

“ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ”

ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ – ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

N. Μαραγκός

Μηχανολόγος Μηχ. Msc

ΚΙΛΚΙΣ 2005

ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ – ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

Ν. ΜΑΡΑΓΚΟΣ Μηχανολόγος Μηχ, Msc

1. ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ – ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΣΘΕΝΕΙΑ

Σαν εργατικό ατύχημα χαρακτηρίζουμε ένα βίαιο, ξαφνικό και απρόβλεπτο γεγονός (συμβάν) που συμβαίνει στον εργαζόμενο κατά την εκτέλεση της εργασίας του ή εξ αφορμής αυτής. Το βίαιο συμβάν συνδέεται τοπικά και χρονικά με την παροχή της εργασίας, δηλαδή επέρχεται μέσα στον χώρο, όπου ο εργαζόμενος προσφέρει (με τη συγκατάθεση του εργοδότη του) την εργασία και κατά τον χρόνο απασχόλησής του.

Επαγγελματική νόσος

Δεν είναι εύκολο να δοθεί ακριβής ορισμός της επαγγελματικής νόσου. Θα μπορούσαμε όμως να πούμε ότι οι ασθένειες που αποδεδειγμένα προκαλούνται στον εργαζόμενο από την επαγγελματική του δραστηριότητα, δηλαδή από ορισμένες εργασίες ή από τις συνθήκες εργασίας καλούνται επαγγελματικές ασθένειες. Οι ασθένειες αυτές παρουσιάζονται με πολύ μεγαλύτερη συχνότητα στο εργατικό δυναμικό που είναι επαγγελματικά εκτεθειμένο στον συγκεκριμένο νοσογόνο παράγοντα, σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό.

2. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΜΒΑΛΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΒΟΛΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ.

Σύμφωνα με τους μελετητές τα ατυχήματα μπορεί να αποδοθούν άμεσα ή έμμεσα σε έναν ή περισσότερους από τους παρακάτω παράγοντες:

- Ο ανθρώπινος παράγοντας.
- Τα υλικά στοιχεία της εργασίας
- Παράγοντες που σχετίζονται με το περιβάλλον εργασίας

Ο ανθρώπινος παράγοντας

Ανθρώπινος παράγοντας είναι στην ουσία αστάθμητος και μπορεί μερικές φορές να προκαλέσει ατύχημα και στο καλύτερα σχεδιασμένο σύστημα. Υπολογίζεται ότι ίσως

και το 70% των σφαλμάτων που οδήγησαν τελικά σε ατύχημα οφείλονται στον παράγοντα άνθρωπο.

Η εργονομική σχεδίαση και ο σχεδιασμός μηχανημάτων αλλά και συστημάτων ελέγχου που λαμβάνουν υπ'όψη τους τις ιδιαιτερότητες αντίληψης, μάθησης και γενικότερα προσαρμογής του ανθρώπινου σώματος και νού (Human machine interaction), είναι ο τρόπος με τον οποίο μειώνεται η πιθανότητα ανθρώπινου λάθους. Ποτέ όμως δεν εξασφαλίζεται με απόλυτη σιγουριά ο τρόπος αντίδρασης του εργαζομένου στην καθημερινή του εργασία πολύ περισσότερο βέβαια σε περιπτώσεις εκτάκτου ανάγκης όπου το στρές παίζει καθοριστικό ρόλο και πρέπει πάντοτε να λαμβάνεται υπ'όψη.

Παραταύτα υπάρχουν και ενέργειες που συμβάλλουν στο να προκληθεί τελικά το ατύχημα. Τέτοιες περιπτώσεις είναι για παράδειγμα :

- Λειτουργία εξοπλισμού χωρίς την απαιτούμενη επίβλεψη.
- Λειτουργία των μέσων με επικίνδυνη ταχύτητα ή με άλλο ακατάλληλο τρόπο.
- Μετακίνηση ή εξουδετέρωση μηχανισμών ασφαλείας.
- Χρησιμοποίηση ελαττωματικών ή ακατάλληλων εργαλείων κτλ.

Τα υλικά στοιχεία της εργασίας

Τα υλικά στοιχεία της εργασίας μπορεί να αποτελούν πηγές κινδύνων και επομένως αιτίες ατυχημάτων και ασθενειών. Τα προβλήματα μπορεί να δημιουργούνται :

- Από σφάλματα στον σχεδιασμό.
- Από κακή και όχι σύμφωνα με τους κανονισμούς κατασκευή.
- Από ακατάλληλη αποθήκευση.
- Από κακή διεύθυνση εγκαταστάσεων, μηχανημάτων και θέσεων εργασίας.

