

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

Θ. Κωνσταντινίδης

Η εικόνα που προσλαμβάνουμε καθημερινά για τον κόσμο στον οποίο ζούμε, τουλάχιστο στις ανεπτυγμένες κατά το βιομηχανικό πρότυπο κοινωνίες, είναι η εικόνα ενός κόσμου γεμάτου επικινδυνότητες. Όλες οι οικονομικές και κοινωνικές δραστηριότητες, από τις επενδύσεις στο χρηματιστήριο μέχρι ακόμα και τις αθλητικές ενασχολήσεις στον ελεύθερο χρόνο, κινούνται στο δίπολο του *κινδύνου* και της πιθανής συνακόλουθης *ανταμοιβής*¹. Το ίδιο φαίνεται να ισχύει για τη γεωργία, τη βιομηχανική παραγωγή, τις μεταφορές, με αποτιμήσεις όχι μόνο οικονομικές, αλλά και στην κατάσταση υγείας του πληθυσμού. Κίνδυνοι και ανταμοιβές ποικίλλουν από κοινωνία σε κοινωνία, αλλά και μέσα στην ίδια κοινωνία για τις διάφορες υποομάδες του πληθυσμού της. Ποικίλει επίσης και η κοινωνική αποδοχή για τον κίνδυνο^{2,3}. Συνήθως θεωρείται αυτονόητο ότι οι κίνδυνοι εμπεριέχουν κάτι τι το απρόβλεπτο.

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΤΥΧΗΜΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

Στην εργασία διακρίνονται τρεις εκδοχές που περιγράφουν τις καταστάσεις που προαναφέρθηκαν:

- Ο *κίνδυνος* ως ποιοτικό χαρακτηριστικό (κατάσταση που μπορεί να προκαλέσει αρνητικό σύμβαμα)

- Η *βλάβη* ως ποιοτική αποτίμηση του αποτελέσματος και
- Η εκτίμηση της *επικινδυνότητας* που μπορεί να εκφράσει ποσοτικά την όλη διαδικασία.

Οι αντίστοιχοι λατινογενείς όροι (*danger*, *hazard* και *risk*) έχουν ασαφές περιεχόμενο στην ελληνική τους μετάφραση.

Αλλά και επιστημολογικά διακρίνεται το ίδιο πρότυπο, με κλασικό ίσως παράδειγμα την επιδημιολογική προσέγγιση προβλημάτων υγείας, σχετιζόμενων με τη διατροφή, όπως επίσης και επιπτώσεις στην υγεία από την έκθεση σε διάφορους περιβαλλοντικούς παράγοντες (λόγου χάρη τη ρύπανση του περιβάλλοντος). Γενικεύοντας, νοείται κάποια *έκθεση* (*exposure*) που οδηγεί σε κάποιο *αποτέλεσμα* (*result*) αποτιμώμενο με έναν *εκτιμητή της κατάστασης υγείας* (*health status estimator*). Η όλη διαδικασία περιγράφεται με την εφαρμογή της *ανάλυσης επικινδυνότητας* (*risk assessment*) και συχνά η αποτίμηση γίνεται με το παράδειγμα του διπόλου *δόσης - απόκρισης* (*dose - response*).

Στην εργασία νοούνται δύο κατηγορίες κινδύνων σχετιζόμενων με την υγεία. Από τη μια πλευρά τα *επαγγελματικά νοσήματα* (*occupational diseases*) συνήθως χρόνιας έκφανσης και από την άλλη τα *εργατικά ατυχήματα* (*occupational accidents*), κυρίως βιομηχανικού χαρακτήρα, με

πλέον σύνηθες χαρακτηριστικό την οξεία και βίαια εμφάνισή τους, με ισχυρό τον παράγοντα του απρόβλεπτου^{4,5}.

Για τα εργατικά ατυχήματα η *ανάλυση ατυχήματος* (accident analysis) με τον προσδιορισμό των επικίνδυνων καταστάσεων που οδήγησαν τελικά στο συμβάν έχει στόχο την πρόβλεψη και άρα προοπτικά την αποφυγή μελλοντικών παρόμοιων. Πρώτο στάδιο, ασφαλώς, είναι η *συνεχής καταγραφή και εποπτεία ή επιτήρηση* (surveillance). Η *καταγραφή* (registry) για την ιατρική δεν είναι ποτέ αυτοσκοπός, δεν γίνεται για τήρηση στατιστικών, αλλά για την εφαρμογή *πρόληψης* (prevention), ως μέρους της *πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας* (primary health care).

Ο ορισμός του *εργατικού ατυχήματος* είναι το *βίαιο σύμβαμα που επέρχεται κατά την εκτέλεση της εργασίας ή με αφορμή την εργασία και σαν συνέπεια του οποίου εμφανίζεται βλάβη του σώματος ή της υγείας ή απώλεια ζωής*.

Συχνά προστίθεται στον ορισμό αυτόν η πολιτικά μοιρολατρική εκδοχή ότι το εργατικό ατύχημα είναι εγγενές στην εργασία, ακριβέστερα την παραγωγική διαδικασία, τα μέσα και τα υλικά που χρησιμοποιούνται στην εργασία, αλλά και τις δυνάμεις της εργασίας. Ο μύθος αυτός απορρίπτεται από την επιστημονική ανάλυση, με την ιδιαίτερη συμβολή της επιδημιολογίας και της βιοστατιστικής: Ο προσδιορισμός των σχετιζόμενων με τα εργατικά ατυχήματα παραγόντων και η ποσοτική αποτίμησή τους με πιθανότητα εμφάνισης κατά κατηγορία (ομαδοποίηση παρεμφερών συμβάντων), στόχο έχουν τον περιορισμό τους μέσω της πρόληψης. Αν αυτό απαιτεί αλλαγές στην παραγωγική διαδικασία ή ακόμα και στα υλικά, είναι μέρος των πολιτικών αποφάσεων που έχει να λάβει η κοινωνία και όχι η *Επαγγελματική Επιδημιολογία* (Occupational Epidemiology), η *Επαγγελματική Υγιεινή* (Occupational Hygiene), είτε η *Ιατρική της Εργασίας* (Occupational Medicine).

Θεωρείται ότι η τεχνολογική ανάπτυξη έχει συμβάλει στην αύξηση των εργατικών ατυχημάτων, καθώς γίνονται πλέον πολύπλοκες οι παραγωγικές διαδικασίες στις οποίες εμπλέκεται ο εργαζόμενος. Τις τελευταίες δεκαετίες συντελούνται ορισμένες αλλαγές στο χώρο της εργασίας σ' ολόκληρη την υφήλιο, όπως:

- Ο περιορισμός του παραγωγικού τομέα, με ταυ-

τόχρονη αύξηση του τομέα των υπηρεσιών στις ανεπτυγμένες κατά το βιομηχανικό πρότυπο χώρες

- Η μετατόπιση του παραγωγικού μέρους της εργασίας σε χώρες όπου τηρούνται πλημμελώς οι κανόνες υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία και εφαρμόζονται ανεπαρκή μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος
- Η ασαφοποίηση των εννοιών του χρόνου και του χώρου εργασίας (και επομένως ο κατακερματισμός της εργασίας και ο αφανισμός του κλασικού χώρου εργασίας, της βιομηχανίας) με την εφαρμογή της μερικής απασχόλησης, της εργασίας στο σπίτι, της εργασίας με το κομμάτι, αλλά και μορφών ελαστικού ωραρίου εργασίας
- Τέλος η επίταση των παραπάνω στα πλαίσια του φαινομένου της *παγκοσμιοποίησης* (globalization) με στόχο τη συρρίκνωση του κόστους παραγωγής.

