



**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ**  
**ΝΑΥΠΗΓΟΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ**



**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Ζούκας Θωμάς**

**ΑΘΗΝΑ 2013**

---

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

---

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

---

Εισαγωγή	8
1.1 Βασικές έννοιες	9
1.1.α. Εργατικό ατύχημα	9
1.1.β. Τεχνικός ασφάλειας και γιατρός εργασίας.	12
1.2. Εργονομία και ανθρωπομετρικά δεδομένα	17

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

---

2.1. Κανονισμοί - προδιαγραφές	23
2.2. Ασφάλεια Μηχανημάτων—Εργατικά Ατυχήματα και βλάβες της υγείας από μηχανήματα	26
2.3. ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ)	29
2.4. Υποχρεώσεις εργοδοτών και εργαζομένων.	39
2.4.1. Υποχρεώσεις Εργοδότη	39
2.4.2. Υποχρεώσεις & Δικαιώματα Εργαζομένων	40

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

---

3.1 ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΦΟΡΕΙΣ –ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ-ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ.	42
3.1.1. Συλλογικά Όργανα Κοινωνικού διαλόγου	44
3.1.2. Άλλοι Φορείς	45
3.2 Στατιστική εργατικών ατυχημάτων	46
3.3. Νομοθεσία	57
3.3.1. Στην Ελλάδα	57
3.3.2. ΔΟΜΕΣ, ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ	63
3.3.3. ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	64

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

---

4.1. Παράδειγματα εργατικού ατυχήματος σε ναυπηγοεπισκευαστικές εταιρίες.	66
---	----

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

---

Συμπεράσματα	71
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	73

---

# ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΝΑΥΠΗΓΟΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ

Διπλωματική εργασία

## Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία μελετά την υγιεινή και ασφάλεια στις ναυπηγοεπισκευαστικές. Πιο συγκεκριμένα αναπτύσσονται οι προδιαγραφές που πρέπει να τηρούνται στις βιομηχανίες, και πιο συγκεκριμένα στις ναυπηγοεπισκευαστικές, για την προστασία των εργαζομένων και την αποφυγή ατυχημάτων, η νομοθεσία που ισχύει, στην Ελλάδα και στην Ευρώπη, για την υγιεινή και ασφάλεια σε αυτές και οι υποχρεώσεις εργοδοτών και εργαζομένων όσον αφορά τη βιομηχανική ασφάλεια. Ακόμη περιλαμβάνονται στατιστικές μελέτες εργατικών ατυχημάτων στην που έχουν συμβεί στη χώρα μας, καθώς και παραδείγματα τέτοιων ατυχημάτων.

## **HEALTH AND SAFETY IN SHIP REPAIR**

### Abstract

This thesis examines health and safety in ship repair. More specifically developed specifications to be respected in the industries, and more specifically in ship repair, to protect workers and prevent accidents, the legislation in force in Greece and in Europe, for health and safety in these and obligations of employers and workers in industrial safety. Also included statistical studies on accidents that have happened in our country, as well as examples of such accidents.

**Key words:** safety, health, ship, docks, accident

---

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

1. Σ.ΕΠ.Ε, “Έκθεση Πεπραγμένων Σ.ΕΠ.Ε έτους 2008” (2008), Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας – Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.ΕΠ.Ε), Αθήνα.
2. Καρνιάτης Σπ., “Εργατικά ατυχήματα στις ναυπηγοεπισκευαστικές μονάδες” (1996), Διπλωματική Εργασία. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, τμήμα Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών και Δικαίου, Αθήνα.
3. ΙΚΑ, “Δελτίο Εργατικών Ατυχημάτων ΙΚΑ-ΕΤΑΜ 2006” (2006), Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων – Ενιαίο Ταμείο Ασφαλίσεων Μισθωτών, Αθήνα.
4. Ζενετζιδάκη Δ., “Τα εργατικά ατυχήματα στην ναυπηγοεπισκευαστική βιομηχανία” (1990), Διπλωματική Εργασία. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, τμήμα Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών και Δικαίου, Αθήνα.
5. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε, Δρίβας Σ., Ράντιν Λ., Δοντάς Σ., Κομνηνός Ξ., Μουρελάτου Ε., Γεωργιάδου Ε., Πανταζοπούλου Α., Καλίτσης Α., Κωστόπουλος Σ., “Συνθήκες εργασίας στον κλάδο των αμμοβολιστών, καθαριστών και βαφένων της ναυπηγοεπισκευαστικής ζώνης Περάματος” (2003),14:5-8.
6. ΙΝΕ, Τσαρακλής Ζ., Παπαδόπουλος Π., “Γενικές αρχές υγιεινής και ασφάλειας” (2000), Ινστιτούτο Εργασίας ΓΣΕΕ, Αθήνα.
7. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε, Τσιρώνης Ι., Παπαδάκη Α., Γεωργιάδου Ε., “Δουλεύοντας σε περιορισμένους χώρους” (2008), Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, Αθήνα.
8. ΙΝΕ, Φίλιππας Α., Σταματάκης Κ., “Αμμοβολή και αμμοβολιστές” (2000), Ινστιτούτο Εργασίας ΓΣΕΕ, Αθήνα.
9. Commission, “Improving quality and productivity at work: Community strategy 2007-2012 on health and safety at work” (2007), Ed.Commission of the European Communities, Brussels.

10. International Labour Office, “Safety and Health, World Labour Report, Vol.2”, Geneva.

11.Βιομηχανική Ασφάλεια, Φώτης Ρήγας, Παπασωτηρίου, Αθήνα, 2005.

12. Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, διαδικτυακή πύλη:  
«Πληροφόρηση για την υγιεινή και την ασφάλεια εργασίας»  
διαθέσιμο:<http://www.yrakp.gr>

13. [www.elinyae.gr/el/index.jsp](http://www.elinyae.gr/el/index.jsp)

# Κεφάλαιο 1



## Εισαγωγή

Κάθε χρόνο συμβαίνουν στη χώρα μας χιλιάδες εργατικά ατυχήματα στα οποία χάνουν τη ζωή τους πολλές δεκάδες εργαζόμενοι, ενώ μερικές εκατοντάδες άλλοι τραυματίζονται σοβαρά ή μένουν για πάντα ανάπηροι. Πέρα όμως από τα θύματα τα εργατικά ατυχήματα έχουν και οικονομικές επιπτώσεις με την επιβάρυνση των ασφαλιστικών ταμείων και τις καταστροφές εξοπλισμού των εγκαταστάσεων και τη διακοπή της λειτουργίας τους. Οι επιπτώσεις για τους μηχανικούς που εργάζονται σε μία εγκατάσταση που συμβαίνει ατύχημα είναι πιο σοβαρές, γιατί ακόμη και αν δεν συγκαταλέγονται μεταξύ των θυμάτων, είναι αυτοί στους οποίους επιρρίπτονται οι γενικά οι ευθύνες, με συνέπειες επαγγελματικές, οικονομικές και κοινωνικές. Οι σοβαρές συνέπειες μικρών και μεγάλων βιομηχανικών ατυχημάτων οδήγησε τη χώρα μας στον εκσυγχρονισμό της νομοθεσίας της με την ψήφιση νέων νόμων, όπως αυτού για την απασχόληση τεχνικού ασφάλειας και γιατρού εργασίας στις μεγαλύτερες τουλάχιστον εγκαταστάσεις (νόμος 1568/85) καθώς και της Υπ. Απόφασης 18187/88, που προβλέπει εκτός των άλλων και τη σύνταξη μελετών επικινδυνότητας για τις πιο επικίνδυνες εγκαταστάσεις.

Οι συνθήκες εργασίας, η υγιεινή και η ασφάλεια των εργαζομένων αποτελεί ένα δύσκολο και περίπλοκο πρόβλημα για τη ναυπηγική βιομηχανία, γενικότερα, σε σύγκριση με τις βιομηχανίες εν σειρά παραγωγής. Η ιδιομορφία της ναυπηγικής βιομηχανίας έγκειται κυρίως στα παρακάτω :

α. Έλλειψη ομοιομορφίας, σταθερών και επαναλαμβανόμενων συνθηκών και αντικειμένου της εργασίας. Η διαπίστωση αυτή ισχύει, τόσο για τις επισκευές πλοίων, όσο και για τις νέες ναυπηγικές κατασκευές.

β. Ανάπτυξη των εργασιών επισκευής ή κατασκευής πλοίου σε μορφή εκτεταμένων εργοταξίων και όχι σε οργανωμένους εργοστασιακούς χώρους.

γ. Εκτέλεση εργασιών σε κλειστούς και δυσπρόσιτους χώρους δύσκολα επιβλέψιμους (επιθεωρήσιμους). Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι ορισμένοι χώροι του πλοίου αποκαλούνται «ο τάφος του Ινδού».



δ. «Μίξη» πολλών και διαφορετικών ειδών εργασίας με τις πιο διαφορετικές απαιτήσεις μέσα στους ίδιους περιορισμένους χώρους. Το πλοίο αποτελεί την πιο πολυσύνθετη κατασκευή και από άποψη μεγέθους και τρόπου κατασκευής και κυρίως, από την άποψη των συστημάτων του, με βασικό χαρακτηριστικό την αυτονομία στην κίνηση και στη λειτουργία του. Πρακτικά, όλα τα συστήματα που μπορεί να συναντηθούν στις πιο διαφορετικές εγκαταστάσεις της ξηράς, είναι ενσωματωμένα σε κάθε ξεχωριστό πλοίο.

Οι παραπάνω παρατηρήσεις, όπως ήδη επισημάνθηκε, ισχύουν γενικά για την ναυπηγική βιομηχανία. Στις οργανωμένες ναυπηγικές μονάδες της χώρας μας (Ναυπηγεία Σκαραμαγκά, Ελευσίνας, κλπ) επιπρόσθετα προβλήματα ασφάλειας πηγάζουν από την πολυσχιδή δραστηριότητα των μονάδων αυτών που ταυτόχρονα απασχολούνται με όλα τα είδη των ναυπηγικών εργασιών (κατασκευές, επισκευές, βιομηχανικά έργα κλπ), επιβάλλοντας σχεδόν σε καθημερινή βάση, μεταβαλλόμενη απασχόληση στους εργαζόμενους που εργάζονται στα πλοία.

## 1.1 Βασικές έννοιες

### 1.1.α. Εργατικό ατύχημα.



### **Έννοια εργατικού ατυχήματος.**

Ως εργατικό ατύχημα, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις των παρακάτω αναφερόμενων νόμων, ορίζεται το συμβάν στον εργαζόμενο βίαιο γεγονός κατά την εκτέλεση της εργασίας ή με αφορμή αυτήν, που προκάλεσε σ' αυτόν ανικανότητα προς εργασία μεγαλύτερη των τριών (3) ημερών. Εξυπακούεται ότι στη γενικότητα αυτή της έννοιας του εργατικού ατυχήματος περιλαμβάνεται ο θάνατος και κάθε ανικανότητα προς εργασία του μισθωτού, προσωρινή ή οριστική. Επίσης, να σημειωθεί, ότι με το εργατικό ατύχημα εξομοιώνεται και η επαγγελματική ασθένεια.

Αναλυτικότερα, για να θεωρηθεί ένα συμβάν ως εργατικό ατύχημα, πρέπει να συντρέξουν οι εξής προϋποθέσεις:

Α) Το συμβάν να είναι βίαιο. Συνεπώς, η ασθένεια, κατ' αρχήν, δεν μπορεί να θεωρηθεί ως εργατικό ατύχημα και αν ακόμα είναι αποτέλεσμα λανθάνουσας σε χρόνο ενέργειας διαφόρων επαγγελματικών αιτιών. Ασθένεια, όμως που προήλθε κατά την εκτέλεση της εργασίας κάτω από εξαιρετικές και ασυνήθιστες συνθήκες, κρίθηκε ότι συνιστά εργατικό ατύχημα (Σ.Ε. 1388/58, Α.Π. 801/58, 303/68, 153/68, Σ.Ε. 1924/68, Α.Π. 847/73, 1192/75, 226/87 Τμ. Β', 305/87, Σ.Ε. 762/88, Α.Π. 1029/93 Τμ. Β', 1486/95 Τμ. Β').

Β) Το συμβάν να έλαβε χώρα κατά την εκτέλεση της εργασίας ή εξ αφορμής αυτής, Π.χ. μεταφορά εργατών στον τόπο της εργασίας (Α.Π. 351/58, Σ.Ε. 350187 Τμ. Α', 3475/87 Τμ. Α').

Γ) Να υπάρχει αιτιώδης συνάφεια, δηλαδή, σύνδεσμος μεταξύ του συμβάντος βίαιου γεγονότος και της εργασίας (Σ.Ε. 2111/67, 1924/68).

Δ) Να μη οφείλεται σε πρόθεση του εργαζομένου η πρόκληση του βίαιου συμβάντος. Δεν συνιστά εργατικό ατύχημα ούτε θεμελιώνει αξίωση αποζημιώσεως κατά τον Ν. 515/15 το συμβάν, όταν προκλήθηκε από τον παθόντα (Α.Π. 1026/75 Τμ. Β', 106/76 Τμ. Β').

Ε) Να προκάλεσε την αδυναμία του μισθωτού προς εργασία για χρόνο μεγαλύτερο των τριών (3) ημερών. (Το επίδομα ασθένειας στις περιπτώσεις αυτές, καταβάλλεται από την ημέρα αναγγελίας του εργατικού ατυχήματος στο ΙΚΑ, χωρίς προς τούτο να απαιτείται 3ήμερη διάρκεια αναμονής, με την προϋπόθεση ότι η ανικανότητα προς εργασία του ασφαλισμένου που υπέστη εργατικό ατύχημα διαρκεί για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριών (3) ημερών. (Στην περίπτωση που η ανικανότητα προς εργασία λόγω εργατικού ατυχήματος του ασφαλισμένου έχει χρονική διάρκεια μέχρι και τρεις (3) ημέρες, τότε υπολογίζεται όπως και στην απλή ασθένεια το 3ήμερο αναμονής).

Οι σχετικές με το εργατικό ατύχημα διατάξεις του Α.Ν. 1846/51 (άρθρα 8 περίπτωση 4 και 34 παράγραφος 1) καλύπτουν τρεις κύκλους ατυχημάτων:

- Εκείνα που συμβαίνουν κατά την εκτέλεση της εργασίας, ως ευθεία και άμεση συνέπεια αυτής, όπως είναι ο τραυματισμός του εργαζομένου από χρησιμοποιούμενο εργαλείο ή μηχανήμα, από κατάρρευση εγκαταστάσεων Κ.Ο.Κ.
- Εκείνα που συμβαίνουν με αφορμή την εργασία, τα οποία δεν εμφανίζονται μεν ως άμεση και ευθεία συνέπεια της εργασίας, ευρίσκονται όμως προς αυτήν σε σχέση αιτίου προς αποτέλεσμα με την έννοια ότι η εργασία προκάλεσε την έκθεση του εργαζομένου στην επίδραση του βίαιου συμβάντος που επέφερε τελικά την βλάβη αυτού. Π.χ. η μεταφορά των εργαζομένων στον τόπο της εργασίας (Α.Π. 1192/75), το βίαιο συμβάν κατά τη διάρκεια της μεσημβρινής διακοπής της εργασίας (Σ.Ε. 227/87 Τμ. Α').
- Εκείνα που οφείλονται σε επαγγελματική ασθένεια. Κατ' αρχήν επαγγελματικές ασθένειες είναι αυτές που οφείλονται στις επιδράσεις των

συνθηκών εργασίας, όπως πνευμονοκονίαση των ανθρακωρύχων, μολυβδίαση εργατών μετάλλου, πρωτοπαθή επιθηλιώματα δέρματος κλπ. Αλλά στην έννοια του εργατικού ατυχήματος εμπίπτει και η εξακολούθηση της αυτής εργασίας, μετά την εκδήλωση νόσου του εργαζομένου, αν αυτή επιφέρει την επιδείνωση της υπάρχουσας ασθένειας (Α.Π. 226/87 Τμ. Β', 1486/95 Τμ. Β'). Αναλυτικά αναφέρονται οι επαγγελματικές ασθένειες και οι προϋποθέσεις αναγνώρισέως τους στο άρθρο 40 του Κανονισμού Ασθενείας του Ι.Κ.Α.