Παράγοντες που σχετίζονται με το περιβάλλον εργασίας

Χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

Φυσικοί παράγοντες : Η θερμοκρασία που επικρατεί στον χώρο εργασίας, η ποσότητα και η ποιότητα του φωτός, η υγρασία, οι ακτινοβολίες και τα επίπεδα στα οποία κυμαίνεται ο θόρυβος, είναι συνηθισμένοι παράγοντες συνθηκών εργασίας, οι οποίοι συναντιούνται σε όλους τους εργασιακούς χώρους.

Χημικοί παράγοντες: Αιωρούμενα σωματίδια (σκόνη, αναθυμιάσεις και καπνός), αέρια, υγρά και ατμοί (διαλύτες, οξέα και αλκάλια), μέταλλα (μόλυβδος, νικέλιο, χρώμιο κ.λ.π.), χημικές ουσίες που προκαλούν δερματίτιδα εξ'επαφής. Εκτός από τις ασθένειες που προκαλούν, επηρεάζουν την ικανότητα των εργαζομένων, τις αντιδράσεις τους και τις κρίσεις τους.

Βιολογικοί παράγοντες: Στο περιβάλλον της εργασίας υπάρχουν βιολογικοί παράγοντες, όπως βακτηρίδια, ιοί, μικρόβια, που μπορεί να προκαλέσουν διάφορα επαγγελματικά νοσήματα.

2. ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Το κόστος αυτό πρέπει να το διαιρέσουμε σε άμεσο και έμμεσο:

1. *Το άμεσο κόστος* των ατυχημάτων, που καλύπτεται κάθε φορά από τον αρμόδιο ασφαλιστικό φορέα, περιλαμβάνει την ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη και τις κάθε μορφής παροχές προς τα θύματα.

2. *Το έμμεσο κόστος* των ατυχημάτων, που συνήθως είναι και το μεγαλύτερο (αναλογία 1:6 περίπου) περιλαμβάνει κονδύλια που γίνονται αντιληπτά μόνον αν ληφθούν υπ' όψη:

- Απώλεια χρόνου του θύματος (τις ημέρες του ατυχήματος)
- Απώλεια χρόνου των προϊσταμένων του θύματος (για έρευνα των συνθηκών, ενημέρωση Επιθεώρησης Εργασίας και λοιπών Αρχών, δικαστικών και άλλων)
- Κόστος πρόσληψης, εκπαίδευσης, αυξημένης αρχικής παρακολούθησης νέου εργαζόμενου (σε αντικατάσταση μη εργαζόμενου λόγω σοβαρού τραυματισμού)
- Ζημίες σε εργαλεία και εξοπλισμό συνεπεία ατυχήματος.

- Αδυναμία έγκαιρης παράδοσης έτοιμου έργου ή προϊόντων και πέραν από την μη πραγματοποίηση εισπράξεων, καταβολή ποινικής ρήτρας λόγω μη έγκαιρης παράδοσης.
- Κόστος χαμένων ευκαιριών (νέων παραγγελιών) λόγω καθυστέρησης παραγωγής.
- Μείωση της καλής εικόνας της επιχείρησης στο κοινωνικό σύνολο.

3. ΜΕΙΩΣΗ /ΕΞΑΛΕΙΨΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Τα μέτρα που αποσκοπούν στην εξάλειψη ή την μείωση των διαφόρων κινδύνων που αποτελούν αιτίες ατυχημάτων μπορούν να καταταγούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

Εξάλειψη ή περιορισμός της πηγής του κινδύνου.

Π.χ αν η πηγή του κινδύνου είναι ένας ιδιαίτερα τοξικός παράγοντας μπορούμε ενδεχομένως να τον αντικαταστήσουμε με έναν ακίνδυνο ή έστω λιγότερο επικίνδυνο. Είναι ευκολότερο οι κίνδυνοι να εξαλείφονται κατά τον σχεδιασμό εγκαταστάσεων και διαδικασιών, κατά την προμήθεια νέων μέσων τα οποία είναι ακίνδυνα ή σχεδιασμένα έτσι ώστε να παρέχουν υψηλότερα επίπεδα ασφάλειας και κατά την διευθέτηση μηχανημάτων, χώρων και θέσεων εργασίας.

Απομόνωση της πηγής του κινδύνου

Παράδειγμα οι εν κλειστώ διαδικασίες, η προφύλαξη από τα κινούμενα τμήματα των μηχανημάτων. Η πηγή του κινδύνου στην περίπτωση αυτή περικλείεται και απομονώνεται από το ευρύτερο εργασιακό περιβάλλον αλλά μένει εκεί, δεν εξουδετερώνεται.