Ποιές επιπτώσεις έχουν τα παραπάνω στην υγιεινή και την ασφάλεια στους χώρους εργασίας; Αν είναι εγγενείς στην εργασία οι κίνδυνοι εμφάνισης εργατικού ατυχήματος και επαγγελματικού νοσήματος στα πλαίσια του *ζην επικινδύνως* και της ατομικής ευθύνης, τότε δεν έχει νόημα ο προσδιορισμός χαρακτηριστικών, σχετιζόμενων με τα εργατικά ατυχήματα. Ωστόσο, το *ζην επικινδύνως* δεν είναι νεότευκτο, αφού ακόμα και στις πρωτόγονες κοινωνίες μεγάλο μέρος της θνησιμότητας οφειλόταν σε ατυχήματα κυρίως κατά το χρόνο αναζήτησης τροφής^{1,3}. Πιθανώς όμως ο χρόνος εργασίας να ήταν επιμηκυσμένος τότε συγκριτικά με σήμερα.

Συχνά αναφέρεται ότι τα εργατικά ατυχήματα έχουν περιορισθεί κατά τις τελευταίες δεκαετίες, τόσο παγκοσμίως, όσο και στην Ελλάδα. Κάτι τέτοιο όμως απαιτεί ανάλυση που να δείχνει τον περιορισμό τους με αναγωγή στον πληθυσμό αναφοράς (δηλαδή τον πληθυσμό των εργαζομένων). Μάλιστα δε χρήσιμο είναι να διερευνηθεί η επίπτωση των εργατικών ατυχημάτων διαχρονικά κατά κατηγορία οικονομικής δραστηριότητας. Αν, δηλαδή, βρισκείται σε εξέλιξη αποβιομηχάνιση της χώρας, τότε αναμενόμενο είναι να περιορίζονται αριθμητικά τα εργατικά ατυχήματα που αφορούν τη βιομηχανία.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΕΡΓΑΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Σοβαρές δυσαρμονίες έχουν εντοπιστεί στις διακρατικές συγκρίσεις και για το λόγο αυτό γίνεται εδώ και χρόνια προσπάθεια εναρμόνισης των καταγραφών για τα εργατικά ατυχήματα τόσο από το Διεθνές Γραφείο Εργασίας, όσο και από την Ευρωπαϊκή Ένωση, όπως φαίνεται και από τη διερεύνηση της βιβλιογραφίας^{6,7,8,9,10,11,12}.

Στην Ελλάδα παρατηρείται η πρωτοτυπία να καταγράφονται τα εργατικά ατυχήματα από διάφορες υπηρεσίες^{13,14}:

- Το Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων καταγράφει όλα τα περιστατικά εργατικών ατυχημάτων για τα οποία επιδοτήθηκαν εργαζόμενοι
- Το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων καταγράφει τις αναγγελίες εργατικών ατυχημάτων που συλλέγει από τις περιφερειακές του υπηρεσίες, όπως και από την κεντρική υπηρεσία του
- Το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας παρουσιάζει ξεχωριστούς πίνακες για τα εργατικά ατυχήματα που συμβαίνουν στα εμπορικά πλοία της χώρας
- Το Υπουργείο Έρευνας και Τεχνολογίας καταγράφει εργατικά ατυχήματα που αφορούν δικές του υπηρεσίες
- Το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών συγκεντρώνει τα εργατικά ατυχήματα που σχετίζονται με μεταφορές και επικοινωνίες.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ

Για την παρακολούθηση της πορείας των εργατικών ατυχημάτων το Διεθνές Γραφείο Εργασίας προτείνει τη χρήση επιδημιολογικών δεικτών, ώστε να είναι συγκρίσιμα τα αποτελέσματα στις διάφορες χώρες της υφ' ύλης, μέσω ενός ενιαίου τρόπου παρουσίασης¹⁵. Οι συντελεστές αυτοί είναι, βασικά, τρεις:

- Ο δείκτης συχνότητας (frequency rate), που αναφέρεται σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο και υπολογίζεται με βάση την αριθμητική διατύπωση:

$$\text{δείκτης συχνότητας} = \frac{\text{αριθμός ατυχημάτων}}{\text{αριθμός ανθρωποωρών εργασίας}} \times 10^6$$

- Ο δείκτης συμβάντων ή δείκτης επίπτωσης (incidence rate), που αναφέρεται σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο (συνήθως ενός ημερολογιακού έτους) και ο υπολογισμός του γίνεται σύμφωνα με τον τύπο:

$$\text{δείκτης επίπτωσης} = \frac{\text{αριθμός ατυχημάτων}}{\text{αριθμός εκτιθέμενων}} \times 10^3$$

- Ένας τελευταίος δείκτης, στον οποίο αποτυπώνεται η σοβαρότητα των εργατικών ατυχημάτων και εφαρμόζεται για συγκρίσεις μεταξύ διαφόρων κλάδων απασχόλησης, είναι ο δείκτης βαρύτητας (severity rate), που αναφέρεται επίσης σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο (συνήθως ενός ημερολογιακού έτους) και η μαθηματική του έκφραση είναι:

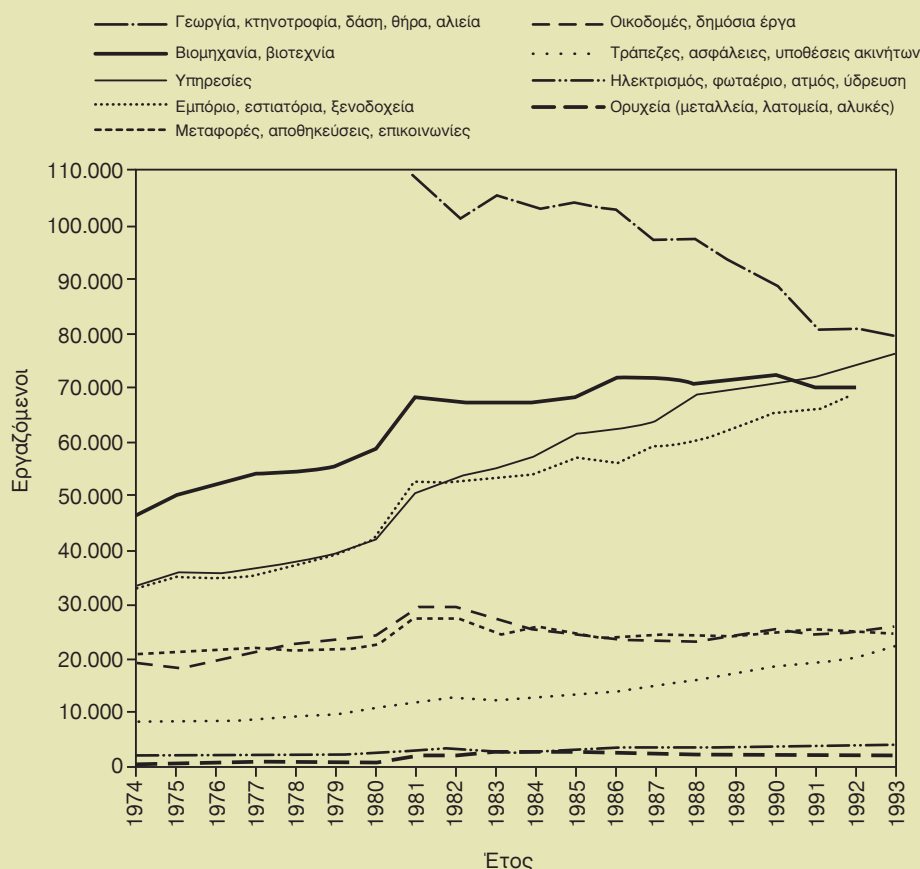
$$\text{δείκτης σοβαρότητας} = \frac{\text{αριθμός ανθρωποωρών εκτός εργασίας, λόγω ατυχήματος}}{\text{αριθμός ανθρωποωρών}} \times 10^3$$

