των ειδικοτήτων και σκοπό έχουν την ενημέρωσή τους για το θεσμό του Ιατρού Εργασίας και τα ζητήματα Υγιεινής & Υγείας της Εργασίας.

- **Εξειδικευμένα μικρής διάρκειας (10 ωρών)**. Στοχεύουν στην εκπαίδευση των ενδιαφερομένων σε συγκεκριμένα προεπιλεγμένα θεματικά πεδία. Τα σεμινάρια εκτελούνται σε ολιγομελή τμήματα που δεν ξεπερνούν τους 15 εκπαιδευόμενους. Ενδεικτικοί τύποι εξειδικευμένων σεμιναρίων μικρής διάρκειας είναι οι ακόλουθοι:

- **«Χρήση Ανυψωτικών Μηχανημάτων-Περονοφόρα»** (ενδεικτικά θέματα εισηγήσεων: νομοθεσία, έλεγχοι ανυψωτικών μηχανημάτων, περονοφόρα, χειρισμός και ασφάλεια περονοφόρων κ.λπ.).

- **«Πρώτες Βοήθειες»** (ενδεικτικά θέματα εισηγήσεων: βασική υποστήριξη ζωής, αυτόματα εξωτερική σπινίδωση, κατάγματα, τραυματισμοί κεφαλής κ.λπ.).

- **«Εργονομία»** (ενδεικτικά θέματα εισηγήσεων: χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, μέθοδοι εκτίμησης κινδύνων, εργονομικοί παράγοντες κ.λπ.).

- **«Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου»** (ενδεικτικά θέματα εισηγήσεων: μεθοδολογία εκτίμησης κινδύνων, λίστες ελέγχου, διακρίβωση κινδύνων Υ&Α - ποσοτικός προσδιορισμός, σχεδιασμός παρεμβάσεων-λήψη μέτρων κ.λπ.).

- **«ΣΑΥ - ΦΑΥ»** (ενδεικτικά θέματα εισηγήσεων: μεθοδολογία σύνταξης ΣΑΥ-ΦΑΥ, υποχρεώσεις παραγόντων τεχνικού έργου, προετοιμασία εργοταξίου, μέτρα προστασίας ανά φάση του έργου κ.λπ.).

1. Σύμφωνα με το ν.2916/2001, τα ελληνικά Πανεπιστήμια, τα Πολυτεχνεία και τα Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (Τ.Ε.Ι.) χαρακτηρίζονται ως Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (Α.Ε.Ι.)

Πληροφορίες για συμμετοχή στα σεμινάρια στην ιστοσελίδα του Ινστιτούτου <http://www.elinyae.gr> και στις κατά τόπους γραμματείες των Κ.Ε.Κ.

**ΑΘΗΝΑ:** Λιοσίων 143 και Θειροσίου 6, Πλατεία Αττικής, Τηλ.: 210 8200136, 210 8200111, 210 8200139, φαξ: 210 8200103

**ΘΕΣ/ΝΙΚΗ:** 26ης Οκτωβρίου 90, Περιοχή Σφαραγία, Porto Center, ΓΓ κτήριο, 1ος όροφος. Τηλ.: 2310 501020, 2310 501033, φαξ: 2310 501055

**ΙΩΑΝΝΙΝΑ:** Καπλάνη 7, Τηλ.: 26510 83290, φαξ: 26510 83294

**ΤΡΙΠΟΛΗ:** Γρ. Λαμπράκη και Σπηλιωτοπούλου 1, Πλρ. Κολλοκοτρώνη, Τηλ.: 2710 221100, φαξ: 2710 221122

**ΒΟΛΟΣ:** Αθαμάνας 33 και Κωλέτη, Τηλ.: 24210 91670, φαξ: 24210 91671

**ΚΟΜΟΤΗΝΗ:** Αιβίνης Ιωαννίδου 9 & Γ. Μανούδη, Τηλ./φαξ: 25310 84603

**ΗΡΑΚΛΕΙΟ:** Λεωφ. Ανδρ. Παπανδρέου 61, Τηλ. 2810 215220, φαξ: 2810 215221



<http://www.elinyae.gr>