Στην κατηγορία αυτή μπορούμε να κατατάξουμε και τα συστήματα τοπικής απαγωγής.

Ενα σύστημα *τοπικής απαγωγής* τοποθετείται όταν δεν είναι δυνατόν να γίνει αντικατάσταση του υλικού, αλλαγή της διαδικασίας ή εγκλεισμός του σημείου της

παραγωγικής διαδικασίας που εκλύει τον ρύπο που αποτελεί την πηγή του κινδύνου. Ο σχεδιασμός μιας εγκατάστασης τοπικής απαγωγής εξαρτάται από την θερμοκρασία, και από τις φυσικές ιδιότητες του ρυπογόνου παράγοντα, από το εάν πρόκειται δηλαδή για σκόνη, καπνό, ομίχλη, αέριο ή ατμό.

Σε αντίθεση με τα συστήματα τοπικής απαγωγής τα *συστήματα γενικού εξαερισμού* χρησιμοποιούνται για να διατηρηθούν οι συγκεντρώσεις παραγόντων συνολικά στον χώρο σε χαμηλά επίπεδα και για να εξασφαλισθεί ποιότητα αναπνεύσιμου αέρα. Συστήματα γενικού εξαερισμού τοποθετούνται όταν:

- Τα επίπεδα συγκέντρωσης του ρυπογόνου παράγοντα στον χώρο εργασίας δεν είναι τόσο υψηλά που να απαιτείται τοπική απαγωγή.
- Υπάρχει ικανοποιητική απόσταση ανάμεσα στους εργαζομένους και στις πηγές των ρύπων έτσι ώστε οι εργαζόμενοι να αναπνέουν αέρα με χαμηλά επίπεδα συγκεντρώσεως ρύπων και όχι άμεσα επιφορτισμένο από τον ρυπογόνο παράγοντα.

Απομάκρυνση του εργαζόμενου, περιορισμός της έκθεσης του.

Κλασική περίπτωση αποτελεί η χρησιμοποίηση αυτομάτων συστημάτων τροφοδοσίας, παραλαβής ετοιμών προϊόντων και απομάκρυνσης των αχρήστων.

Τα διάφορα συστήματα αυτοματισμών έχουν ελαχιστοποιήσει τους κινδύνους που συνδέονται με την προσαγωγή του υλικού στις μηχανές, την παραλαβή ή την απομάκρυνση των προϊόντων και την μεταφορά τους από την μια μηχανή στην άλλη με τα χέρια.

Ο περιορισμός της έκθεσης του εργαζόμενου μπορεί να επιτευχθεί και με την εναλλαγή των εργαζομένων στις επικίνδυνες θέσεις εργασίας, είτε αυτές είναι θέσεις εργασίας με ιδιαίτερα αυξημένο θόρυβο είτε είναι θέσεις με έκθεση σε άλλο ρυπογόνο παράγοντα και επιβάλλεται η μείωση του χρόνου έκθεσης του εργαζόμενου.

Όταν πάλι η πηγή του κινδύνου προέρχεται από την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης εργασίας, μπορεί η εργασία αυτή να γίνεται σε χρόνο κατά τον οποίο δεν βρίσκονται

κοντά άλλοι εργαζόμενοι έτσι ώστε τελικά ο συνολικά εκτιθέμενος αριθμός των εργαζομένων να είναι ο ελάχιστος.

Επισήμανση του κινδύνου.

Εδώ αναφερόμαστε στην επιμόρφωση ή εκπαίδευση των εργαζομένων για τις πηγές του κινδύνου που σχετίζονται με την εργασία που εκτελούν ή θα εκτελέσουν και στους κινδύνους που πιθανόν θα προκύψουν κατά τη εκτέλεση της εργασίας τους. Αφορά κυρίως εργασίες περιορισμένης χρονικής διάρκειας, όπως π.χ. οι εργασίες αναζήτησης βλαβών με τα μέσα σε λειτουργία κτλ.

Χρησιμοποίηση ατομικών προστατευτικών μέσων.

Τα ατομικά προστατευτικά μέσα χρησιμοποιούνται:

- Όταν δεν υπάρχει άλλος λογικά εφικτός τρόπος για να ελεγχθεί ο κίνδυνος.
- Σαν προσωρινό μέτρο, σε περίπτωση εκτάκτου ανάγκης.
- Σαν προσωρινό μέτρο, μέχρις ότου ολοκληρωθεί η λήψη των μόνιμων μέτρων.