Οι δείκτες αυτοί σπανίως χρησιμοποιούνται τελικά, λόγω της ανομοιογένειας με την οποία γίνονται οι καταγραφές, ακόμα και στις χώρες με μακρόχρονη παράδοση στη συνέπεια των καταγραφών.

Το Διεθνές Γραφείο Εργασίας θεωρεί ότι η όποια αναφορά στον όρο εργασία υπονοεί οκτάωρη απασχόληση για πενήνήμερο εβδομαδιαίως. Εφόσον, λοιπόν, δε γίνεται αναγωγή σε ώρες απασχόλησης, δεν είναι εφικτό να γίνουν συγκρίσεις για μεγάλες χρονικές περιόδους ημερολογιακά, κατά τις οποίες μεταβλήθηκε ο αριθμός των ωρών εργασίας ημερησίως. Στις αρχές του αιώνα λόγω χάρη ήταν σύνηθες η απασχόληση να αφορά 12ωρο κάθε μέρα, με διάλειμμα μισής έως μίας ώρας το μεσημέρι. Για μικρές σχετικά χρονικές περιόδους, κατά τις οποίες δε μεταβλήθηκαν πρακτικά οι ώρες απασχόλησης, οι συγκρίσεις είναι θεμιτές.

ΤΟ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΚΑΤΑ ΤΟΜΕΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

Αρχικά είναι απαραίτητο να διερευνηθεί το μέγεθος του εργατικού δυναμικού στην Ελλάδα με βάση τα αποτελέσματα από τις ετήσιες έρευνες απασχόλησης εργατικού δυναμικού της Εθνικής



Εικόνα 2.1. Διαχρονικές τάσεις του αριθμού των εργαζομένων σε διάφορους τομείς απασχόλησης στην Ελλάδα, για τη χρονική περίοδο 1974-1993. [Πηγή: ΕΣΥΕ]

Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδας (ΕΣΥΕ)¹⁶.

Στην **Εικόνα 2.1** διακρίνονται οι διαχρονικές τάσεις του απόλυτου αριθμού των εργαζομένων σε διάφορους τομείς απασχόλησης στην Ελλάδα, κατά τη χρονική περίοδο 1974-1993, για την οποία υφίσταντο δεδομένα της ΕΣΥΕ. Αυτό που δεν παρίσταται είναι η έντονη μείωση του αγροτικού πληθυσμού, που προηγήθηκε από τα πρώτα μεταπολεμικά χρόνια, την οποία πολλές άλλες μελέτες έχουν επισημάνει^{17,18}. Πάντως, από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 που ήταν διαθέσιμα δεδομένα από την ΕΣΥΕ, είναι σαφής η επιπλέον συρρίκνωση του αγροτικού δυναμικού^{16,18}. Από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 είναι ευδιάκριτη η στασιμότητα στον βιομηχανικό τομέα, ενώ από τις αρχές της επόμενης δεκαετίας εμφανίζονται τα πρώτα σημεία της λεγόμενης αποβιομηχάνισης της χώρας, που αφορά ουσιαστικά τον περιορισμό του παραγωγικού τομέα με την ταυτόχρονη αύξηση στον τομέα των υπηρεσιών.

Ήδη από τα μέσα της δεκαετίας του 1980 πα-

ρουσιάζεται ανιούσα πορεία στους τομείς υπηρεσιών, τραπεζών, ασφαλειών, εμπορίου και εστιατορίων. Ήπια πτωτική πορεία παρατηρείται στον αριθμό των απασχολούμενων στον οικοδομικό τομέα, ενώ σταθερότητα διακρίνεται για τους τομείς ορυχείων, ηλεκτρισμού και ύδρευσης.

Στον **πίνακα 2.1**, φαίνεται η ηλικιακή κατανομή του αριθμού του συνόλου των εργαζομένων στην Ελλάδα κατά πενταετίες (στην περίοδο 1974-1993), σύμφωνα με την έρευνα απασχόλησης εργατικού δυναμικού της ΕΣΥΕ¹⁶.

Μια ήπια γήρανση του εργατικού δυναμικού διακρίνεται ακόμα και για τη χρονική περίοδο μιας μόνο εικοσαετίας (1974-1993). Ενδεικτικό είναι ότι για την ηλικιακή ομάδα 15-19 ετών το ποσοστό από 5,2% κατά την πενταετία 1974-78 μειώνεται σε 2,7% κατά την πενταετία 1989-93 που υπονοεί σαφώς την καθυστερημένη είσοδο των νέων στην αγορά εργασίας. Οι αντίστοιχες τιμές για τις ηλικίες 45-64 ετών εκκινούν από 32% και καταλήγουν σε 36-37% στα άκρα της μελετώ-

Πίνακας 2.1. Ηλικιακή κατανομή του μέσου αριθμού του συνόλου των εργαζομένων στην Ελλάδα, κατά χρονολογικές πενταετίες (στην περίοδο 1974-1993), σύμφωνα με την έρευνα απασχόλησης εργατικού δυναμικού. [Πηγή: ΕΣΥΕ]

Ηλικιακές ομάδες	1974-78	1979-83	1984-88	1989-93
<14	5284	9149	8700	5440
15-19	97943	127717	120680	98760
20-24	147928	211956	268260	304220
25-29	250790	333852	406520	422460
30-44	748017	1087227	1327800	1426260
45-64	607677	1061108	1329580	1318020
>65	43650	125687	127300	110140
ΣΥΝΟΛΟ	1901289	2956696	3588840	3685300

μηνιαίας χρονικής περιόδου.