### **Εξωεργατικό ατύχημα.**

Ως εξωεργατικά ατύχημα χαρακτηρίζεται κάθε ατύχημα που συνέβη εκτός εργασίας και δεν συγκεντρώνει τις προϋποθέσεις του εργατικού ατυχήματος. Π.χ. κάποιος ασφαλισμένος του Ι.Κ.Α., ενώ ασχολείται στο σπίτι του με δικές του δουλειές (βάφει κάποιο τοίχο ή κλαδεύει τα δένδρα του κήπου) πέφτει και σπάει το πόδι του. Η διάκριση των ατυχημάτων σε εργατικά και εξωεργατικά έχει σημασία κυρίως για τις ασφαλιστικές παροχές.

### **Πορίσματα νομολογίας.**

Στα θέματα των εργατικών ατυχημάτων η νομολογία είναι πλουσιότατη και λεπτομερέστατη. Αυτό οφείλεται και στο γεγονός ότι τα εργατικά ατυχήματα στον τόπο μας εμφανίζουν εξαιρετικά υψηλό δείκτη. Στη συνέχεια καταχωρούνται μερικές αποφάσεις, κυρίως ανωτάτων δικαστηρίων, που προσδιορίζουν τα περιστατικά, τα οποία συνιστούν εργατικό ατύχημα.

1. Κατά τη μετάβαση του εργαζομένου στον τόπο της εργασίας. Εάν συνέβη βίαιο γεγονός, που προκάλεσε βλάβη του εργαζομένου και ανικανότητα προς εργασία ή θάνατο αυτού, είναι εργατικό ατύχημα. Είτε η μετακίνηση του εργαζομένου γίνεται με μεταφορικό μέσο του εργοδότη είτε με οποιοδήποτε άλλο μέσο από τα συνήθη και σε κοινή χρήση υπάρχοντα, αρκεί να υπάρχει στην κάθε συγκεκριμένη περίπτωση αιτιώδης σύνδεσμος μεταξύ εργασίας και ατυχήματος, ο οποίος όμως εκλείπει, εάν αποδεικνύεται ότι ο παθών παρέκκλινε από τη συνηθισμένη διαδρομή του (Σ.Ε. 1455/69, 1829/73). Τα ίδια ισχύουν και όταν το ατύχημα συνέβη κατά την επιστροφή του εργαζομένου στο σπίτι του (Σ.Ε. 1953/65). Αλλά και κατά το χρόνο επιστροφής του εργαζομένου στον τόπο εργασίας, μετά από εκτέλεση υπηρεσίας για τον εργοδότη (Σ.Ε. 1264/60). Και το βίαιο συμβάν που συνέβη στον εργαζόμενο, ενώ μετέβαινε από το σπίτι του στην οικονομική εφορία για εργασίες του εργοδότη (Σ.Ε. 350/87 Τμ. Α').

2. Κατά τη διάρκεια της μεσημβρινής διακοπής της εργασίας. Το βίαιο συμβάν από το οποίο προκλήθηκε ο θάνατος ή η αναπηρία του εργαζομένου, θεωρείται εργατικό ατύχημα και αν ακόμα συνέβη μέσα στο χώρο της εργασίας κατά τη διάρκεια της μεσημβρινής διακοπής (Σ.Ε. 227/87 Τμ. Α', 1264/60).

3. Υπέρμετρη προσπάθεια του εργαζομένου, η οποία προκάλεσε το θάνατο ή την ανικανότητα αυτού για εργασία είναι εργατικό ατύχημα. Οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου, που προκλήθηκε από ασυνήθεις όρους εργασίας και δυσμενείς συνθήκες, συνιστά εργατικό ατύχημα (Σ.Ε. 3350/86 Τμ. Α'). Εργατικό ατύχημα υφίσταται και όταν ο θάνατος ή η προς εργασία ανικανότητα του ασφαλισμένου οφείλεται σε επιδείνωση προϋπάρχουσας νόσου, που προκλήθηκε από την υπέρμετρη προσπάθεια, την οποία κατέβαλε ο εργαζόμενος για να ανταποκριθεί σε ασυνήθεις όρους εργασίας ή στο γεγονός ότι υποχρεώθηκε να εργασθεί κάτω από εξαιρετικά δυσμενείς συνθήκες (Σ.Ε. 4953/87, 5289/87, 5847/95). Η επιδείνωση υφισταμένης νοσηρής καταστάσεως, που δεν εμπόδιζε τον εργαζόμενο στην εργασία του μέχρι τη στιγμή του ατυχήματος (Α.Π. 1090/85, 2619/85, 523/68).
4. Τραυματισμός, που επήλθε σε οδηγό αυτοκινήτου κατά τη διάρκεια συμπλοκής με άλλο οδηγό την ώρα της εκτελέσεως της εργασίας, συνιστά εργατικό ατύχημα (Σ.Ε. 436/68). Εργατικό ατύχημα αποτελεί και ο θάνατος ή τραυματισμός του ναυτικού από αυτοκινητιστικό ατύχημα κατά τη διάρκεια της ψυχαγωγίας του, εφόσον αυτή από τις συγκεκριμένες συνθήκες εργασίας ήταν αναγκαία προς αποκατάσταση ή διατήρηση της ψυχικής ισορροπίας του εργαζομένου (Α.Π. 1078/85).

Τα περί εργατικών ατυχημάτων ρυθμίζονται, βασικά, από τις διατάξεις των ακόλουθων νόμων:

α) Νόμοι 551/15, που κωδικοποιήθηκε με το Β.Δ. της 24.7/25.8.20 και τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με διάφορα άλλα νομοθετήματα (Ν.Δ. 20/24.1.23, Ν.Δ. 27.7/15.8.23, Ν. 4705/30, Ν. 5241/31, 408/41, 6234/34, 1224/44).

β) Νόμοι που κύρωσαν διάφορες διεθνείς συμβάσεις (Ν.Δ. 30/35 περί κυρώσεως της από 5.6.25 Δ.Σ., Ν. 2078/52 περί κυρώσεως της 17 Δ.Σ. και Ν. 2080/52 περί κυρώσεως της 42 Δ.Σ.).

γ) Διάφορα ειδικότερα νομοθετήματα, όπως Ν. 5511/32, Ν. 5598/32, Ν. 6424/34, Α.Ν. 649/37, Α.Ν. 1955/39 κ.ά. για τα ατυχήματα στα δημόσια έργα. Ο Α.Ν. 596/37 για τα αεροπορικά ατυχήματα, οι νόμοι 4504/66 και 1104/72 για τα ατυχήματα των μαθητών τεχνιτών κλπ.

δ) Ορισμένες διατάξεις του Αστικού Κώδικα, όπως τα άρθρα 914, 922, 928, 929, 930, 299 για αποζημίωση του παθόντος μισθωτού και τα άρθρα 657 - 658 για τον οφειλόμενο μισθό στον εργαζόμενο σε περίπτωση ανυπαίτιου κωλύματος.

ε) Οι σχετικές διατάξεις της ασφαλιστικής νομοθεσίας και κυρίως εκείνες του Α.Ν. 1846/51 περί Ι.Κ.Α.

Υπ' όψη ότι οι διατάξεις περί εργατικών ατυχημάτων εφαρμόζονται

ομοιόμορφα σε όλους τους μισθωτούς (υπαλλήλους, εργατοτεχνίτες, υπηρέτες).

### 1.1.β. Τεχνικός ασφάλειας και γιατρός εργασίας.

Το πρώτο Προεδρικό Διάταγμα σχετικά με την Υγιεινή & Ασφάλεια των Εργαζομένων, το Π.Δ. της 14/03/1934 "Περί υγιεινής και ασφάλειας των εργατών και υπαλλήλων των πάσης φύσεως βιομηχανικών και βιοτεχνικών εργοστασίων, εργαστηρίων κλπ", ψηφίστηκε στο διάστημα της περιόδου του μεσοπολέμου, 1934, και αρκετές από τις διατάξεις του παραμένουν ενεργές μέχρι τις ημέρες μας.

Το επόμενο σημαντικό βήμα προόδου σε θέματα σχετικά με την «Υγιεινή & Ασφάλεια των Εργαζομένων» σημειώθηκε πολλά χρόνια αργότερα, μόλις το 1985, και αφορούσε την ψήφιση ενός Νόμου, του Ν. 1568/1985, ο οποίος καθιέρωνε το θεσμό του Τεχνικού Ασφάλειας.

Ο Τεχνικός Ασφάλειας οφείλει να αναφέρεται στον Εργοδότη της επιχείρησης και να παρέχει υποδείξεις και συμβουλές, γραπτά ή προφορικά, σε θέματα σχετικά με την Ασφάλεια της Εργασίας και την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων. Τις γραπτές υποδείξεις πρέπει να τις καταχωρεί σε ειδικό βιβλίο της επιχείρησης το οποίο καλείται: «Βιβλίο Γραπτών Υποδείξεων Τεχνικού Ασφάλειας». Επίσης, ο εργοδότης έχει υποχρέωση να λαμβάνει γνώση ενυπογράφως των υποδείξεων που καταχωρούνται στο βιβλίο αυτό.

#### **Τεχνικός Ασφάλειας:**

- Είναι ο σύμβουλος της επιχείρησης στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας. Η πρόληψη των ατυχημάτων, η οργάνωση αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών και η πρόταση ασφαλών μεθόδων κατά την εκτέλεση της εργασίας είναι αναγκαία στοιχεία για την βελτίωση της ασφάλειας των εργαζομένων της επιχείρησης.
- Έχει υποχρέωση να ελέγχει και να επιβλέπει την ασφάλεια των εγκαταστάσεων.
- Είναι υποχρεωμένος να προτείνει μέτρα προληπτικής συντήρησης των μηχανημάτων.
- Έχει υποχρέωση να υποδεικνύει ασφαλείς μεθόδους εκτέλεσης παραγωγικών διαδικασιών.
- Έχει καθήκον να προτείνει τα απαιτούμενα μέσα ατομικής προστασίας για την ασφάλεια των εργαζομένων.
- Είναι υποχρεωμένος να διερευνά, να καταγράφει και να παρακολουθεί τα εργατικά ατυχήματα.

- Έχει ευθύνη στο να εκπονεί τα σχέδια αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών (όπως σε περίπτωση φωτιάς, σεισμού, τρομοκρατικής ενέργειας) και να εκπαιδεύει ανάλογα τους εργαζόμενους.
- Έχει υποχρέωση να πραγματοποιεί μετρήσεις φυσικών, χημικών και βιολογικών παραγόντων στο εργασιακό περιβάλλον.
- Οφείλει να προτείνει την σωστή σήμανση του χώρου εργασίας.
- Είναι υποχρεωμένος να καταστρώνει το πλάνο διαφυγής σε περιπτώσεις εκτάκτου ανάγκης.
- Οφείλει να προτείνει εργονομικές βελτιώσεις και γενικότερα βελτιώσεις του εργασιακού περιβάλλοντος.
- Έχει υποχρέωση να υποστηρίζει την επιχείρηση σε περίπτωση ατυχήματος και να συνεργάζεται με τους νομικούς της συμβούλους.
- Έχει καθήκον να συνεργάζεται με τον Ιατρό Εργασίας.
- Είναι υποχρεωμένος να τηρεί πάντοτε το επιχειρησιακό απόρρητο.

Έπειτα, πέρασαν σχεδόν δέκα χρόνια μέχρι την ψήφιση του Π.Δ. 17/1996, σύμφωνα με το οποίο ο κάθε εργοδότης που απασχολεί στην επιχείρησή του έστω και έναν (1) εργαζόμενο, οφείλει να απασχολεί Τεχνικό Ασφάλειας. Πιο αναλυτικά, σύμφωνα με την Εγκύκλιο 130297/15-7-1996 του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, η οποία είναι επεξηγηματική του Π.Δ. 17/1996.

Για τον καθορισμό των προσόντων του Τεχνικού Ασφάλειας και για τον υπολογισμό του χρόνου απασχόλησής του, οι επιχειρήσεις κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες Α, Β, Γ (υψηλής, μεσαίας και χαμηλής επικινδυνότητας). Ο χρόνος απασχόλησης του Τεχνικού Ασφάλειας εξαρτάται από τον αριθμό των εργαζομένων και την επικινδυνότητα της επιχείρησης.

Προκειμένου οι εργοδότες να ανταποκριθούν στην παραπάνω υποχρέωσή τους, έχουν τη δυνατότητα να αναθέτουν τα καθήκοντα αυτά:

- Σε άτομα της επιχείρησης (πτυχιούχους ΑΕΙ ή ΤΕΙ με την προβλεπόμενη ειδικότητα) ή
- Σε άτομα εκτός της επιχείρησης (πτυχιούχους ΑΕΙ ή ΤΕΙ με την προβλεπόμενη ειδικότητα)
- Σε Εξωτερική υπηρεσία προστασίας και πρόληψης (ΕΞΥΠΠ) ή
- Σε εργαζόμενο της επιχείρησης (κάτοχο απολυτηρίου τεχνικού λυκείου ή μέσης τεχνικής σχολής ή άλλης αναγνωρισμένης τεχνικής επαγγελματικής σχολής του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή κάτοχο άδειας άσκησης επαγγέλματος εμπειροτέχνη και με οκταετή

προϋπηρεσία που λογίζεται από την απόκτηση του απολυτηρίου ή της άδειας, εφόσον όμως αυτός απασχολείται με πλήρες ωράριο στην επιχείρηση) μετά από κατάλληλη επιμόρφωση τουλάχιστον 35 ωρών και εφόσον η επιχείρηση ανήκει στη Β ή Γ κατηγορία επικινδυνότητας και απασχολεί μέχρι 50 άτομα.

Καθώς βρίσκεται στην απόλυτα διακριτική ευχέρεια των εργοδοτών να επιλέξουν τα καθήκοντα του Τεχνικού Ασφαλείας σε άτομα εντός ή εκτός της επιχείρησης ή να συνάψουν σύμβαση με ΕΞΥΠΠ ή να επιμορφώσουν εργαζόμενους της επιχείρησής τους ή να επιμορφωθούν οι ίδιοι.

## **Γιατρός εργασίας**

### Αρμοδιότητες

Ο ν. 3144/2003 (ΕΑΕΔ 2003 σελ. 685) συμπληρώνοντας τις διατάξεις του ν. 1568/85 (ΕΑΕΔ 1986 σελ. 137) επιφέρει αλλαγές όσον αφορά την υποχρέωση διατηρήσεως γιατρού εργασίας.

Υποχρέωση απασχόλησης γιατρού εργασίας έχουν όλες οι επιχειρήσεις που απασχολούν 50 άτομα και άνω.