Όσον αφορά την ηλικιακή δομή των εργαζομένων κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας κατά την εικοσαετία 1974-1993 διακρίνονται δύο πρότυπα κατά τομέα απασχόλησης: στο ένα κυριαρχούν οι σχετικά μεγάλες ηλικίες και αφορά τον αγροτικό τομέα, ενώ στο δεύτερο εμφανίζεται ισχυρή η συμμετοχή των σχετικά νεαρών εργαζομένων. Προϊόντος του χρόνου διακρίνεται μια σχετική γήρανση του εργατικού δυναμικού που αφορά όλους σχεδόν τους τομείς απασχόλησης, η οποία είναι δυνατόν να αντισταθμισθεί με την εισαγωγή νεαρών οικονομικών μεταναστών^{17,18,19}.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Για τη βιομετρική ανάλυση του εργατικών ατυχημάτων το πρώτο βήμα είναι να γίνει υπολογισμός δεικτών αναλογικά, κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας, ως προς το σύνολο των εργατικών ατυχημάτων, σύμφωνα με τα δεδομένα που κατα-

γράφονται από το ΙΚΑ. Στον **πίνακα 2.2** περιγράφεται η εκατοστιαία κατανομή κατά πενταετία για τον κάθε κλάδο οικονομικής δραστηριότητας στη χρονική περίοδο 1974-1993. Είναι εμφανής η συρρίκνωση της συμμετοχής του βιομηχανικού και βιοτεχνικού κλάδου στο σύνολο των εργατικών ατυχημάτων, αφού η εκατοστιαία αναλογία πέφτει από 57,6%, που ήταν στην περίοδο 1964-78, σε 49,2% για την πενταετία 1989-1993. Να σημειωθεί ότι κατά την ίδια περίοδο δεν παρατηρείται αντίστοιχη μείωση του εργατικού δυναμικού που απασχολείται στο βιομηχανικό και βιοτεχνικό τομέα.

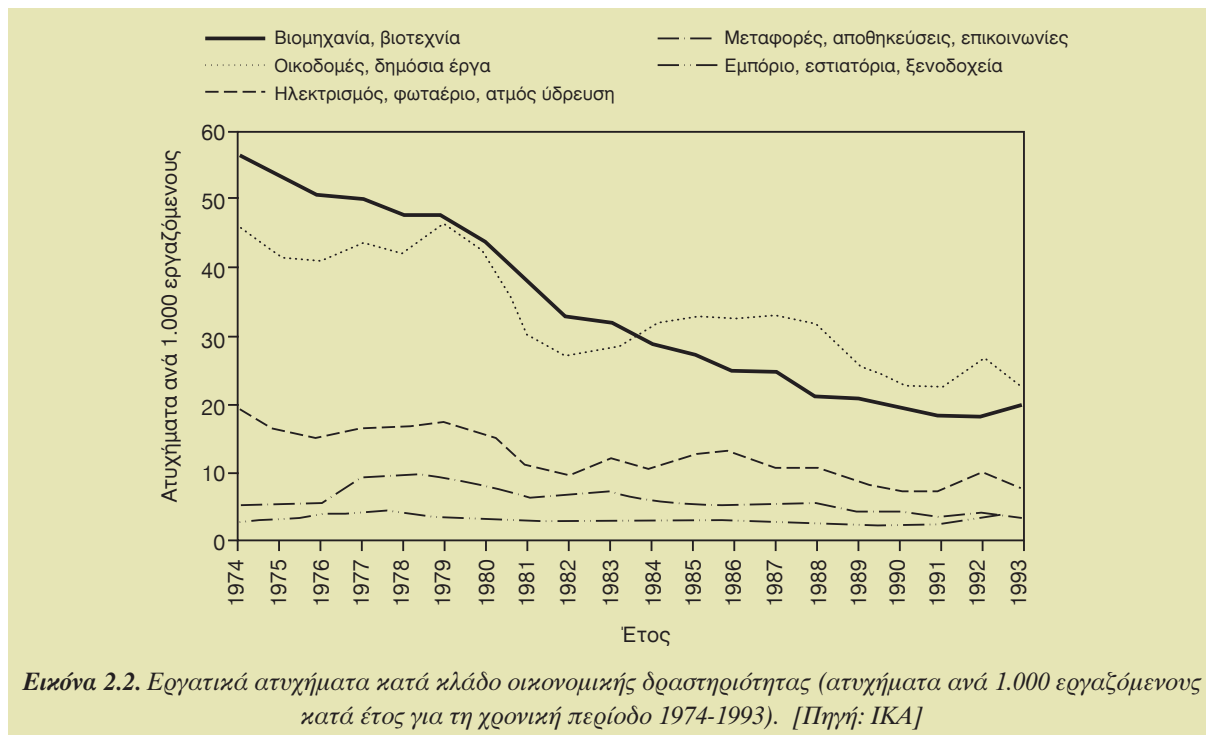
Στην **Εικόνα 2.2** φαίνονται οι διαχρονικές τάσεις των ειδικών κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας συντελεστών επίπτωσης για τα εργατικά ατυχήματα (ανά 1.000 εργαζόμενους) κατά έτος για τη χρονική περίοδο 1974-1993 με βάση τα δεδομένα των καταγραφών του ΙΚΑ.

Είναι εμφανής η πτωτική πορεία των ατυχημάτων που αφορούν τη βιομηχανία και τη βιοτεχνία, καθώς και αυτών που αναφέρονται στο εμπόριο, τα εστιατόρια και τα ξενοδοχεία. Οι μεταβολές αυτές που συντελούνται προϊόντος του χρόνου ημερολογιακά προφανώς σχετίζονται με αντίστοιχη επιτήρηση της υγιεινής και ασφάλειας στους συγκεκριμένους τομείς απασχόλησης.

Στον **Πίνακα 2.3** φαίνεται η ηλικιακή κατανομή των εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα ενός ενδεικτικού έτους του μεσοπολέμου, σύμφωνα με τα στοιχεία που τηρούσε η Διεύθυνση Εργασίας του τότε Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας. Είναι έντονα εμφανής η ισχνή συμμετοχή των ηλικιών άνω των 30 ετών στο σύνολο των εργατικών ατυχημάτων κατά το έτος 1927 στην Ελλάδα, που αντανάκλασσε ασφαλώς και τη μικρή παρουσία εργαζομένων των ηλικιών αυτών στο σύνολο του βιομηχανικού εργατικού δυναμικού, απότοκο όχι

Πίνακας 2.2. Εργατικά ατυχήματα κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας κατά χρονολογική πενταετία για την περίοδο 1974-1993 (επί τα εκατό στο σύνολο των ατυχημάτων της πενταετίας). [Πηγή: ΙΚΑ]

Κλάδος οικονομικής δραστηριότητας	1974-78	1979-83	1984-88	1989-93
Βιομηχανία, βιοτεχνία	57,6	55,5	48,0	49,2
Οικοδομές, δημόσια έργα	18,8	20,8	21,0	22,6
Εμπόριο, εστιατόρια, ξενοδοχεία	2,9	3,3	4,7	7,9
Μεταφορές, αποθηκείσεις, επικοινωνίες	3,3	4,2	3,6	3,7
Υπηρεσίες, τράπεζες, ασφάλειες, ακίνητα	8,1	7,9	10,3	7,5
Άλλες οικονομικές δραστηριότητες	9,3	8,3	12,4	9,1



τόσο του μικρού προσδόκιμου επιβίωσης, όσο των δημογραφικών μεταβολών που είχαν επιφέρει μακρόχρονες πολεμικές περιόδους για την Ελλάδα, αλλά και του ότι το φαινόμενο της αστικοποίησης του πληθυσμού της και η εκβιομηχάνιση δεν είχαν καν ξεκινήσει.

Πίνακας 2.3. Εργατικά ατυχήματα στην Ελλάδα κατά ηλικιακή ομάδα (εκατοστιαία αναλογία ως προς το σύνολο των ατυχημάτων) για το έτος 1927. [Πηγή: Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας, Διεύθυνση Εργασίας]

Ηλικία εργαζομένων	αριθμός	ποσοστό
<15	114	3,2
15-19	1142	32,5
20-29	1084	30,8
>30	1178	33,5
ΣΥΝΟΛΟ	3518	100,0

Ιδιαίτερα για την ηλικιακή ομάδα κάτω των 15 ετών τα στοιχεία φαίνεται να διαφέρουν εντυπωσιακά συγκριτικά με τα αντίστοιχα της τελευταίας εικοσαετίας, όπως φαίνεται στον [πίνακα 2.4](#).

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 είναι πλέον εμφανής η πτωτική τάση της αναλογίας των εργατικών ατυχημάτων στις πολύ μικρές ηλικίες, παρά το γεγονός ότι η καταγεγραφήνη συμμετοχή

της ηλικιακής αυτής ομάδας στο σύνολο του εργατικού δυναμικού δε μεταβλήθηκε αισθητά. Αντίθετα για τις ηλικίες 15-19 ετών, οι τιμές μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1970 συγκρινόμενες με αυτές του μεσοπολέμου δείχνουν πως πλησίαζαν το 1/3 του μεγέθους τους.

Συνολικά πτωτική είναι η πορεία της εκατοστιαίας αναλογίας των εργατικών ατυχημάτων για τις νεαρές ηλικιακές ομάδες. Πλέον ευδιάκριτη, αλλά αμβλύτερη ως προς το ρυθμό είναι η πτωτική πορεία για τις ηλικίες 20-29 ετών.

Πίνακας 2.4. Εργατικά ατυχήματα στην Ελλάδα κατά ηλικιακή ομάδα (εκατοστιαία αναλογία ως προς το σύνολο των ατυχημάτων) κατά πενταετία για τη χρονική περίοδο 1974-93. [Πηγή: ΙΚΑ]

Ηλικιακές ομάδες	1974-78	1979-83	1984-88	1989-93
<15	0,3	0,1	0,0	0,1
15-19	12,9	7,9	4,2	2,4
20-29	24,4	25,0	26,7	27,2
30-44	32,8	34,3	37,3	38,7
>44	29,6	32,7	31,7	31,6

Αντίθετα αυξητικές είναι γενικά οι τάσεις που παρουσιάζονται για τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες. Η ήπια ανιούσα τάση που εμφανίζεται στην

πλειονότητα των μεγάλων σχετικά ηλικιών σχετίζεται προφανώς με την ισοκατανομή του οφέλους που προέκυψε για τις μικρές ηλικίες, αλλά και τη σχετική γήρανση του εργατικού δυναμικού της χώρας. Να σημειωθεί άλλωστε ότι από την αρχή της δεκαετίας του 1980 δε συναντώνται πλέον περιστατικά για τα οποία δεν είχε δηλωθεί η ηλικία. Οι διαφοροποιήσεις ως προς την ηλικία των συντελεστών, που υπολογίστηκαν για την εκτίμηση της επίπτωσης των εργατικών ατυχημάτων στον ελληνικό πληθυσμό, εγείρουν το θέμα της αναγκαιότητας της εφαρμογής της *προτύπωσης* (standardization), η οποία είναι μία επιδημιολογική τεχνική που απαλείφει τις ηλικιακές μεταβολές του πληθυσμού αναφοράς και αποτιμά την επίπτωση ανεξαρτήτως των δημογραφικών μεταβολών που συντελέστηκαν).

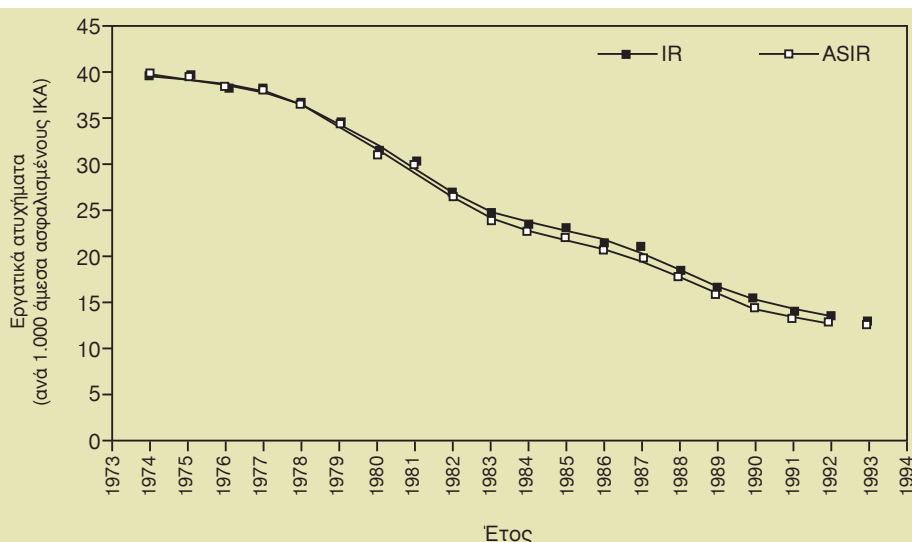
Στην *Εικόνα 2.3* παρίστανται οι διαχρονικές τάσεις του κατά έτος υπολογισμένου *συντελεστή επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων* (occupational accidents incidence rate) και του *προτυπωμένου ως προς την ηλικία συντελεστή επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων* (age standardized occupational accidents incidence rate), κατά τη διάρκεια της χρονικής περιόδου 1973-1994. Η τεχνική που εφαρμόστηκε ήταν η *άμεση προτύπωση* (direct standardization) και ως *πρότυπος πληθυσμός* (standard population) χρησιμοποιήθηκε η ηλικιακή δομή του εργατικού δυναμικού της αρχής της

μελετώμενης περιόδου.