Σε ελάχιστες περιπτώσεις με ειδικές διατάξεις προβλέπεται η απασχόληση Γιατρού Εργασίας (Γ.Ε.) και για επιχειρήσεις κάτω των 50 ατόμων, όπως για επιχειρήσεις μόλυβδου, αμιάντου, καρκινογόνων και βιολογικών παραγόντων (Π.Δ. 94/87 - ΕΑΕΔ 1987 σελ. 437, Π.Δ. 70α/88 - ΕΑΕΔ 1988 σελ. 280, Π.Δ. 399/94 ΕΑΕΔ 95 σελ. 184, Π.Δ. 186/95 - ΕΑΕΔ 95 σελ. 918 αντίστοιχα).

Σύμφωνα με τα άρθρα 9 και 10 του ν. 1568/85 οι αρμοδιότητες του Γιατρού Εργασίας διακρίνονται σε α) Συμβουλευτικές και β) Επίβλεψης της υγείας των εργαζομένων. Ειδικότερα ο Γ.Ε. έχει:

### Α. Συμβουλευτικές αρμοδιότητες

1. Παρέχει υποδείξεις και συμβουλές στον εργοδότη, στους εργαζόμενους και στους εκπροσώπους τους, γραπτά ή προφορικά, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για τη σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων. Τις γραπτές υποδείξεις ο Γ.Ε. καταχωρεί στο ειδικό βιβλίο της επιχείρησης το οποίο σελιδομετρείται και θεωρείται από την Επιθεώρηση Εργασίας. Ο εργοδότης λαμβάνει γνώση ενυπογράφως των υποδείξεων που καταχωρούνται σ' αυτό το βιβλίο.

2. Ειδικότερα ο Γ.Ε. συμβουλεύει σε θέματα:

α) σχεδιασμού, προγραμματισμού, τροποποίησης της παραγωγικής διαδικασίας, κατασκευής και συντήρησης εγκαταστάσεων, σύμφωνα με τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας,

β) λήψης μέτρων προστασίας, κατά την εισαγωγή και χρήση υλών και προμήθειας μέσων εξοπλισμού,

γ) φυσιολογίας και ψυχολογίας της εργασίας, εργονομίας και υγιεινής της εργασίας, της διευθέτησης και διαμόρφωσης των θέσεων και του περιβάλλοντος της εργασίας και της οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας,

δ) οργάνωσης υπηρεσίας παροχής πρώτων βοηθειών,

ε) αρχικής τοποθέτησης και αλλαγής θέσης εργασίας για λόγους υγείας, προσωρινά ή μόνιμα, καθώς και ένταξης ή επανένταξης μειονεκτούντων ατόμων στην παραγωγική διαδικασία, ακόμη και με υπόδειξη αναμόρφωσης της θέσης εργασίας και

στ) δεν επιτρέπεται ο Γιατρός Εργασίας να χρησιμοποιείται για να επαληθεύει το δικαιολογημένο ή μη, λόγω νόσου, απουσίας εργαζομένου.

**B. Επίβλεψη της υγείας των εργαζομένων.**

1. Ο Γιατρός Εργασίας προβαίνει σε ιατρικό έλεγχο των εργαζομένων, σχετικό με τη θέση εργασίας τους, μετά την πρόσληψή τους ή την αλλαγή θέσης εργασίας, καθώς και σε περιοδικό ιατρικό έλεγχο κατά την κρίση του Επιθεωρητή Εργασίας ύστερα από αίτημα της επιτροπής υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων, όταν τούτο δεν ορίζεται από το νόμο. Μεριμνά για τη διενέργεια ιατρικών εξετάσεων και μετρήσεων παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος σε εφαρμογή των διατάξεων που ισχύουν κάθε φορά. Εκτιμά την καταλληλότητα των εργαζομένων για τη συγκεκριμένη εργασία, αξιολογεί και καταχωρεί τα αποτελέσματα των εξετάσεων, εκδίδει βεβαίωση των παραπάνω εκτιμήσεων και την κοινοποιεί στον εργοδότη. Το περιεχόμενο της βεβαίωσης πρέπει να εξασφαλίζει το ιατρικό απόρρητο υπέρ του εργαζομένου και μπορεί να ελεγχθεί από τους υγειονομικούς επιθεωρητές του Υπ. Εργασίας για την κατοχύρωση του εργαζομένου και του εργοδότη.

2. Επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων προστασίας της υγείας των εργαζομένων και πρόληψης των ατυχημάτων. Για το σκοπό αυτόν:

α) επιθεωρεί τακτικά τις θέσεις εργασίας και αναφέρει οποιαδήποτε παράλειψη, προτείνει μέτρα αντιμετώπισης των παραλείψεων και επιβλέπει την εφαρμογή τους.

β) Ερευνά τις αιτίες των ασθενειών που οφείλονται στην εργασία, αναλύει και αξιολογεί τα αποτελέσματα των ερευνών και προτείνει μέτρα για την πρόληψη των ασθενειών αυτών.

γ) Επεξηγεί την αναγκαιότητα της σωστής χρήσης των ατομικών μέτρων προστασίας.



δ) Επιβλέπει τη συμμόρφωση των εργαζομένων στους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας, ενημερώνει τους εργαζόμενους για τους κινδύνους που προέρχονται από την εργασία τους, καθώς και για τους τρόπους πρόληψής τους.

ε) Παρέχει επείγουσα θεραπεία σε περίπτωση ατυχήματος ή αιφνίδιας νόσου. Εκτελεί προγράμματα εμβολιασμού των εργαζομένων με εντολή της αρμόδιας διεύθυνσης υγιεινής της νομαρχίας, όπου εδρεύει η επιχείρηση.

3. Ο Γ.Ε. έχει υποχρέωση να τηρεί το ιατρικό και επιχειρησιακό απόρρητο.

4. Ο Γ.Ε. αναγγέλλει μέσω της επιχείρησης στην Επιθεώρηση Εργασίας ασθένειες των εργαζομένων που οφείλονται στην εργασία.

5. Ο Γ.Ε. πρέπει να ενημερώνεται από τον εργοδότη και τους εργαζόμενους για οποιοδήποτε παράγοντα στο χώρο εργασίας που έχει επίπτωση στην υγεία.

6. Η επίβλεψη της υγείας των εργαζομένων στον τόπο εργασίας δεν μπορεί να συνεπάγεται οικονομική επιβάρυνση γι' αυτούς και πρέπει να γίνεται κατά τη διάρκεια των ωρών εργασίας τους.

7. Ο Γ.Ε. έχει, κατά την άσκηση του έργου του, ηθική ανεξαρτησία απέναντι στον εργοδότη και στους εργαζόμενους. Τυχόν διαφωνία του με τον εργοδότη, για θέματα της αρμοδιότητάς του, δεν μπορεί να αποτελέσει λόγο καταγγελίας της σύμβασής του.

Σε κάθε περίπτωση η απόλυση του Γ.Ε. πρέπει να είναι αιτιολογημένη.

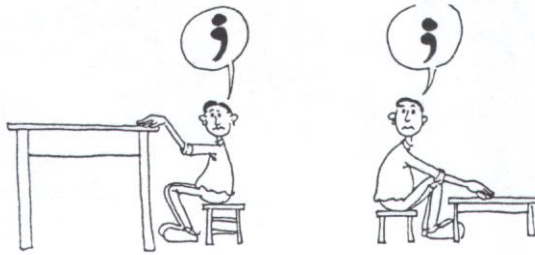
## 1.2. Εργονομία και ανθρωπομετρικά δεδομένα.

### **a. Εργονομία**

Είναι η μελέτη των δεδομένων εκείνων που περιβάλλουν το χώρο και κάνουν τον άνθρωπο να νοιώθει άνετα ενεργώντας ή χρησιμοποιώντας τις αισθήσεις του (την αφή, την όραση, την ακοή, τη γεύση και την όσφρησή του). Ο τρόπος που ο άνθρωπος κινείται, σηκώνει φορτία, χρησιμοποιεί εργαλεία, πόμολα και διακόπτες, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και να μελετάται σε βάθος κατά το σχεδιασμό ενός χώρου ή ενός προϊόντος.

### **b. Ανθρωπομετρικά δεδομένα**

Τα δεδομένα εκείνα που αναφέρονται στο ανθρώπινο σώμα και τις κινήσεις μελών ή ολόκληρου του σώματος, ονομάζονται ανθρωπομετρικά και είναι διαφορετικά για κάθε φύλο και ηλικία. Έτσι ο άνθρωπος ως χρήστης ενός προϊόντος ή χρήστης ενός χώρου, θα πρέπει να μελετηθεί διαφορετικά, σύμφωνα με την ηλικία του ή με τις ιδιαιτερότητές του.



## **Εργονομικός σχεδιασμός**

Τα διάφορα προϊόντα και κατασκευές σχεδιάζονται και κατασκευάζονται από τον άνθρωπο, για να εξυπηρετούν τις ειδικές του ανάγκες, με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Μελετώντας επομένως και ερευνώντας στοιχεία ανθρωπομετρικά και εργονομίας, προκύπτουν προδιαγραφές, τις οποίες πρέπει να πληρεί το προϊόν και οι οποίες αποτελούν κατευθυντήριες γραμμές στο σχεδιασμό.

Τι εννοούμε με τους όρους εργονομία και ανθρωπομετρία;

Η εργονομία είναι ένας σημαντικός τομέας μελέτης όταν πρόκειται για σχεδίαση αντικειμένων που θα χρησιμοποιηθούν από ανθρώπους αφού εξετάζει πως το ανθρώπινο σώμα συνδέεται με το περιβάλλον του, πχ στο σπίτι, στους χώρους εργασίας.

Η εργονομία αναφέρεται στην μελέτη τρόπων με τους οποίους αντικείμενα συστήματα και περιβάλλοντα μπορούν να γίνουν ασφαλή αποτελεσματικά και αποδοτικά στην χρήση τους από τους ανθρώπους. Η εργονομία μπορεί να χαρακτηριστεί και ως: μηχανική ανθρώπινου σώματος. Η επίδραση της εργονομίας στο σχεδιασμό των προϊόντων βασίζεται στις διαστάσεις του ανθρώπινου σώματος.

Η ανθρωπομετρία ( άνθρωπος + μέτρο ) αφορά την μελέτη και καταγραφή των διαστάσεων του ανθρώπινου σώματος: το ύψος, το πλάτος, και το βάρος του ανθρώπινου σώματος, η γωνία όρασης, το πιάσιμο της παλάμης, οι κινήσεις και θέσεις που μπορεί να έχει το ανθρώπινο σώμα, οι δυνάμεις που μπορεί να αντέξει, κλπ.

Σχεδιάζοντας προϊόντα που προορίζονται για ανθρώπινη χρήση πρέπει να ληφθούν υπόψη τα πιο κάτω:

### **➤ Το μέγεθος του ανθρώπινου σώματος.**

Όταν σχεδιάζουμε για ανθρώπους θα πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη τις διαστάσεις των αντικειμένων ώστε αυτά να είναι ασφαλή και αναπαυτικά κατά τη χρήση τους.

Τα περισσότερα προϊόντα κατασκευάζονται για μια μέση κατηγορία ανθρώπων. Συνήθως αποκλείονται τα δυο άκρα του στόχου (πχ μεγαλόσωμοι και μικρόσωμοι άνθρωποι που καλύπτουν το 5% ανά

κατηγορία). Ο όρος τυποποίηση δείχνει ότι η σχεδίαση έχει γίνει βάση των μέσων χαρακτηριστικών.

➤ **Ανθρώπινες κινήσεις.**

Οι άνθρωποι κινούνται με πολλούς και πολύπλοκους τρόπους. Αν ένα προϊόν προκαλεί κούραση, πόνο ή ενόχληση όταν χρησιμοποιείται σωστά τότε θεωρείται κακοσχεδιασμένο.

Το σχέδιο ενός χώρου εργασίας θα πρέπει να επιτρέπει στον άνθρωπο να κινείται άνετα. Παράλληλα θα πρέπει να μην απαιτεί από τον χρήστη την κατανάλωση επιπλέον ενέργειας με την πραγματοποίηση άσκοπων κινήσεων.

➤ **Ενεργειακές απαιτήσεις.**

Η σχεδίαση λαμβάνει υπόψη τις κινητικές και δυναμικές απαιτήσεις που θα υποβάλλει τον χρήστη (τη δύναμη - βάρος που μπορεί να σηκώσει ένα άτομο αλλά και το πόσο και πως μπορεί να κινηθεί) ώστε να μειώνεται η κούραση και μυϊκή ένταση και να αυξάνεται ο βαθμός άνεσης του χρήστη. Λαμβάνονται υπόψη η ηλικία και το φύλο του χρήστη αφού θεωρούνται παράγοντες που επηρεάζουν την αντοχή του ατόμου.

Αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο το άτομο χρησιμοποιεί ένα προϊόν αφού έτσι μπορεί να αντισταθμιστεί η ακανόνιστη χρήση και η πιθανότητα λάθους.

➤ **Αισθητηριακές αντιδράσεις.**

Το μέγεθος, το σχήμα, και η μορφή είναι καθοριστικοί παράγοντες για το κατά πόσο το αντικείμενο θα ταιριάζει με τους χρήστες: το αντικείμενο πρέπει να ταιριάζει με το ανθρώπινο σώμα ή μέρος αυτού και χρησιμοποιείται χωρίς να προκαλεί δυσφορία ή ενόχληση.

Θερμότητα - ψύχος: το ανθρώπινο σώμα αντέχει ένα πολύ περιορισμένο όριο θερμοκρασιών. Αντικείμενα που είναι πολύ ψυχρά ή πολύ θερμά είναι άβολα στο χειρισμό τους.

Υπάρχουν κάποια επίπεδα πάνω από τα οποία ο θόρυβος και οι κραδασμοί γίνονται ενοχλητικοί για τον άνθρωπο, σε σημείο κάποτε που μπορούν να παρατηρηθούν και βλάβες στον ανθρώπινο οργανισμό.

➤ **Οπτικά στοιχεία.**

Είναι πολύ σημαντικό να ταιριάζουν αρμονικά όλα τα οπτικά στοιχεία μιας σχεδίασης, πχ. Τα στοιχεία που πρόκειται να μεταδώσουν πληροφορίες με την βοήθεια συμβολών πρέπει να έχουν το κατάλληλο μέγεθος και χρώμα.

➤ **Φινίρισμα επιφανειών.**

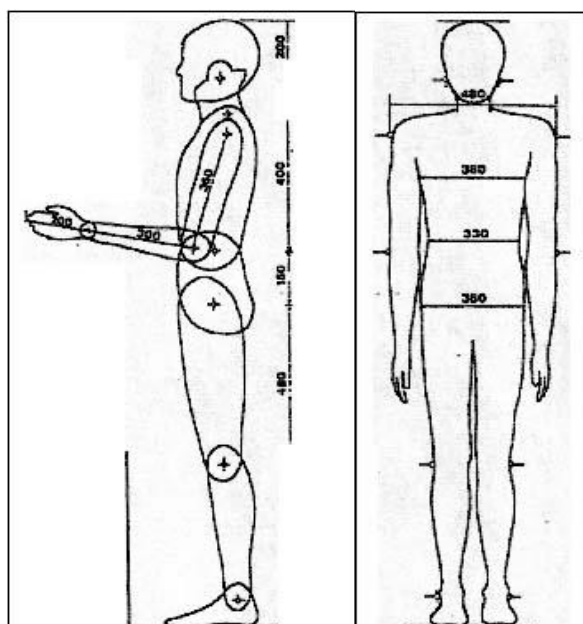
Οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το ανθρώπινο σώμα πρέπει να έχουν το κατάλληλο φινίρισμα: άκρες ή γωνιές δεν πρέπει να είναι κοφτερές ή μυτερές, η υφή του αντικειμένου είναι πολύ σημαντική ανάλογα με τον τρόπο χρήσης πχ αύξηση ή μείωση της τριβής.