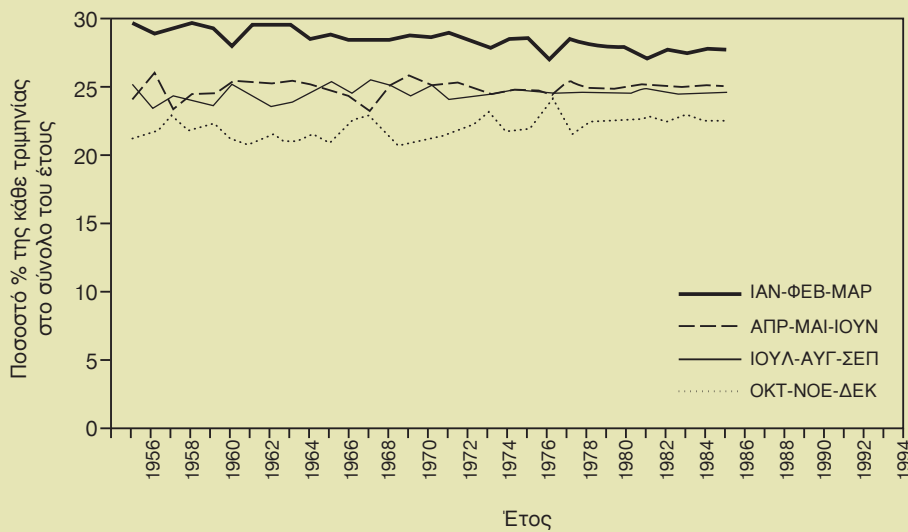
Δεν διακρίνονται βέβαια δραματικές διαφορές μεταξύ των δύο χρονοσειρών των συντελεστών (με και χωρίς την εφαρμογή της προτύπωσης), εμφανής είναι ωστόσο η πλέον πτωτική πορεία του συντελεστή μετά την εφαρμογή της άμεσης προτύπωσης, με αναλογική μεγιστοποίηση της διαφοράς αυτής περί τα μέσα της δεκαετίας του 1980. Το αποτέλεσμα αυτό σχετίζεται προφανώς με την εξελισσόμενη γήρανση του εργατικού δυναμικού που είναι διακριτή ακόμα και κατά τη διάρκεια μιας μόνο εικοσαετίας²⁰.

Ένα τελευταίο ζήτημα που διερευνήθηκε ήταν η ετήσια *εποχικότητα* (seasonality), που παρουσίαζαν διαχρονικά τα εργατικά ατυχήματα στην Ελλάδα. Στην *Εικόνα 2.4* παρίστανται οι διαχρονικές σειρές της εποχικής κατανομής των εργατικών ατυχημάτων, κατά τριμηνίες, για τη χρονική περίοδο 1955-1985, εκφρασμένες σε επί τοις εκατό αναλογίες ως προς το σύνολο του κάθε έτους, με βάση τις καταγραφές του ΙΚΑ.

Για την περίοδο μετά το 1985 παρατηρούνταν ισχυρότατος βιομετρικός θόρυβος, γι' αυτό και δεν απεικονίζονται οι συνέχειες των καμπυλών μέχρι τις μέρες μας. Είναι εμφανής η σύγκλιση των τεσσάρων καμπυλών προϊόντος του χρόνου ημερολογιακά, παρά το γεγονός ότι δεν ανατρέπεται το κυρίαρχο πρότυπο της έντονης υπεροχής των εργατικών ατυχημάτων κατά τη θερινή πε-



Εικόνα 2.3. Διαχρονικές τάσεις του συντελεστή επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων [IR] και του προτυπωμένου ως προς την ηλικία συντελεστή επίπτωσης εργατικών ατυχημάτων [ASIR], κατά τη χρονική περίοδο 1974-1993. Οι συνεχείς γραμμές αντιστοιχούν στους κινητούς μέσους τρίτης τάξης. [Πηγές: ΙΚΑ, ΕΣΥΕ]



Εικόνα 2.4. Διαχρονικές σειρές της εποχικής κατανομής των εργατικών ατυχημάτων, κατά τριμήνιες, για τη χρονική περίοδο 1955-1985. [Πηγή: ΙΚΑ]

ρίοδο και της συρρίκνωσής τους κατά τους χειμερινούς μήνες. Πιθανόν επομένως η σύγκλιση των καμπυλών να σχετίζεται με αυξημένη προσπελασιμότητα των υπηρεσιών υγείας και παροχής ασφαλιστικών παροχών του ΙΚΑ. Δεν είναι απίθανο βεβαίως να σχετίζεται το φαινόμενο και με τις αλλαγές που συντελέστηκαν στον τύπο ανάπτυξης της χώρας, με αύξηση του τομέα των υπηρεσιών και σμίκρυνση των αμιγώς παραγωγικών τομέων της ελληνικής οικονομίας. Τέλος, η αυξανόμενη συμμετοχή παράνομα και εποχικά εργαζόμενων μεταναστών, σε τομείς υψηλής επικινδυνότητας, οδήγησε πιθανόν σε θερινά ατυχήματα, που φυσικά καταγράφονταν πλημμελώς²⁰.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο τύπος ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας μεταπολεμικά είναι αυτός που προσδιορίζει το εύρος των μεγεθών απασχόλησης του εργατικού δυναμικού και συνεπώς οριοθετεί τις αυξομειώσεις του, κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας.

Η αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης, κύριο απότοκο της ύστερης φάσης του φαινομένου της επιδημιολογικής ή δημογραφικής μετάβασης, έχει επιπτώσεις και στο εργατικό δυναμικό, κυρίως με την εξελισσόμενη, σε συνάρτηση με το χρόνο ημερολογιακά, γήρανσή του.

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 είναι ευ-

διάκριτη η στασιμότητα στο βιομηχανικό τομέα, ενώ από τις αρχές της επόμενης δεκαετίας εμφανίζονται τα πρώτα σημεία της λεγόμενης αποβιομηχάνισης της χώρας, που αφορά ουσιαστικά τον περιορισμό του παραγωγικού τομέα με την ταυτόχρονη αύξηση του τομέα των υπηρεσιών. Πρόκειται, άλλωστε, για φαινόμενο που συναρμόζεται με τα πρώτα σημεία της παγκοσμιοποίησης της οικονομίας και τον περιορισμό του παραγωγικού τομέα στις μητροπολιτικές χώρες του καπιταλισμού, με την κυριαρχία του τομέα των υπηρεσιών και της διεύθυνσης της παραγωγής σε αυτές και τη μεταφορά του παραγωγικού τομέα σε χώρες της περιφέρειας, όπου είναι φθηνότερα τα εργατικά χέρια, δεν είναι γηρασμένος ο πληθυσμός, άρα διατίθεται νεαρό εργατικό δυναμικό και τέλος υπάρχει υστέρηση στην εφαρμογή μέτρων υγιεινής και ασφάλειας κατά την εργασία, καθώς και υποτυπώδης περιβαλλοντική πολιτική.