## Η ανθρώπινη φιγούρα

Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η ανθρώπινη φιγούρα του μέσου ενήλικα ανθρώπου

και οι διαστάσεις (σε χιλιοστά) ανάμεσα σε κάθε άξονα κινουμένου μέρους του ανθρώπινου σώματος.

Χρησιμοποιώντας αυτά τα μεγέθη μπορούν να δημιουργηθούν μοντέλα δυο και τριών διαστάσεων. Με βάση αυτά τα μοντέλα μπορούν να σχεδιαστούν τα διάφορα αντικείμενα που αφορούν το ανθρώπινο σώμα.



Οι κύριες ανθρωπομετρικές διαστάσεις του πλάτους του ανθρώπινου σώματος είναι:

- 1: Το πλάτος του κεφαλιού.
2. Το πλάτος των ώμων
3. Το πλάτος του στήθους
4. Το πλάτος της μέσης

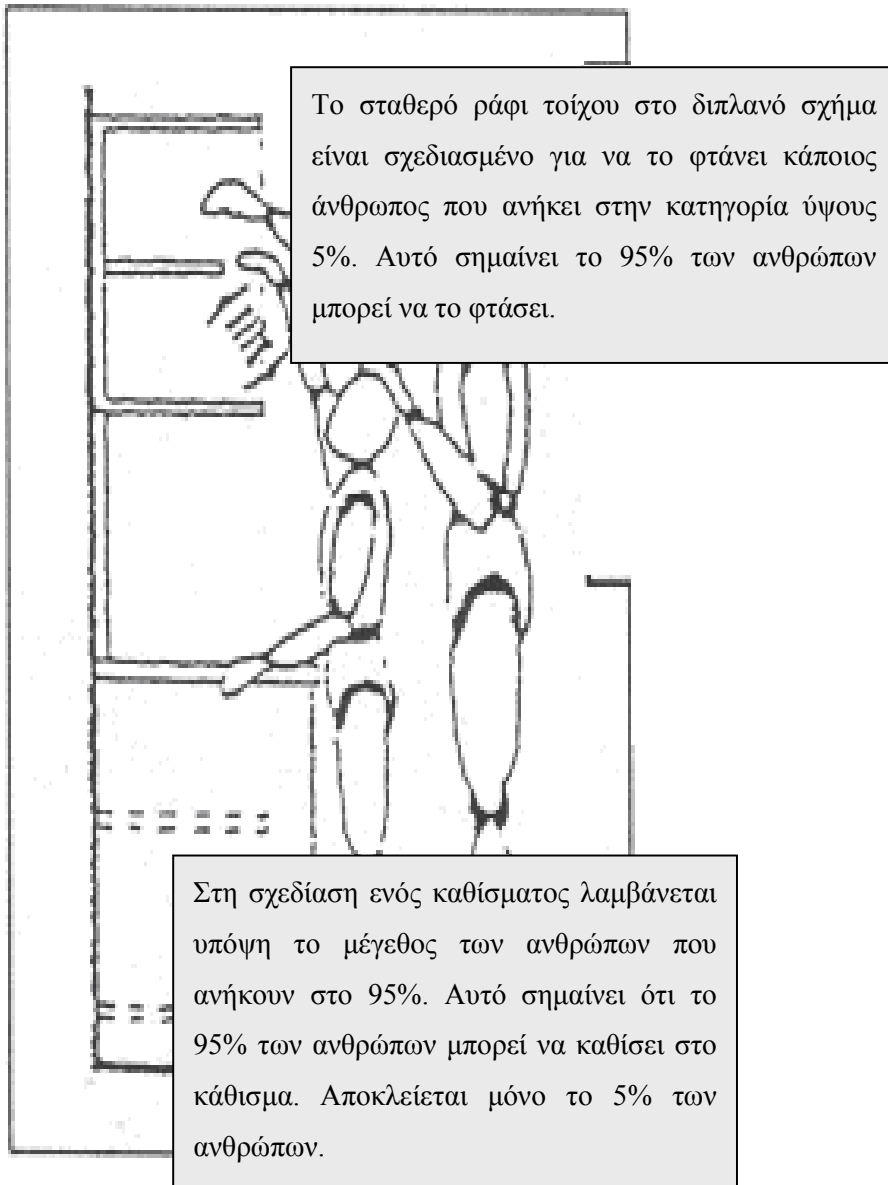
Οι κύριες ανθρωπομετρικές διαστάσεις του ανθρώπινου σώματος ανάμεσα σε κάθε άξονα είναι:

1. Άνω μέρος κεφαλής μέχρι την άκρη σιαγόνας.
2. Άκρη σιαγόνας μέχρι κάτω μέρος λαιμού.
3. Κάτω μέρος λαιμού έως μέση.
4. Μέση μέχρι γοφούς:
5. Ώμος μέχρι τον αγκώνα.
6. Αγκώνα μέχρι τον καρπό.
7. Από τον καρπό μέχρι το άκρο δακτύλων.
8. Από τους γοφούς μέχρι τα γόνατα.
- 9: Από τα γόνατα μέχρι τον αστράγαλο
10. Από τον αστράγαλο μέχρι το πέλμα ποδιού.

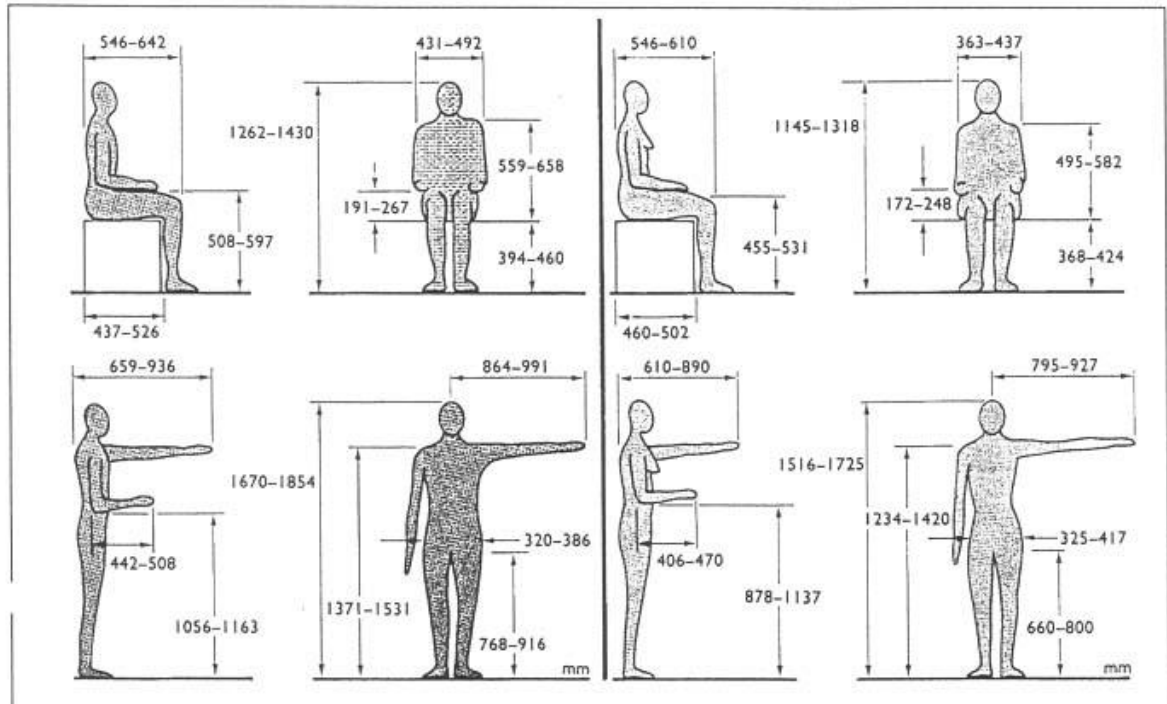
τότητα. Αυτό είναι φανερό και στο κάθε άνθρωπος έχει τις δικές του

Οι σχεδιαστές προσπαθούν να σχεδιάσουν προϊόντα που να απευθύνονται σε όσο το δυνατόν περισσότερους ανθρώπους. Όμως κάποιιοι που είναι κατανομημένοι στις δυο άκρες της κλίμακας μένουν εκτός στόχου των σχεδιαστών.

Η προσπάθεια των σχεδιαστών είναι να καλύψουν το 90% τη κατανομή των ανθρώπων. Αυτό σημαίνει ότι ένα ποσοστό 10% (5%σε κάθε άκρη) δεν λαμβάνεται υπόψη στην σχεδίαση

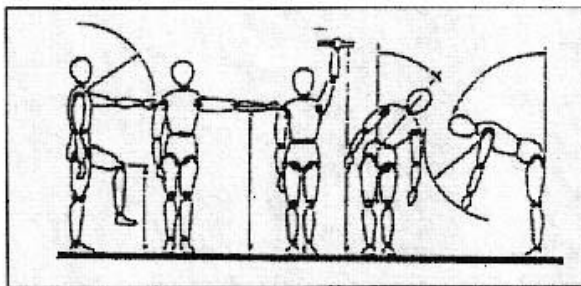


**Διαστάσεις ανθρώπινου σώματος ανδρών και γυναικών (5% - 95%)**



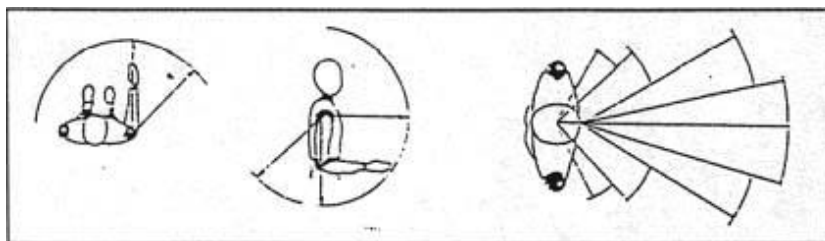
### Το εύρος των κινήσεων του ανθρώπινου σώματος

Η ανθρωπομετρία εκτός από τις διαστάσεις του ανθρώπινου σώματος, μελετά και το εύρος των κινήσεων που μπορεί να εκτελέσει το ανθρώπινο σώμα.



Το εύρος των κινήσεων που μπορεί να εκτελέσει το ανθρώπινο σώμα επιτρέπει τη λήψη πολλών διαφορετικών θέσεων και στάσεων.

Ο ανθρώπινος σκελετός αποτελείται από οστά που μπορούν να περιστρέφονται.



## Κεφάλαιο 2



## 2.1. Κανονισμοί - προδιαγραφές

Οι κανονισμοί είναι τεχνικά κείμενα υποχρεωτικής εφαρμογής που αναφέρονται σε σύνθετες δομές. Πρέπει να κοινοποιούνται στις αρμόδιες κοινοτικές υπηρεσίες ώστε να ελέγχεται η τυχόν δημιουργία τεχνικών εμποδίων.

Οι προδιαγραφές είναι τεχνικά κείμενα προαιρετικής συνήθως εφαρμογής και αναφέρονται κυρίως σε συγκεκριμένα προϊόντα ή υλικά.

Η εφαρμογή των προδιαγραφών πιστοποιείται από διαπιστευμένους φορείς και το σχετικό πιστοποιητικό-σήμα χρησιμοποιείται κυρίως για εμπορικούς λόγους.

Συχνά στους κανονισμούς γίνεται παραπομπή σε προδιαγραφές που αφορούν θέματα ασφάλειας και αυτός είναι ένας τρόπος υποχρεωτικής εφαρμογής προδιαγραφών.

ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ – ΣΗΜΑΝΣΗ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΣΗΜΑΝΣΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ



## ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Ισχύουν οι κανονισμοί για επιμέρους θέματα (όπως π.χ. για εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, ανυψωτικά μηχανήματα, οικοδομικές κατασκευές κ.λπ.). Επίσης ισχύει η νομοθεσία του Υπ. Εργασίας.



Ειδικώς για τη βιομηχανία, στο στάδιο της εγκατάστασης ισχύουν και εφαρμόζονται κανονισμοί για:

- Πυρασφάλεια.
- Εκρηκτικά.
- Δοχεία υπό πίεση.
- Ατμολέβητες.
- Υγραέρια - διυλιστήρια.

## I.ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ

### α. Ορισμός

Ως εκρηκτικά ορίζονται υγρές ή στερεές ουσίες που με κατάλληλη χημική ή μηχανική διέγερση μπορεί να υποστούν τέτοια χημική μεταβολή που σε ελάχιστο χρόνο να παραχθούν μεγάλες ποσότητες αερίων που μπορούν να εξασκήσουν μια ισχυρή δυναμική καταπόνηση στο περιβάλλον. Όπως φαίνεται από τον ορισμό, οι αέριες ουσίες που σε μείγματα με τον αέρα μπορεί να προκαλέσουν έκρηξη δεν αποτελούν εκρηκτικές ουσίες.

Οι εκρηκτικές ουσίες μπορεί να είναι καθαρές χημικές ενώσεις είτε μείγματα. Τα αέρια προϊόντα της έκρηξης αποτελούνται κυρίως από οξειδία των στοιχείων CO, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub> κ.λπ. Οποσδήποτε η εκρηκτική ουσία είτε στο ίδιο χημικό μόριο είτε σε διαφορετικά πρέπει να περιέχει κάποιο αναγωγικό στοιχείο (άνθρακα, άζωτο, υδρογόνο κ.λπ.) και πηγή O, δεδομένου ότι το απαραίτητο οξυγόνο δεν λαμβάνεται από την ατμόσφαιρα. Η πηγή του οξυγόνου είναι διάφοροι οξυγονούχοι ρίζες (CLO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, κ.λπ.).

Σύμφωνα με τα παραπάνω καθαρές οξειδωτικές ουσίες, όπως KNO<sub>3</sub>, KCLO<sub>3</sub>, δεν θεωρούνται εκρηκτικά αν δεν περιέχουν και κάποια οργανική ουσία, όπως πετρέλαιο, άνθρακα κ.λπ. Εντούτοις έχουν αναφερθεί και σημαντικές εκρήξεις τέτοιων ουσιών, χωρίς να μπορεί να εξακριβωθεί εκ των υστέρων η καθαρότητά τους. Αυτό πάντως δείχνει την ευαισθησία όλων των ουσιών που σχετίζονται με τα εκρηκτικά και τη μη απόλυτη προβλεψιμότητα των φαινομένων.

## II.ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Καύση είναι η ένωση των στοιχείων με το οξυγόνο. Η βραδεία καύση καλείται οξείδωση. Η ταχεία καύση συνοδεύεται με έκλυση θερμότητας και φλόγα.

Η φλόγα είναι διεγερμένα άτομα στοιχείων που εκπέμπουν ενέργεια. Η διάδοση του φαινομένου της καύσεως γίνεται με το μηχανισμό των ελευθέρων ριζών.

Για να υπάρξει πυρκαγιά πρέπει να υπάρξουν τρεις παράγοντες:

- καύσιμη ύλη
- οξυγόνο
- επαρκής ποσότητα θερμότητας για να ανυψώσει τη θερμοκρασία μέχρι του σημείου αναφλέξεως.

Τα μέσα πυροπροστασίας βασίζονται στην εξάλειψη ενός από τους παραπάνω παράγοντες, δηλαδή είτε στην απομάκρυνση της καύσιμης ύλης,

είτε στην ψύξη του καιομένου σώματος, ώστε η παραγόμενη θερμότητα να είναι μικρότερη από την απομακρυνόμενη.

Τέλος, μια άλλη μέθοδος είναι ο αποκλεισμός της καιομένης επιφάνειας από το οξυγόνο της ατμόσφαιρας. Σημειωτέον ότι, αν η περιεκτικότητα του οξυγόνου πέσει από το 21% στο 16%, σταματάει η παραγωγή φλόγας.

Οι κυριότερες πυροσβεστικές ουσίες είναι το νερό, η δράση του οποίου βασίζεται στην ψύξη κυρίως, ο αφρός που βασίζεται στον αποκλεισμό του οξυγόνου, το διοξείδιο του άνθρακος που βασίζεται στον αποκλεισμό του οξυγόνου, οι χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες, η σκόνη και άλλες ουσίες.

Ένας άλλος τρόπος κατασβέσεως της πυρκαγιάς είναι η απομάκρυνση της φλόγας με ισχυρό ρεύμα αέρα, π.χ. η σβέση σπύρτου, η κατάσβεση πυρκαγιάς σε πετρελαιοπηγές με έκρηξη.

Επίσης, επειδή η διάδοση του φαινομένου γίνεται με το μηχανισμό των ελευθέρων ριζών, είναι δυνατό αν δεσμευτούν οι ελεύθερες ρίζες να ανακοπεί η πρόοδος της πυρκαγιάς.

Αυτό γίνεται με διάφορα χλωριωμένα προϊόντα (επιβραδυντικά υγρά) που όμως από μόνα τους δεν επαρκούν για την εξουδετέρωση των πυρκαγιών.

Οι υγρές ουσίες που καίγονται χαρακτηρίζονται ως εύφλεκτες αν έχουν σημείο αναφλέξεως μικρότερο των 55 βαθμών Κελσίου και λίαν εύφλεκτες αν έχουν σημείο αναφλέξεως μικρότερο των 21.

## **Πυρασφάλεια βιομηχανικών εγκαταστάσεων**

Η πυρασφάλεια μπορεί να είναι η παθητική, που αφορά μέτρα αποτροπής του φαινομένου της πυρκαγιάς και της διάδοσής του, και η ενεργητική πυροπροστασία που αφορά μέτρα καταστολής της πυρκαγιάς.

Παθητική πυροπροστασία

Κατά την κατασκευή του βιομηχανικού κτιρίου σύμφωνα με το Π.Δ. 71/86 θα πρέπει τα δομικά χαρακτηριστικά του να τηρούν ορισμένες προδιαγραφές που ελέγχονται στα πλαίσια της οικοδομικής αδείας. Έτσι προβλέπονται οδεύσεις διαφυγής, η σήμανση και ο φωτισμός τους, η πυροπροστασία τους, τα χαρακτηριστικά των πυροδιαμερισμάτων κ.λπ.

Ενεργητική πυροπροστασία

Το θέμα αξίζει να αναπτυχθεί λίγο εκτενέστερα, αφού αφορά το σύνολο των βιομηχανικών εγκαταστάσεων και πρόκειται για νομοθεσία (ΚΥΑ 5509/95) που λειτούργησε ικανοποιητικά παρά το γεγονός ότι δεν οδήγησε σε δραστικό περιορισμό των περιπτώσεων πυρκαγιάς σε εργοστάσια.

Βασικές αρχές της ανωτέρω ΚΥΑ είναι:

- Η σύνδεση της εφαρμογής της νομοθεσίας με την αδειοδότηση.
- Η απαλλαγή από την υποχρέωση σύνταξης μελέτης και λήψης πιστοποιητικού πυρασφαλείας μονάδων που λόγω του μεγέθους τους ή της φύσης της παραγωγικής τους διαδικασίας έχουν μειωμένο κίνδυνο πυρκαγιάς. Οι μονάδες αυτές έχουν υποχρέωση να λαμβάνουν κάποια γενικά μέτρα πυρασφαλείας.
- Τα μέτρα πυρασφαλείας καθορίστηκαν με βάση τη φύση της παραγωγικής διαδικασίας και το εμβαδόν που καταλαμβάνει η βιομηχανική εγκατάσταση. Δεν λαμβάνεται υπόψη το πυροθερμικό φορτίο αν και αυτό θα ήταν σωστότερο αφού δεν είναι σταθερό και δεν είναι εύκολα

μετρήσιμο. Ειδικά μέτρα λαμβάνονται σε περιπτώσεις υφιστάμενων εγκαταστάσεων που γειτνιάζουν με κατοικίες.

- Καθορίστηκε σαφώς σε ποιες περιπτώσεις υφιστάμενες εγκαταστάσεις υποχρεούνται σε σύνταξη νέας μελέτης πυρασφαλείας.

Όλες οι βιοτεχνικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις οφείλουν να λαμβάνουν τα γενικά μέτρα πυροπροστασίας. Αυτά περιλαμβάνουν την ανάρτηση πινακίδων με οδηγίες, τη σήμανση των επικίνδυνων υλικών, την απομάκρυνση όλων των αναφλέξιμων υλικών, την τήρηση ελεύθερων των διαδρόμων διαφυγής, την απαγόρευση του καπνίσματος σε χώρους με επικίνδυνα υλικά, την ύπαρξη δύο πυροσβεστήρων, κ.λπ.

Όλες οι μονάδες που υποχρεούνται να λάβουν άδεια λειτουργίας από τις υπηρεσίες Βιομηχανίας οφείλουν να συντάσσουν μελέτες πυρασφαλείας που θα περιλαμβάνουν τα απαραίτητα κατά περίπτωση μέτρα και μέσα πυροπροστασίας.

Της υποχρεώσεως αυτής απαλλάσσονται οι μονάδες της κατηγορίας Ο και οι μονάδες που απαλλάσσονται της υποχρεώσεως εφοδιασμού με άδεια λειτουργίας.

Παρατηρήσεις

1. Όπου δεν προβλέπεται μόνιμο υδροδοτικό δίκτυο, να υπάρχουν μόνιμα σημεία υδροληψίας με προσαρμοσμένους μόνιμως ελαστικούς σωλήνες.

2. Οι επιφάνειες μετρώνται εξωτερικά.

3. Οι πυροσβεστήρες πρέπει να έχουν κατάλληλο βάρος και γόμωση ανάλογα με τις προδιαγραφές τους και το είδος της ύλης που ενδέχεται να καεί.

4. Αν συνυπάρχουν διαφορετικής κατηγορίας δραστηριότητες, η μονάδα υπάγεται στην υψηλότερη κατηγορία αν δεν υπάρχει διαχωρισμός που να αποτρέπει τη μετάδοση της πυρκαγιάς.

5. Σε περίπτωση που προκύπτει δεκαδικός αριθμός μέσων πυροπροστασίας, η στρογγυλοποίηση γίνεται προς τα πάνω.

6. Ο ελάχιστος αριθμός πυροσβεστήρων είναι 2.

## 2.2. Ασφάλεια Μηχανημάτων--Εργατικά Ατυχήματα και βλάβες της υγείας από μηχανήματα

Ατυχήματα μπορεί να συμβούν κατά την κατασκευή, τη μεταφορά, την εγκατάσταση, τη ρύθμιση, τη λειτουργία, τον καθαρισμό ή ακόμα και κατά τη διάρκεια της συντήρησης κάποιου μηχανήματος. Πολλά εργατικά ατυχήματα έχουν ως κύρια αιτία τους τη χρήση ακατάλληλων, ανασφαλών ή και μη συντηρημένων μηχανημάτων. Τα μηχανήματα μπορεί επίσης να προκαλέσουν ατυχήματα εάν χρησιμοποιούνται με λάθος τρόπο και από ανειδίκευτα πρόσωπα. Τα στατιστικά στοιχεία του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας δείχνουν ότι ένα σημαντικό μέρος των ατυχημάτων που συμβαίνουν σε χώρους εργασίας, σχετίζεται με τη ύπαρξη κάποιου μηχανήματος.

Η ύπαρξη μηχανημάτων στους χώρους εργασίας μπορεί να δημιουργήσει επίσης βλαπτικούς παράγοντες για την υγεία των εργαζομένων όπως είναι

οι αναθυμιάσεις, οι κραδασμοί και ο θόρυβος. Ως εκ τούτου, για την προστασία από τα μηχανήματα της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων από τα πρώτα χρόνια της βιομηχανικής επανάστασης εισήχθησαν διάφορες νομοθεσίες, διεθνείς συμβάσεις αλλά και αργότερα Ευρωπαϊκές Οδηγίες που καθορίζουν τις βασικές απαιτήσεις της ασφάλειας και της υγείας που θα πρέπει να πληρούν όλα τα μηχανήματα που διατίθενται στην αγορά ή που χρησιμοποιούνται ήδη σε ορισμένους χώρους εργασίας.

### **Τι ορίζεται ως «μηχάνημα»**

Με τον όρο μηχανήμα ορίζεται ένα σύνολο συνδεδεμένων μεταξύ τους τμημάτων ή και συστατικών στοιχείων, από τα οποία τουλάχιστον το ένα στοιχείο είναι κινητό και εφοδιασμένο με τα κατάλληλα συστήματα ενεργοποίησης, ισχύος, ελέγχου αλλά και χειρισμού, που είναι συνενωμένα μεταξύ τους δημιουργώντας ένα ενιαίο σύνολο, με τελικό σκοπό την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης εφαρμογής, ιδίως για τη μεταποίηση, την επεξεργασία, τη μετακίνηση ή και την προετοιμασία ενός υλικού ή μιας ουσίας.

### **Κίνδυνοι που δημιουργούνται για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων από την ύπαρξη μηχανημάτων στους χώρους εργασίας**

Η ύπαρξη μηχανημάτων σε ένα χώρο εργασίας μπορεί να θέσει σε κίνδυνο όχι μόνο το χειριστή του, αλλά και άλλα πρόσωπα όπως είναι για παράδειγμα ο συντηρητής, ο καθαριστής ή κάποιος επισκέπτης ή κάποιος διερχόμενος κοντά στο μηχανήμα.

Η έκθεση ενός προσώπου σε ένα ή περισσότερους κινδύνους προερχόμενους από την ύπαρξη και τη λειτουργία ενός μηχανήματος μπορεί να έχει συνέπειες όπως:

- Ακρωτηριασμό
- Παγίδευση ή εγκλωβισμό
- Χτύπημα, σύνθλιψη, μώλωπες ή κάταγμα
- Εγκοπή (τομή), γδάρισμα ή τρύπημα.
- Τραυματισμό από εκτόξευση υγρών ή αέρα υψηλής πίεσης, αντικειμένων ή μερών του μηχανήματος (π.χ. τύφλωση)
- Έγκαυμα από την επαφή με θερμές επιφάνειες ή χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στο μηχανήμα
- Ηλεκτροπληξία
- Δηλητηρίαση από χημικές ουσίες ή αναθυμιάσεις

Επιπρόσθετα, η έκθεση στους βλαπτικούς για την υγεία παράγοντες που παρατίθενται πιο κάτω και σχετίζονται με την ύπαρξη μηχανημάτων στους χώρους εργασίας μπορεί να δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα υγείας στους εργαζομένους.

- Θόρυβος
- Κραδασμοί
- Καρκινογόνοι Παράγοντες
- Μυοσκελετικοί κίνδυνοι

- Βιολογικοί παράγοντες

### **Βασικές απαιτήσεις ασφάλειας και υγείας.**

Κάθε μηχάνημα που χρησιμοποιείται στην εργασία θα πρέπει να πληροί κάποιες βασικές απαιτήσεις ασφάλειας και υγείας, με δεδομένο ότι εγκαθίσταται, χρησιμοποιείται και συντηρείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Οι βασικότερες από τις απαιτήσεις αυτές είναι οι ακόλουθες:

- Τα επικίνδυνα μέρη του μηχανήματος όπως είναι για παράδειγμα οι οδοντωτοί τροχοί, τα κοπτικά εργαλεία, αιχμηρά σημεία, σημεία πιθανής παγίδευσης των άκρων του χειριστή ή εκτόξευσης αντικειμένων, θα πρέπει να προφυλάσσονται με κατάλληλα συστήματα προστασίας έτσι ώστε να μην είναι εκτεθειμένα. Τα συστήματα αυτά θα πρέπει να είναι ικανοποιητικής αντοχής και κατάλληλα τοποθετημένα έτσι ώστε να αποτρέπουν την επαφή του χειριστή ή και άλλων προσώπων με τα επικίνδυνα μέρη ή να τους προστατεύουν από εκτόξευση αντικειμένων και υγρών.
- Το μηχάνημα δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να μπορεί να ενεργοποιηθεί εάν τα συστήματα προστασίας δεν βρίσκονται στη θέση τους ειδικά στις περιπτώσεις στις οποίες ο κίνδυνος είναι μεγάλος.
- Δεν θα πρέπει να υπάρχουν εκπομπές σκόνης ή και αναθυμιάσεων από τη λειτουργία του μηχανήματος έξω από τα αποδεκτά όρια ή σε περίπτωση που παράγονται τέτοιες σκόνες ή αναθυμιάσεις θα πρέπει να τοποθετούνται συστήματα συλλογής ή και απομάκρυνσης τους.
- Τα επίπεδα θορύβου και κραδασμών θα πρέπει να διατηρούνται χαμηλά και μέσα σε αποδεκτά πλαίσια.
- Η λειτουργία των οργάνων ελέγχου θα πρέπει να είναι σαφής και πλήρως κατανοητή.
- Δεν θα πρέπει να υπάρχουν εκτεθειμένες στους εργαζόμενους πολύ θερμές ή πολύ ψυχρές επιφάνειες
- Δεν θα πρέπει να υπάρχουν εκτεθειμένα μέρη των ηλεκτρικών συστημάτων που τροφοδοτούν ή ελέγχουν το μηχάνημα.
- Ο εργοδότης που διαθέτει στους εργοδοτούμενούς του κάποιο μηχάνημα, θα πρέπει απαραίτητως να τους παρέχει το αντίστοιχο εγχειρίδιο λειτουργίας του μηχανήματος το οποίο θα περιλαμβάνει οδηγίες για τη σωστή και ασφαλή εγκατάσταση, την ορθή χρήση και τη συντήρηση του μηχανήματος. Το εγχειρίδιο λειτουργίας θα πρέπει να είναι γραμμένο στην ελληνική γλώσσα και να περιέχει ξεκάθαρες και κατανοητές οδηγίες.

### **Σήμανση «CE»**

Το ακρωνύμιο με τη σήμανση «CE», θα πρέπει να τοποθετείται από τον κατασκευαστή σε ευδιάκριτο σημείο στην επιφάνεια του μηχανήματος, και υποδηλώνει ότι το συγκεκριμένο μηχάνημα είναι σύμφωνο με τις βασικές απαιτήσεις ασφάλειας και υγείας και τις διαδικασίες ελέγχου που έχουν καθοριστεί από τις σχετικές Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς επίσης και σύμφωνο με όλες τις ισχύουσες νομοθεσίες. Τη σήμανση «CE», θα πρέπει να φέρουν όλα τα καινούργια μηχανήματα που διατίθενται στην ελληνική αγορά, ανεξάρτητα από την χώρα προέλευσής τους.