Αναμενόμενο είναι επομένως να εμφανίζεται διαχρονικά πτωτική πορεία των συντελεστών των εργατικών ατυχημάτων που σχετίζεται με διαφοροποίηση του προσανατολισμού του τύπου ανάπτυξης των χωρών που, κατά σύμβαση, θα ονομάζονται πλέον ανεπτυγμένες κατά το βιομηχανικό πρότυπο. Η δημιουργία των κοινωνιών δύο ή/και περισσότερων ταχυτήτων θα μπορούσε να οδηγήσει σε υποεκτίμηση του αριθμού των εργατικών ατυχημάτων, αφού το φθηνό εργατικό δυναμικό

θα είναι ευάλωτο σε εποχικές απασχολήσεις υψηλής επικινδυνότητας, καταλαμβάνοντας θέσεις εργασίας που μέχρι πρόσφατα κατέχονταν από παράνομους ή μη μετανάστες. Είναι άλλωστε γνωστό ότι η ανεργία συμβάλλει σε υποεκτίμηση της επίπτωσης των εργατικών ατυχημάτων και επειδή γίνεται αναγωγή των περιστατικών (ατυχημάτων) σε μεγαλύτερο του πραγματικού πληθυσμό αναφοράς, αφού οι εκτιμήσεις του αριθμού των ασφαλισμένων δε λαμβάνουν υπόψη την ανεργία. Μία άλλη αντίρρηση, όμως, επισημαίνει ότι η μετάθεση της παραγωγής στο λεγόμενο Τρίτο Κόσμο, προφανώς μπορεί να μειωθεί μόνο μέχρις ένα οριακό σημείο, ακολουθώντας αντίστοιχη διαδρομή, όπως αυτή της μείωσης του αγροτικού τομέα στις ανεπτυγμένες κατά το βιομηχανικό πρότυπο χώρες.

Το επόμενο ουσιώδες ζήτημα που απασχόλησε ήταν η ηλικιακή δομή των εργαζομένων τόσο στο σύνολο του εργατικού δυναμικού, όσο και κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας. Το διαφορετικό ηλικιακό πρότυπο του πληθυσμού των εργαζομένων κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας αναμενόμενο είναι να αντανάκλα κοινωνικο-οικονομικές διαφοροποιήσεις στην απασχόληση, αλλά και ηλικιακές διαφορές στην εμφάνιση ατυχημάτων κατά την εργασία, όπως προαναφέρθηκε.

Από παλαιότερες μελέτες της διεθνούς, αλλά και της ελληνικής βιβλιογραφίας, έχει επισημανθεί ότι η επίπτωση των εργατικών ατυχημάτων είναι συχνότερη στις νεαρές ηλικίες, αλλά η σοβαρότητά τους αυξάνεται προοίους της ηλικίας, με πλέον εκσεσημασμένη την εμφάνιση των θανατηφόρων εργατικών ατυχημάτων στις μεγάλες σχετικά ηλικίες, πλησίον των ηλικιακών ετών συνταξιοδότησης^{21,22,23,24}.

Η σχετική γήρανση, που αφορά όλους σχεδόν τους τομείς απασχόλησης, αντισταθμίζεται από την πληθώρα νεαρών μεταναστών, με βάση την εκτίμηση που προκύπτει για την ηλικιακή κατανομή των αλλοδαπών εργαζομένων που είχαν ζητήσει «πράσινη κάρτα» μέχρι τα τέλη του 2000. Δεδομένου μάλιστα ότι τη διαδικασία αυτή της νομιμοποίησής τους ζήτησαν αλλοδαποί εργαζόμενοι που στην πλειοψηφία τους δεν ανήκουν σε εποχικούς οικονομικούς μετανάστες, μπορεί εγκύρως να υποθεθεί ότι η κορυφή της ηλικιακής τους κατανομής βρίσκεται στην πραγματικότητα

σε ακόμα μικρότερη ηλικία^{25,26}. Το κλασικό πρότυπο που αναφέρεται είναι ότι τα εργατικά ατυχήματα εμφανίζονται στην αρχή ή τη λήξη της βάρδιας και σε εργαζόμενους νεοπροσληφθέντες, είτε λίγο πριν τη συνταξιοδότηση (υποεκτίμηση του κινδύνου, είτε υπερεκτίμηση των δυνατοτήτων του εργαζόμενου). Από την άλλη πλευρά απαραίτητο είναι να συνεκτιμηθεί ότι οι θέσεις εργασίας που καταλαμβάνονται από τους οικονομικούς μετανάστες, ιδιαίτερα τους εποχικούς, είναι σε ένα βαθμό υψηλής σχετικά επικινδυνότητας, που δεν προτιμούνται πιθανώς για το λόγο αυτόν από γηγενείς εργαζόμενους. Υπάρχουν ωστόσο κάποιες θέσεις εργασίας, που δεν είναι συμφέρουσες οικονομικά για την παραγωγή και άρα υπάρχουν κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας που δε θα μπορούσαν να λειτουργήσουν χωρίς τα φθηνά εργατικά χέρια των εποχικών οικονομικών μεταναστών. Όλα αυτά υπενθυμίζονται εδώ, γιατί θεωρείται ότι τα εργατικά ατυχήματα που αφορούν την πλειονότητα των παράνομα εργαζόμενων οικονομικών μεταναστών κατά κανόνα δεν καταγράφονται και αφορούν κυρίως νεαρούς εργαζόμενους σε θέσεις πλημμελούς επιτήρησης των όρων υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας. Το φαινόμενο αυτό μεγιστοποιείται κατά τις δύο τελευταίες δεκαετίες και επομένως έχει την ιδιαίτερη συμβολή του στη φαινόμενη μείωση των εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα κατά τη χρονική αυτή περίοδο.

Η εμφανής συρρίκνωση της συμμετοχής του βιομηχανικού και βιοτεχνικού κλάδου στο σύνολο των εργατικών ατυχημάτων δεν συντελείται ταυτόχρονα με τη μείωση του εργατικού δυναμικού που απασχολείται στους ίδιους τομείς. Πιθανή ερμηνεία είναι: ο περιορισμός των δραστηριοτήτων μικρών οικογενειακών επιχειρήσεων και ο εκσυγχρονισμός των μεγάλων μονάδων, με την επιβολή προτύπων, αλλά και αλλαγές στην τεχνολογία διεθνώς. Είναι σαφές ότι οι μικρές οικογενειακές μονάδες είναι οι πλέον ανίσχυρες τόσο στο να ακολουθήσουν το διεθνή ανταγωνισμό, όσο και στο να εφαρμόσουν τα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας στο χώρο εργασίας και να συμμορφωθούν με τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής πολιτικής.

Ιδιαίτερα για το βιομηχανικό τομέα, αξίζει να μνημονευθεί ότι άλλες μελέτες που είχαν στη διάθεσή τους δεδομένα που αφορούσαν την εθνικό-

τητα και την ασφαλιστική κάλυψη εργαζομένων που προσήλθαν σε υπηρεσίες φροντίδας υγείας λόγω εργατικού ατυχήματος έδειξαν ότι για τα μέσα της δεκαετίας του 1990 το ποσοστό των αλλοδαπών πλησίαζε το 8% στη βιομηχανική περιοχή της Θεσσαλονίκης. Αξιοσημείωτο είναι επίσης ότι το ποσοστό των ανασφαλιστών στους αλλοδαπούς έφτανε το 70%, ενώ για τους υπόλοιπους μόλις το 8%, διαφορά που βρέθηκε στατιστικά σημαντική^{27,28}. Να σημειωθεί ότι τα δεδομένα αναφέρονταν στη διάρκεια ενός πλήρους ημερολογιακού έτους και ο απόλυτος αριθμός των ατυχημάτων που θεωρήθηκε ότι σχετιζόταν με την εργασία υπερέβαινε τα 1.100 για μιá περιοχή που εκτιμάται ότι αφορά περί τους 35.000 εργαζόμενους. Τα μεγέθη είναι επομένως δυσανάλογα και δεν είναι συγκρίσιμα με τα αντίστοιχα των καταγραφόμενων από το ΙΚΑ εργατικών ατυχημάτων. Παρέχεται όμως μία ενδεικτική αναλογία αλλοδαπών/γηγενών εργαζομένων όσον αφορά τη συμμετοχή τους στα εργατικά ατυχήματα σε μια περιοχή βιομηχανικά ανεπτυγμένη.