## **Εκπαίδευση και Ενημέρωση των Εργαζομένων**

Η ποικιλία, οι ιδιαιτερότητες καθώς και το μέγεθος των κινδύνων που πηγάζουν από την ύπαρξη μηχανημάτων στους χώρους εργασίας των εργαζομένων, επιβάλλουν τη συστηματική και παράλληλα κατάλληλη ενημέρωση των εργοδοτούμενων οι οποίοι εγκαθιστούν, χρησιμοποιούν, συντηρούν, καθαρίζουν ή πλησιάζουν τα συγκεκριμένα μηχανήματα. Η ύπαρξη των μηχανημάτων επιβάλλει συχνά την εφαρμογή ειδικών μεθόδων εργασίας, ιδιοσυσκευών και συστημάτων για τα οποία οι εργαζόμενοι θα πρέπει να ενημερώνονται και να εκπαιδεύονται επαρκώς έτσι ώστε να τα χρησιμοποιούν ή και να τα εφαρμόζουν κατάλληλα.

### **2.3.ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ)**

#### **Ορισμός**

#### **ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ)**

Ως Μέσα (ή εξοπλισμός) Ατομικής Προστασίας νοείται κάθε εξοπλισμός τον οποίο ο εργαζόμενος πρέπει να φορά ή να φέρει κατά την εργασία για να προστατεύεται από έναν ή περισσότερους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία του, καθώς και κάθε συμπλήρωμα ή εξάρτημα του εξοπλισμού που εξυπηρετεί αυτό το σκοπό. Η χρήση των ΜΑΠ πρέπει να θεωρείται ως η τελευταία λύση για την προστασία των εργαζομένων και να χρησιμοποιείται μόνον εφόσον οι κίνδυνοι δεν μπορούν να αποφευχθούν ούτε να περιοριστούν επαρκώς με τεχνικά μέτρα ή μέσα συλλογικής προστασίας ή με μέτρα μεθόδους ή διαδικασίες οργάνωσης της εργασίας. Κάθε ΜΑΠ πρέπει να είναι κατάλληλο για τους σχετικούς κινδύνους, χωρίς το ίδιο να οδηγεί σε αυξημένο κίνδυνο. Πρέπει να ανταποκρίνεται στις συνθήκες που επικρατούν στο χώρο εργασίας και να ταιριάζει σωστά στο χρήστη.

- Ο εργοδότης πρέπει να παρέχει τα ΜΑΠ και να πληρώνει κάθε δαπάνη σχετικά με αυτόν, καθώς επίσης και να διασφαλίζει την καλή κατάσταση αυτού από άποψη λειτουργίας και υγιεινής.
- Η κατάρτιση και η επίδειξη για τη χρησιμοποίηση των μέσων ατομικής προστασίας αποτελεί επίσης υποχρέωση του εργοδότη.

#### **ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

ΤΑ ΜΑΠ πρέπει :

1. Να είναι σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις σχετικά με το σχεδιασμό και την κατασκευή τους από πλευράς ασφάλειας και υγείας.
2. Να είναι κατάλληλα για τους κινδύνους που πρέπει να προλαμβάνονται και η χρήση τους να μη συνεπάγεται νέους κινδύνους.
3. Να επιλέγονται με βάση τις συγκεκριμένες κάθε φορά συνθήκες και ανάγκες.
4. Να προσαρμόζονται στο χρήστη.

5. Να χρησιμοποιούνται μόνο για τις προβλεπόμενες χρήσεις και σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
6. Να συνοδεύονται με σαφείς οδηγίες χρήσης στην ελληνική γλώσσα.
7. Να συντηρούνται, να επισκευάζονται και να καθαρίζονται τακτικά.
8. Να αντικαθίστανται όταν παρουσιάζουν προχωρημένη φθορά ή έχει λήξει ο επιτρεπόμενος χρόνος χρήσης τους.
9. Να φυλάσσονται σε ειδικές θέσεις ή χώρους με καλές συνθήκες καθαριότητας και υγιεινής.
10. Σε περίπτωση πολλαπλών κινδύνων αν χρησιμοποιούνται περισσότερα του ενός, πρέπει να είναι συμβατά μεταξύ τους και αποτελεσματικά.
11. Σε περίπτωση που τα ΜΑΠ διαθέτουν σύστημα με το οποίο μπορούν να συνδέονται με συμπληρωματικό σύστημα, το εξάρτημα σύνδεσης πρέπει να έχει μελετηθεί και κατασκευαστεί έτσι ώστε να μπορεί να προσαρμοστεί μόνο σε σύστημα κατάλληλου τύπου.
12. Τα ΜΑΠ που προορίζονται για χρήση σε εκρηκτική ατμόσφαιρα πρέπει να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται έτσι ώστε να μην είναι δυνατό να παραχθεί σ' αυτά τόξο ή σπινθήρας προέλευσης ηλεκτρικής ή ηλεκτροστατικής, ή λόγω κρούσης, ο οποίος μπορεί να προκαλέσει ανάφλεξη εκρηκτικού μίγματος.
13. Να προορίζονται για προσωπική χρήση.
14. Τα ΜΑΠ επιτρέπεται να διατίθενται στην αγορά και να τίθενται σε χρήση εφόσον είναι κατάλληλα κατασκευασμένα ώστε να προφυλάσσουν την υγεία και να εξασφαλίζουν την ασφάλεια των χρηστών (χωρίς να θίγεται η υγεία και η ασφάλεια άλλων προσώπων) και εφόσον συντηρούνται κατάλληλα και χρησιμοποιούνται για τον κατάλληλο σκοπό.
15. Τα ΜΑΠ που διατίθενται στην αγορά απαιτείται να φέρουν τη σήμανση CE επ' αυτών και στη συσκευασία τους με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι ορατή και ευανάγνωστη και να παραμείνει ανεξίτηλη κατά την αναμενόμενη διάρκεια ζωής των μέσων ατομικής προστασίας.
16. Για κάθε μέσο ατομικής προστασίας που διατίθεται στην αγορά, ο κατασκευαστής υποχρεωτικά συντάσσει και παραδίδει ενημερωτικό σημείωμα στην ελληνική γλώσσα που περιέχει χρήσιμα στοιχεία για τα μέσα ατομικής προστασίας, όπως:
  - Τα στοιχεία του κατασκευαστή του μέσου ατομικής προστασίας
  - Τις οδηγίες χρήσης, αποθήκευσης, συντήρησης, καθαρισμού, επιθεώρησης, απολύμανσης.
  - Τις επιδόσεις που επιτεύχθηκαν από τις τεχνικές δοκιμές για τον προσδιορισμό, το επίπεδο ή την κατηγορία προστασίας των μέσων ατομικής προστασίας
  - Τα πρόσθετα εξαρτήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν
  - Τις διάφορες κατηγορίες προστασίας συναρτήσει του επιπέδου κινδύνων και τα όρια εκτός των οποίων αντενδείκνυται η χρησιμοποίηση των μέσων ατομικής προστασίας
  - Την ημερομηνία ή χρονική διάρκεια απόσυρσης των μέσων ατομικής προστασίας
  - Τη συσκευασία της ασφαλούς μεταφοράς
  - Τη σημασία της σήμανσης που υπάρχει

Κατά τη χορήγηση των ΜΑΠ και μετά:

- Ενημέρωση των εργαζομένων για τους κινδύνους που απειλούν την ασφάλεια και την υγεία τους, τα προληπτικά μέτρα που έχουν ήδη ληφθεί, τα μέτρα και τις προφυλάξεις που πρέπει να τηρούν, καθώς και για τους κινδύνους που παραμένουν σε ορισμένες εργασίες ή θέσεις εργασίας και κάνουν αναγκαία τη χρήση των μέσων ατομικής προστασίας
- Παροχή οδηγιών για την αποτελεσματική χρήση των ΜΑΠ, με σχετική εκπαίδευση ή και εξάσκηση των εργαζομένων όποτε χρειάζεται.
- Περιοδικός έλεγχος της σωστής χρήσης τους.
- Φροντίδα για τη φύλαξή τους σε θέσεις με καλές συνθήκες καθαριότητας και υγιεινής.
- Διάθεση κατάλληλων διευκολύνσεων και μέσων για τις αναγκαίες συντηρήσεις, επισκευές και καθαρισμούς των σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Αντικατάστασή τους σε περίπτωση φθοράς ή όταν έχει λήξει ο επιτρεπόμενος χρόνος χρήσης τους.

Οι εργαζόμενοι πρέπει:

1. Να φορούν τα ΜΑΠ όπου απαιτείται για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας τους.
2. Να χρησιμοποιούν σωστά τα ΜΑΠ που τίθεται στη διάθεσή τους και μετά τη χρήση να τα τακτοποιούν στη θέση του.
3. Να ακολουθούν πιστά τις οδηγίες χρήσης.
4. Να αναφέρουν αμέσως στους επικεφαλής κάθε παρατηρούμενη ανωμαλία κατά τη χρήση των ΜΑΠ ή άλλη αιτία που δικαιολογεί τη συντήρηση, την επισκευή ή την αντικατάστασή τους.

## **ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΕΦΑΛΙΟΥ**

Στις περιπτώσεις που οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε κίνδυνο τραυματισμού του κεφαλιού κατά τη διάρκεια της εργασίας πρέπει να εφοδιάζονται με κατάλληλο κράνος ασφαλείας. Ο κίνδυνος αυτός μπορεί να προέλθει κύρια από:

- Πτώση των ιδίων των εργαζομένων
- Πτώση ή εκτίναξη αντικειμένων
- Πρόσκρουση σε αντικείμενο, μηχάνημα ή στοιχείο κατασκευής
- Ηλεκτρισμό





## ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΟΡΜΟΥ

Όταν κατά τη διάρκεια της εργασίας υπάρχει κίνδυνος να λερωθούν ή να καταστραφούν τα κανονικά ρούχα των εργαζομένων πρέπει αυτοί να εφοδιάζονται με τα κατάλληλα για το είδος της εργασίας ενδύματα εργασίας όπως :

- Ενδύματα προστασίας από τις κακοκαιρίες όπως σε εργασίες στο ύπαιθρο με βροχή ή κρύο.
- Προστατευτικά ενδύματα που αναφλέγονται δύσκολα για εργασίες συγκόλλησης.
- Προστατευτικά ενδύματα για εκτέλεση εργασιών σε θέσεις με πιθανότητα ύπαρξης εκρηκτικού περιβάλλοντος.
- Δερμάτινες ποδιές για εργασίες συγκόλλησης.
- Γιλέκα, σακάκια και ποδιές προστασίας από τις μηχανικές και χημικές προσβολές.
- Ζώνες συγκράτησης κορμού.

## ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΑΤΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΟΥ

Οι εργαζόμενοι πρέπει να εφοδιάζονται με κατάλληλη προσωπίδα, οθόνη, κατάλληλα γυαλιά (με άχρωμα ή έγχρωμα κρύσταλλα) ή άλλο κατάλληλο ανάλογα με τη φύση της εργασίας, ατομικό μέσο προστασίας όταν υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού του προσώπου και των ματιών τους ή βλάβη της όρασής τους από:

- Εκτινασόμενα σωματίδια.
- Επικίνδυνες ουσίες (καυστικά, ερεθιστικά υγρά, ατμούς κ.λ.π.).
- Επικίνδυνες ακτινοβολίες.



## ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΚΟΗΣ

Οι εργαζόμενοι πρέπει να προστατεύονται από τους κινδύνους που προέρχονται ή μπορεί να προέλθουν κατά την εργασία όταν εκτίθενται σε θόρυβο. Ο θόρυβος κατά την εργασία εκτιμάται και εφόσον υπάρχει ανάγκη, μετράται προκειμένου να επισημανθούν οι εργαζόμενοι και οι τόποι εργασίας τους που πιθανόν δημιουργείται πρόβλημα.

Τα τρία βασικά είδη Μέσων Ατομικής Προστασίας της ακοής είναι:

1. ωτοασπίδες
2. ωτοβύσματα
3. ωτοπώματα



## ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΟΔΩΝ

Τα Μέσα Ατομικής Προστασίας της αναπνοής διακρίνονται σε τρεις βασικές κατηγορίες:

1. Αναπνευστήρες με φίλτρο για τον καθαρισμό του εισπνεόμενου αέρα του άμεσου περιβάλλοντος από τα αιωρούμενα τοξικά αέρια ή τη σκόνη
2. Αυτοδύναμες αναπνευστικές συσκευές
3. Αναπνευστικές συσκευές με συνεχή παροχή καθαρού αέρα, μέσω σωλήνα από το εξωτερικό περιβάλλον εκτός του μολυσμένου χώρου εργασίας.



## ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΒΡΑΧΙΟΝΩΝ

Οι εργαζόμενοι πρέπει να εφοδιάζονται με κατάλληλα γάντια και όταν χρειάζεται με καλύμματα των βραχιόνων τους ή να τους χορηγούνται ειδικές προστατευτικές κρέμες ανάλογα με τη φύση της εργασίας τους από:

- Ουσίες θερμές, τοξικές, ερεθιστικές ή διαβρωτικές.
- Εκτινάξεις διάπυρων ή αιχμηρών σωματιδίων.
- Κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Αντικείμενα, εργαλεία ή μηχανήματα υψηλής θερμοκρασίας ή με επιφάνειες και ακμές αιχμηρές ή κοφτερές.

- Μηχανήματα ή εργαλεία που είναι δυνατόν με άλλο τρόπο να τραυματίσουν τα χέρια (π.χ. με συνεχή τριβή, πρόσκρουση ή δονήσεις όπως κατά των διατηρητικών αεροσφυρών)

Οδηγίες για τη χρήση και συντήρηση των γαντιών:

1. Δεν προσφέρουν όλα τα γάντια την ίδια προστασία. Ανάλογα με την εργασία που εκτελείται υπάρχουν και τα κατάλληλα γάντια.
2. Να γίνεται έλεγχος στα γάντια πριν από κάθε χρήση ώστε να μην υπάρχουν τρύπες στα άκρα και ανάμεσα στα δάκτυλα.
3. Πριν βγουν τα γάντια, πρέπει πρώτα να ξεπλυθούν με σαπούνι και νερό για να απομακρυνθούν τα χημικά, τα ξένα σώματα κ.λ.π., να στεγνώνονται καλά και να αερίζονται.
4. Να μην στεγνώνονται πάνω σε καλοριφέρ, σόμπα κ.λ.π. η διαρκής επίδραση της θερμότητας αλλοιώνει τα γάντια και αυξάνει τη διαπερατότητα.
5. Να μην αφήνονται τα γάντια για χημικά γυρισμένα το μέσα έξω. Αυτό μπορεί να παγιδεύσει χημικά ή ατμούς μέσα στα γάντια να σαπίσει το υλικό τους.
6. Να μην αποθηκεύονται τα γάντια με τα μανικέτια διπλωμένα. Η πτυχή εξασθενίζει το υλικό και μπορεί να σκιστούν εύκολα.
7. Να ελέγχονται τα γάντια που παραμένουν στις αποθήκες και να γίνεται αντικατάσταση των παλιών και χαλασμένων γαντιών.
8. Τα γάντια του ηλεκτροτεχνίτη πρέπει κάθε 6 μήνες να ελέγχονται για διηλεκτρική αντοχή αν χρησιμοποιούνται συχνά και κάθε 12 αν χρησιμοποιούνται ευκαιριακά.
9. Εκτός του οπτικού ελέγχου τα γάντια του ηλεκτροτεχνίτη πρέπει κάθε πρωί να ελέγχονται με πίεση αέρα.
10. Τα γάντια πρέπει να φυλάσσονται σε μέρος ξηρό και σκοτεινό, όπου η θερμοκρασία θα κυμαίνεται μεταξύ 10 και 21 βαθμών C.

## ΓΑΝΤΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΤΗ

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στα γάντια προστασίας του ηλεκτροτεχνίτη.

Οι ευρωπαϊκές προδιαγραφές τα έχουν κατατάξει στις παρακάτω κλάσεις ανάλογα με τη τάση έναντι της οποίας παρέχουν προστασία:

ΤΑΣΗ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΥΝ	ΚΛΑΣΗ
500 V	00
1 KV	0
7,5 KV	1
17 KV	2
26,5 KV	3
36 KV	4

Σε κάθε γάντι πρέπει να υπάρχουν τα παρακάτω:

- Το CE (σήμα πιστότητας της ΕΟΚ)
- Ο αριθμός του εργαστηρίου που το ενέκρινε

- Το έτος παραγωγής του
- Το όνομα του κατασκευαστή
- Οι ιδιαίτερες ιδιότητές του π.χ. A,H, ή RC
- Το σύμβολο προστασίας από ηλεκτρικούς
- κινδύνους που είναι το διπλό τρίγωνο
- Διαφορετικός χρωματισμός ανά κλάση

## **ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΟΔΙΩΝ**

Ο κίνδυνος τραυματισμού των ποδιών μπορεί να προέλθει από:

- Πτώση αντικειμένων, πρόσκρουση ή σύνθλιψη
- Ουσίες θερμές, τοξικές, ερεθιστικές ή διαβρωτικές
- Καρφιά ή άλλα αιχμηρά υλικά ή επιφάνειες
- Εργαλεία με κοφτερές ακμές (όπως π.χ. τσεκούρια)
- Ολισθηρές επιφάνειες

Ανάλογα με το είδος των προς εκτέλεσης εργασιών επιλέγονται και τα κατάλληλα προστατευτικά υποδήματα ή μπότες για τους εργαζόμενους όπως:

- Υποδήματα, μπότες ασφαλείας
- Υποδήματα, μπότες με συμπληρωματική προστασία του άκρου του ποδιού
- Υποδήματα, μπότες για προστασία από το κρύο
- Υποδήματα, μπότες για προστασία από τα ηλεκτροστατικά φορτία
- Υποδήματα, μπότες με ηλεκτρική μόνωση

## **ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΤΩΣΕΙΣ**

• Σχοινιά και ζώνες ασφαλείας. Οι εργαζόμενοι σε θέσεις εργασίας με σημαντική υψομετρική διαφορά από τον περιβάλλοντα χώρο, που δεν είναι δυνατό να προστατευθούν από τον κίνδυνο πτώσης με τεχνικά ή με άλλα μέτρα συλλογικής προστασίας, πρέπει να εφοδιάζονται με ατομικές ζώνες και σχοινιά ασφαλείας.

## **ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ**

Οι εργαζόμενοι που εκτίθενται συχνά σε κίνδυνο ατυχήματος από κινούμενα οχήματα πρέπει να εφοδιάζονται με:

- Ειδικά ευδιάκριτα ακόμη και σε συνθήκες μειωμένης ορατότητας, ενδύματα χρώματος ζοηρού κίτρινου ή πορτοκαλί (π.χ. γιλέκα οπτικής σήμανσης).
- Μέσα ή εξαρτήματα που ανακλούν το φως (ανακλαστικά).

## **ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΝΙΓΜΟ**

Οι εργαζόμενοι που μπορεί να εκτεθούν σε κίνδυνο ατυχήματος από πνιγμό πρέπει να εφοδιάζονται με:

- Σωσίβια
- Σωστικές ενδυμασίες

## **Σύντομος Οδηγός για την Επαγγελματική Ασφάλεια και Υγεία**

## 1. Κίνδυνοι ολισθήματος ή παραπατήματος

Η πιο συχνή αιτία ατυχήματος στη δουλειά, είναι το γλίστρημα ή το παραπάτημα. Η πτώση που συνήθως ακολουθεί μπορεί να είναι επικίνδυνη. Η τάξη και η σωστή διάταξη των μηχανημάτων, του εξοπλισμού, των διαφόρων υλικών και των προϊόντων, τα ομαλά και ελεύθερα προσκρούσεων δάπεδα των διαδρόμων κυκλοφορίας είναι τα ελάχιστα μέτρα που θα πρέπει να λαμβάνονται για την αποφυγή των ατυχημάτων λόγω των πτώσεων των εργαζομένων. Αυτά συμβαίνουν σε όλα τα είδη των επιχειρήσεων, αλλά τομείς όπως για παράδειγμα η βιομηχανία τροφίμων, αναφέρουν αριθμούς ατυχημάτων που υπερβαίνουν κατά πολύ το μέσο όρο. Το θέμα αποκτά ακόμα μεγαλύτερη σημασία, στην περίπτωση στην οποία μέρος του χώρου της επιχείρησης χρησιμοποιείται από το κοινό.

## 2. Μηχανήματα και εργαλεία

Τα είδη μηχανημάτων και εργαλείων καλύπτουν μια τεράστια ποικιλία από συσκευές και εργαλεία πάσης φύσεως όπως για παράδειγμα ηλεκτροκίνητα εργαλεία χειρός, πρέσες, τόννους, κοπτικά ψαλίδια, στράντζες, ηλεκτρικά τρυπάνια και συσκευές πλύσεως με πίεση. Η σωστή επιλογή των μηχανημάτων, η εγκατάσταση, η χρήση και η σωστή συντήρησή τους, σύμφωνα πάντα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, καθώς επίσης και η εκπαίδευση και ενημέρωση των εργαζομένων για τη σωστή χρήση τους, βοηθούν στη μείωση ή ακόμα και στην εξάλειψη των πιθανών ατυχημάτων από αυτά.

## 3. Ανυψωτικός εξοπλισμός

Ο ανυψωτικός εξοπλισμός αποτελείται κυρίως από ανελκυστήρες, ανυψωτικά μηχανήματα όπως είναι για παράδειγμα οι γερανοί και τα βαρούλκα, καθώς και από τα ανυψωτικά εξαρτήματα, όπως είναι οι αλυσίδες, τα άγκιστρα, οι περόνες και οι αρπάγες. Τα συνηθέστερα ατυχήματα κατά την χρήση του συγκεκριμένου εξοπλισμού είναι τραυματισμοί από τη σύνθλιψη αλλά και από την πτώση των φορτίων που φέρει ο εκάστοτε εξοπλισμός. Ο εξοπλισμός αυτός θα πρέπει να έχει όλους τους απαραίτητους μηχανισμούς ασφαλείας. Παράλληλα, θα πρέπει να χειρίζεται από κατάλληλα εκπαιδευμένους και έμπειρους εργαζόμενους, να μην υπερφορτώνεται, και επιπροσθέτως να ελέγχεται και να συντηρείται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Τέλος, είναι επίσης σημαντικό οι εργασίες με ανυψωτικά μηχανήματα να συντονίζονται με τις υπόλοιπες εργασίες.

## 4. Λέβητες και συστήματα πίεσης

Συσκευές και συστήματα όπως είναι για παράδειγμα οι ατμολέβητες, οι υδροθερμαντήρες, οι αεροσυμπιεστές και οι βραστήρες ατμού, είναι κοινά παραδείγματα εξοπλισμού και συστημάτων που περιέχουν υγρό ή αέριο το οποίο βρίσκεται υπό πίεση. Τέτοιες συσκευές και συστήματα είναι δυνατόν να προκαλέσουν θανάτους ή τραυματισμούς σε ανθρώπους αλλά και σοβαρές ζημιές στις κτιριακές εγκαταστάσεις στην περίπτωση που το

περιεχόμενό τους εκτονωθεί ανεξέλεγκτα. Πολλά ατυχήματα αυτού του είδους λαμβάνουν χώρα κάθε χρόνο. Η πιο συχνή αιτία πρόκλησής τους είναι η αποτυχία του εξοπλισμού είτε εξαιτίας κακού σχεδιασμού, είτε λόγω πλημμελούς συντήρησης, ή ακόμα και όταν η ακολουθούμενη διαδικασία εργασίας είναι ανασφαλής, ή εάν υπάρξει σοβαρό λάθος κατά το χειρισμό τους.

#### 5. Μεταφορές με οχήματα

Κάθε χρόνο πολλοί εργαζόμενοι σκοτώνονται και ακόμη περισσότεροι τραυματίζονται σοβαρά σε ατυχήματα που έχουν σχέση με τα μεταφορικά οχήματα που χρησιμοποιούνται στο χώρο εργασίας τους. Από τα πιο συχνά αίτια ατυχημάτων σε αυτή την περίπτωση είναι το γεγονός να χτυπηθεί ή να πατηθεί κάποιος εργαζόμενος από κινούμενο όχημα, ή πτώση εργαζομένου από όχημα ή ακόμα και η ανατροπή του ίδιου του οχήματος. Τα οχήματα που χρησιμοποιούνται στο χώρο εργασίας μπορεί να είναι αυτοκίνητα, φορτηγάκια, περνοφόρα οχήματα, βαριά φορτηγά, υδροφόρες αλλά και ειδικά οχήματα. Πολλές φορές υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος από τα οχήματα στο χώρο εργασίας παρά στους δημόσιους δρόμους, γιατί οι συνθήκες λειτουργίας είναι διαφορετικές.

#### 6. Ηλεκτρικό ρεύμα

Το ηλεκτρικό ρεύμα μπορεί να γίνει αιτία πολλών ατυχημάτων αλλά και πυρκαγιών. Ηλεκτροπληξία μπορεί να συμβεί όταν κάποιο άτομο αγγίξει το μεταλλικό μέρος μιας μη καλά γειωμένης συσκευής που συνδέεται με ηλεκτρικό ρεύμα και υπάρχει διαρροή, ή ακόμα εάν έλθει σε επαφή με γυμνούς ηλεκτροφόρους αγωγούς. Σε περίπτωση ελαττωματικής μόνωσης και βραχυκυκλώματος είναι δυνατόν να αναπτυχθεί σπινθήρας ή έντονη θερμότητα, με αποτέλεσμα την πρόκληση σοβαρής πυρκαγιάς ή ακόμα και έκρηξης όταν στο περιβάλλον υπάρχει εκρηκτικό μίγμα αερίου και αέρα. Ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας είναι ακόμα μεγαλύτερος στις περιπτώσεις της χρήσης φορητών ηλεκτροκίνητων εργαλείων χειρός τα οποία φέρουν ελαττωματική μόνωση ή έχουν φθαρμένα καλώδια και κακή γείωση ηλεκτρικής εγκατάστασης.

#### 7. Συγκολλήσεις

Εργασίες συγκόλλησης πραγματοποιούνται σε πολλούς χώρους εργασίας. Οι κίνδυνοι από τις συγκολλήσεις δεν αφορούν μόνον τους συγκολλητές αλλά και τα άτομα που βρίσκονται και εργάζονται στον ίδιο χώρο. Οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να είναι βλάβη στην όραση, τραύματα του δέρματος, δερματικά εγκαύματα αλλά και δηλητηριάσεις από την εισπνοή τοξικών αερίων. Η συγκόλληση μέσα ή κοντά σε χώρους όπου αποθηκεύονται εύφλεκτα υλικά δεν πρέπει να επιτρέπεται ποτέ γιατί υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς. Παράλληλα, στους υπεύθυνους για τις συγκολλήσεις θα πρέπει να διατίθενται τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας, δηλαδή κατάλληλα γυαλιά ή μάσκα προσώπου, γάντια και ποδιά. Επίσης, θα πρέπει να

λαμβάνεται πρόνοια για την απομάκρυνση των καπναερίων λόγω της διεργασίας της συγκόλλησης.

#### 8. Χημικές ουσίες

Σύμφωνα με έρευνες, έχει υπολογισθεί ότι υπάρχουν περίπου δύο εκατομμύρια χημικές ενώσεις, πολλές από τις οποίες έχουν επικίνδυνες ιδιότητες. Για το λόγο αυτό, οι χημικές ουσίες θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με μεγάλη προσοχή. Η έκθεση ενός εργαζομένου σε χημικές ουσίες μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους, όπως για παράδειγμα με την εισπνοή, την απορρόφηση μέσω της επαφής με το δέρμα, αλλά και με την πέψη λόγω της κατάποσης μιας χημικής ουσίας. Στην περίπτωση που η έκθεση σε χημικές ουσίες δεν παρεμποδιστεί ή ακόμα και εάν δεν μειωθεί σε αρκετά χαμηλά επίπεδα, τότε μπορεί να επιφέρει σοβαρές ασθένειες, όπως για παράδειγμα άσθμα, δερματίτιδες, καρκίνο και μερικές φορές ακόμα και θάνατο. Τα μέτρα προστασίας που θα πρέπει να λαμβάνονται, πρέπει να οδηγούν στην ελαχιστοποίηση της έκθεσης και σε κάθε περίπτωση το επίπεδο έκθεσης πρέπει να είναι κατώτερο από εκείνο που ορίζουν οι σχετικές οριακές τιμές. Είναι επίσης σημαντικό οι εργαζόμενοι να ενημερώνονται για τους κινδύνους και να εκπαιδεύονται για τους τρόπους προφύλαξης και προστασίας τους.

#### 9. Φωτισμός

Ο φωτισμός σε ένα εργασιακό χώρο αποτελεί ένα συνδυασμό του φυσικού φωτισμού που μπαίνει από τα υπάρχοντα παράθυρα ή από τα ανοίγματα και του τεχνητού φωτισμού. Σε περιπτώσεις που θα πρέπει να φωτίζεται καλύτερα η θέση και το αντικείμενο της εργασίας, θα πρέπει να χρησιμοποιείται και επιπλέον τοπικός φωτισμός. Γενικά, κάθε εργασία απαιτεί συγκεκριμένο επίπεδο φωτισμού έτσι ώστε να εκτελείται με άνεση και ασφάλεια. Ο μη σωστός καθαρισμός στους λαμπτήρες αλλά και στις εγκαταστάσεις, καθώς και η μη ανανέωση καμένων λαμπτήρων αποτελεί την πιο απλή αιτία μείωσης του φωτισμού.

#### 10. Θερμοκρασία

Ο συνδυασμός υψηλής θερμοκρασίας και υγρασίας συνεπάγεται δύσκολες συνθήκες εργασίας με δυσμενή αποτελέσματα τόσο στην υγεία των εργαζομένων όσο και στην απόδοσή τους. Η συνεχής λειτουργία των μηχανών καθώς και ο ελλιπής αερισμός και εξαερισμός του χώρου εργασίας, συμβάλλουν ιδιαίτερα στην θερμική καταπόνηση του εργαζομένου προκαλώντας ακόμα και θερμοπληξία.