Το όλο πρότυπο των διαχρονικών τάσεων των ειδικών ως προς την ηλικία επιδημιολογικών συντελεστών συνάδει εν γένει με τις τάσεις που διακρίνονται και από τους απόλυτους αριθμούς των εργατικών ατυχημάτων. Σε αρκετές περιπτώσεις πάντως δεν είναι εφικτή η ερμηνεία για τις ιδιαίτερες ανξομειώσεις που εμφανίζονται, είτε λόγω του βιομετρικού θορύβου που εμφανίζεται, είτε γιατί απλώς οι αριθμοί δεν είναι πάντα ερμηνεύσιμοι.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. British Medical Association ed. Επαγγελματικοί κίνδυνοι. Εις: Το ξην επικινδύνως. Πρόληψη και αντιμετώπιση των κινδύνων στην καθημερινή ζωή. σσ 160-71. Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 1998.
2. Λινού Α. Επιδημιολογία και πρόληψη επαγγελματικών νόσων. σ 239. Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας Ιατρικής Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα 1996.
3. MacDonald C. Epidemiology of work-related diseases. London: British Med J Publ 1995, p 502.
4. Brankoli M. Accident statistics. In: International Labour Office ed. Encyclopaedia of Occupational Health and Safety. Geneva: International Labour Office, 1990, pp 32-5.
5. National Safety Council ed. International accidents facts. p 112. National Safety Council, Itasca 1995.
6. Clarke RC, Darby KV, King KL, King RP, Otto EH. Μεθοδολογία για την εναρμόνιση των ευρωπαϊκών στατιστικών σχετικά με τα εργατικά ατυχήματα. σ 61. Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Γενική Διεύθυνση: Απασχόληση, εργασιακές σχέσεις και κοινωνικές υποθέσεις. Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, EuroStat, Λουξεμβούργο 1992.
7. De Bock A. Surveillance for accidents at work. In: Eyelenbosch WJ, Noah ND, eds. Surveillance in health and disease. Oxford: Oxford University Press, 1988, pp 191-201.
8. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions ed. Occupational accidents and diseases. Data sources for Belgium, Denmark, Germany, Greece, France, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, United Kingdom. p 214. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Dublin 1985.
9. Hall HL. Occupational injury record keeping guidelines. J Occup Environ Med 1993, 37: 1261.
10. Reynolds P. Population-based disease registries. In: LaDou J, ed. Occupational and Environmental Medicine. Second Edition. pp 759-65. Prentice-Hall International Inc. Appleton and Lange. Stanford, Connecticut 1997.
11. Choi BC. Recording, notification, compilation and classification of statistics of occupational accidents and diseases: the Thai experience. J Occup Environ Med 1996, 38: 1151-60.
12. Glendon AI, Hale AR, Booth RT, Carroll CH, Clarke RC. Occupational accidents and diseases: A review of accidents data sources. Consolidated report. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 1986, p 144.
13. Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Δελτίο εργατικών ατυχημάτων (Το εργατικό ατύχημα). Εκδ. ΙΚΑ, Αθήνα 1956-98.
14. Μπράνης Σ. Στατιστικές εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα. σ 125. Σειρά: Θέματα συνθηκών εργασίας. No. 1. ΕΛΙΝΥΑΕ, Αθήνα 1998.
15. International Labour Office. Yearbook of labour statistics. International Labour Office, Geneva 1991-96.
16. Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος. Έρευνα εργατικού δυναμικού (απασχολήσεως). ΕΣΥΕ, Αθήνα 1974-98.

17. Βαλαβανίδης Α. Εργατικό δυναμικό και ομάδες ατομικών επαγγελμάτων στην Ελλάδα. Εκτιμήσεις για τους κινδύνους από επαγγελματικές ασθένειες με τη χρήση των μέχρι σήμερα στατιστικών στοιχείων. Εις: Βαλαβανίδης Α, Σαραφόπουλος Ν, εκδ. Εργασιακό περιβάλλον: Προβλήματα Υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων στην Ελλάδα. σσ 101-19. Σύγχρονα Θέματα, Αθήνα 1988.
18. Σακέλλης Γ. Πληθυσμός και Εργατικό δυναμικό. Εις: Πετρινώτη Ξ, Κουκουλές ΓΦ, εκδ. Επετηρίδα Εργασίας 1998. σσ 11-8. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Παντείου, Αθήνα 1998.
19. Τούντας Γ, Αλαμάνος Γ. Εργασία και υγεία. Αρχεία Ελλην Ιατρ 1999, 16: 182-90.
20. Κωνσταντινίδης ΘΚ. Περιγραφική επιδημιολογία των εργατικών ατυχημάτων στον ελληνικό πληθυσμό κατά την περίοδο 1956-94. σ 84. ΕΛΙΝΥΑΕ, Αθήνα 2001.
21. Αλαμάνος Γ. Επιδημιολογία του εργατικού ατυχήματος. Ιπποκράτης, 1989, 2: 203-8.
22. Αλαμάνος Γ, Λινού Α, Τούντας Γ, Τριχόπουλος Δ. Η επίδραση της ηλικίας στην επίπτωση και τη σοβαρότητα του εργατικού ατυχήματος σε πληθυσμό ασφαλισμένων του ΙΚΑ. Ιατρική, 1986, 50: 477-80.
23. Stout NA, Lynn Jenkins E, Pizatella TJ. Occupational injury mortality rates in the United States: Changes from 1980 to 1989. Am J Public Health 1996, 86: 73-7.
24. Kraus JS. Fatal and nonfatal injuries in occupational setting: a review. Am Rev Public Health 1985, 6: 403-18.
25. Κτενάς Ε, Γεωργίου Β, Λάζαρης Θ, Ρουμेलιώτου Α, Κουτής Χ. Εργατικά ατυχήματα άμεσα ασφαλισμένων στο ΙΚΑ, 1974-2000. Επιθεώρηση Υγείας 1998, 9: 41-5.
26. Layne LA, Landen DD. A descriptive analysis of nonfatal occupational injuries to older workers, using a national probability sample of hospital emergency departments. J Occup Environ Med 1997, 39: 855-65.
27. Παπαζιώγας Β, Τρικοίλης Ν, Ζαχαρούδης Α, κ.ά. Τα εργατικά ατυχήματα στην περιοχή ευθύνης του Κέντρου Υγείας Ιωνίας Θεσσαλονίκης. Εμπειρία ενός έτους. Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας 1997, 9: 207-11.
28. Kisner S, Pratt SG. Occupational fatalities among older workers in the United States: 1980-1991. J Occup Environ Med 1997, 39: 715-21.