#### 11. Θόρυβος

Οι υψηλές στάθμες θορύβου στο χώρο εργασίας των εργαζομένων, μπορούν να προκαλέσουν μείωση ή ακόμα και απώλεια της ακοής. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα ηχομόνωσης των χώρων όπου υπάρχει υψηλή στάθμη θορύβου, αλλά και προστασία των

εργαζομένων που εργάζονται στους χώρους αυτούς, με την υποχρεωτική χρήση ακουστικών.

## 12. Δονήσεις

Οι δονήσεις και οι κραδασμοί που προκαλούνται από ηλεκτροκίνητα εργαλεία, από εργαλεία λειτουργίας με αέρα, από άλλο εξοπλισμό ή ακόμα και από κάποιες διαδικασίες κατά τη διάρκεια της εργασίας των εργαζομένων, μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στα χέρια και στους βραχίονες των χρηστών τους, δημιουργώντας το "σύνδρομο Raynaud". Η εμφάνιση του συγκεκριμένου συνδρόμου αποτελεί μια οδυνηρή και μη αναστρέψιμη κατάσταση η οποία συμπεριλαμβάνει το σύμπτωμα των "άσπρων δακτύλων" και τα αποτελέσματα μπορεί να είναι κακή κυκλοφορία του αίματος, βλάβες στα νεύρα και στους μύες και απώλεια της φυσιολογικής αίσθησης της αφής και της συλληπτικής ικανότητας των χεριών του εργαζομένου. Παράλληλα, η δόνηση ολόκληρου του σώματος κατά τη διάρκεια της οδήγησης οχημάτων που κινούνται σε ανώμαλο έδαφος μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα της σπονδυλικής στήλης των εργαζομένων.

## 2.4. Υποχρεώσεις εργοδοτών και εργαζομένων.

### **2.4.1. Υποχρεώσεις Εργοδότη**

Ο εργοδότης έχει την ευθύνη για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων στην επιχείρηση του (Ν. 1568/85, οδηγία 89/391/ΕΟΚ). Σε όλες τις επιχειρήσεις του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα ανεξάρτητα του κλάδου οικονομικής δραστηριότητας ο εργοδότης έχει υποχρέωση:

- Να λαμβάνει κάθε μέτρο που απαιτείται ώστε να εξασφαλίζονται οι εργαζόμενοι και οι τρίτοι που παρευρίσκονται στους τόπους εργασίας, από κάθε κίνδυνο που μπορεί να απειλήσει την υγεία ή τη σωματική τους ακεραιότητα. Να εφαρμόζει κάθε υπόδειξη των τεχνικών και υγειονομικών επιθεωρητών εργασίας και γενικά να διευκολύνει το έργο τους μέσα στην επιχείρηση.
- Να επιβλέπει την ορθή εφαρμογή των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.
- Να διασφαλίζει την προληπτική και περιοδική επίβλεψη της υγείας των εργαζομένων εξειδικευμένα, με βάση τους κάθε φορά επαγγελματικούς κινδύνους στους οποίους εκτίθενται.
- Να παίρνει συλλογικά μέτρα προστασίας των εργαζομένων για την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων.



- Να ενημερώνει τους εργαζόμενους για τους επαγγελματικούς κινδύνους από την εργασία τους και για τη νομοθεσία που ισχύει σχετικά με την υγιεινή και την ασφάλεια της εργασίας και για τον τρόπο εφαρμογής της στην επιχείρηση.
- Να καταρτίζει πρόγραμμα προληπτικής δράσης και βελτίωσης των συνθηκών εργασίας στην επιχείρηση.
- Να παρέχει τα αναγκαία μέσα για την εφαρμογή των παραπάνω σκοπών.
- Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο να καταχωρούνται τα αίτια και η περιγραφή του ατυχήματος.

#### ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΔΟΤΗ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΑΙ ΤΗ ΦΥΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ

- Σε όλες τις επιχειρήσεις ανεξαρτήτως αριθμού εργαζομένων ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες τεχνικού ασφαλείας.
- Στις επιχειρήσεις που απασχολούν 50 και πάνω εργαζόμενους ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες γιατρού εργασίας.
- Επιπλέον, στις επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν μόλυβδο - αμιάντο - καρκινογόνες ουσίες - βιολογικούς παράγοντες και από την εκτίμηση των κινδύνων καταδεικνύεται κίνδυνος για την υγεία ή την ασφάλεια των εργαζομένων, ανεξάρτητα από τον αριθμό των εργαζομένων που απασχολούνται στην επιχείρηση, ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του γιατρού εργασίας.
- Ο εργοδότης προκειμένου να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του για παροχή Υπηρεσιών Προστασίας και Πρόληψης, δύναται να επιλέξει μεταξύ των περιπτώσεων ανάθεσης των καθηκόντων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας:
  1. σε εργαζόμενους στην επιχείρηση
  2. σε άτομα εκτός της επιχείρησης
  3. σε Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης (ΕΞΥΠΠ) ή συνδυασμό μεταξύ αυτών των δυνατοτήτων.
- Στις επιχειρήσεις που απασχολούν λιγότερους από 50 εργαζόμενους και εφ' όσον υπάγονται στην κατηγορία επικινδυνότητας Γ όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 του Π.Δ.294/88, ο εργοδότης μπορεί να αναλάβει ο ίδιος τις υποχρεώσεις του τεχνικού ασφαλείας, εφόσον επιμορφωθεί κατάλληλα.

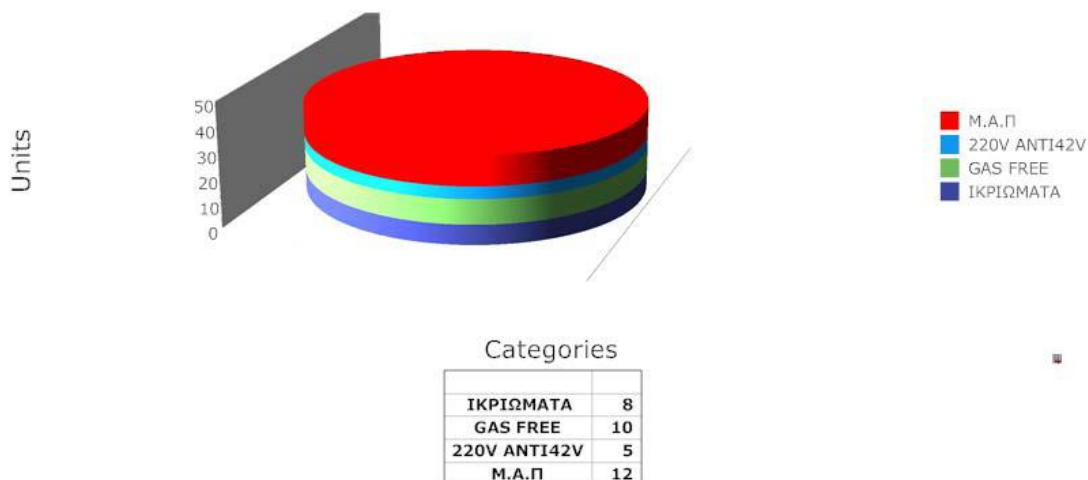
#### 2.4.2.Υποχρεώσεις & Δικαιώματα Εργαζομένων

Οι εργαζόμενοι έχουν υποχρέωση να εφαρμόζουν τις συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας και να φροντίζουν ανάλογα με τις δυνατότητες τους για την ασφάλεια και την υγεία των ίδιων και των άλλων ατόμων που επηρεάζονται από τις ενέργειες και παραλείψεις τους κατά την εργασία. Ειδικότερα οι εργαζόμενοι οφείλουν:

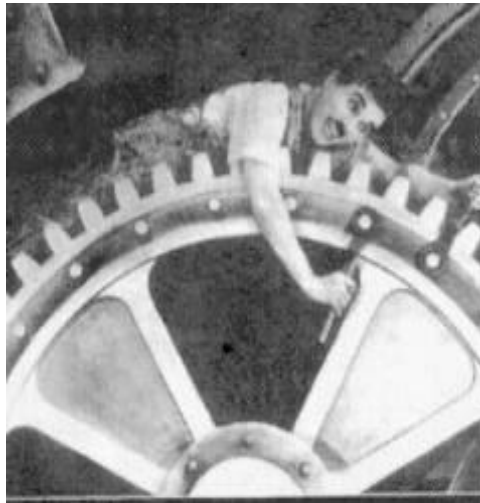
- Να χρησιμοποιούν σωστά τις μηχανές, τις συσκευές, τα εργαλεία, τις επικίνδυνες ουσίες, τα μεταφορικά και άλλα μέσα.

- Να χρησιμοποιούν σωστά τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό τους.
- Να μην θέτουν εκτός λειτουργίας, αλλάζουν ή μετατοπίζουν αυθαίρετα τους μηχανισμούς ασφάλειας των μηχανών, εργαλείων, συσκευών, εγκαταστάσεων.
- Να αναφέρουν αμέσως στον εργοδότη όλες τις καταστάσεις που παρουσιάζουν άμεσο και σοβαρό κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία τους.
- Να διευκολύνουν τον εργοδότη, ώστε να καταστεί δυνατή η εκπλήρωση όλων των καθηκόντων ή απαιτήσεων, που επιβάλλονται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας στον εργοδότη για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων.
- Να διευκολύνουν τον εργοδότη, ώστε να μπορεί να εγγυηθεί ότι το περιβάλλον και οι συνθήκες εργασίας είναι ασφαλείς και χωρίς κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία εντός του πεδίου δραστηριότητάς τους.

### ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ



## Κεφάλαιο 3



### Εισαγωγή

Τα εργατικά ατυχήματα αποτελούν μεγάλη επιβάρυνση από κοινωνικής και οικονομικής άποψης. Η διάσταση του προβλήματος φαίνεται από τον αριθμό των εργατικών ατυχημάτων. Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΕ κάθε χρόνο συμβαίνουν περισσότερα από 4 εκατομμύρια εργατικά ατυχήματα με απουσία άνω των 3 ημερών (Commission 2007). Υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο συμβαίνουν εκατόν ογδόντα χιλιάδες θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα και περίπου εκατόν δέκα εκατομμύρια ελαφρείς ή βαρείς τραυματισμοί. Ορισμένα από αυτά έχουν ως αποτέλεσμα το θάνατο, άλλα την μόνιμη αναπηρία ενώ τα περισσότερα προκαλούν προσωρινή ανικανότητα για εργασία (I.L.O).

Στη ναυπηγική βιομηχανία οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε πολλούς κινδύνους, καθώς ένας μεγάλος αριθμός εργασιών εκτελείται σε αξιοσημείωτα ύψη και οι εργαζόμενοι πρέπει να κινούνται ανάμεσα σε

υλικά, εργαλεία και επιφάνειες πάνω από τις οποίες γίνεται μεταφορά βαρέων φορτίων. Επιπλέον, τα υλικά και οι ουσίες που χρησιμοποιούνται ή οι εργασίες ενός συνεργείου μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια άλλων εργαζομένων, ενώ και η επίδραση των καιρικών συνθηκών έχει ιδιαίτερη σημασία καθώς οι εργασίες εκτελούνται σε ανοιχτούς χώρους.

### 3.1 ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΦΟΡΕΙΣ –ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ-ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ.

#### **Εθνικοί Φορείς**

**Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης :** Το οποίο διαθέτει:

**1) Την Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας,** η οποία αποτελείται από τα κάτωθι επιμέρους τμήματα:

**α) Την Διεύθυνση Συνθηκών Εργασίας,** το έργο της οποίας αφορά κυρίως στην πρόληψη εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών.

**β) Το Κέντρο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας(ΚΥΑΕ),** το οποίο είναι κέντρο εφαρμοσμένης έρευνας με δυνατότητα μετρήσεων βλαπτικών παραγόντων (φυσικών, χημικών, βιολογικών) στους χώρους εργασίας. διαθέτει επίσης, Τμήμα Ασφάλειας της Εργασίας & Εργονομίας καθώς και Τμήμα Ιατρικής της Εργασίας & Προαγωγής της Υγείας στους Εργασιακούς Χώρους.

**γ) Τη διεύθυνση διαχείρισης της πληροφόρησης, επιμόρφωσης και παρακολούθησης πολιτικής συνθηκών εργασίας για θέματα ασφάλειας και υγείας**

(Υ.Α. 845/Β/9-6-2004), η οποία αφορά κυρίως στην ενημέρωση, επιμόρφωση και τεχνική υποστήριξη των ενδιαφερομένων σε θέματα υγιεινής-ασφάλειας καθώς και την αξιολόγηση θεσμικών μέτρων για την υγεία και την ασφάλεια. διαθέτει δε Τμήμα Εθνικού Εστιακού Πόλου Πληροφόρησης. Η Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας, συνέταξε ένα σχέδιο εθνικής πολιτικής για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία (**Εθνική Πολιτική για την ΑΥΕ 2010-2013**), που σκοπό του έχει, τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας και γενικότερα την προστασία της υγείας και της ασφάλειας στο εργασιακό περιβάλλον. Βασίζεται δε σε δέκα (10) άξονες:

Άξονας 1: Απλούστευση και προσαρμογή νομοθετικού πλαισίου

Άξονας 2: Ενίσχυση εφαρμογής της νομοθεσίας

Άξονας 3: \_ιαμόρφωση και προώθηση κουλτούρας πρόληψης

Άξονας 4: Κατάρτιση των εμπλεκομένων με την ασφάλεια –υγιεινή της εργασίας(ΑΥΕ)

Άξονας 5: διαχείριση της πληροφόρησης

Άξονας 6: Στήριξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων

Άξονας 7: Ενσωμάτωση της ΑΥΕ στην εκπαίδευση

Άξονας 8: Ενθάρρυνση της επιστημονικής προόδου και της έρευνας-Αξιολόγηση νέων κινδύνων

Άξονας 9: Ενδυνάμωση του ρόλου των κοινωνικών εταίρων

Άξονας 10: Ενίσχυση συνεργασιών [21]

**2) Το Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.ΕΠ.Ε):**

Η Επιθεώρηση Εργασίας είναι ένας θεσμός παγκόσμια καταξιωμένος και κοινωνικά αποδεκτός, ο οποίος εισήχθη στην Ελλάδα το 1955 με το ΝΔ 2954/54 «Περί Οργάνωσης Επιθεώρησης Εργασίας στο Υπουργείο Εργασίας». Τη σημερινή του μορφή, ωστόσο, την έλαβε μόλις το 1999, όταν με το άρθρο 6 του Ν. 2639/98 συστήθηκε Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.ΕΠ.Ε.), υπαγόμενο στο Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης. Οι σημερινές, βεβαίως, συνιστώσες της ελληνικής πραγματικότητας είναι διαφορετικές τόσο από το 1955, όσο και από το 1998. Οι μηχανισμοί αυτοάμυνας ενός Κράτους οφείλουν, φυσικά, να βρίσκονται πάντοτε σε επαγρύπνηση, ωστόσο, οφείλουν να εντατικοποιούνται έτι περισσότερο σε περιόδους κρίσης και να καθίστανται αρωγοί των πολιτών και φρουροί των δικαιωμάτων τους. Σήμερα, περισσότερο από ποτέ, καθίσταται επιτακτική η ανάγκη ύπαρξης ενός υγιούς, αποτελεσματικού και δυναμικού ελεγκτικού Σώματος, επιλαμβανομένου εργασιακών θεμάτων.

Οι επιταγές ενός σύγχρονου κράτους δικαίου, το οποίο βρίσκεται αντιμέτωπο με μια έντονη οικονομική κρίση, με τη ραγδαία αύξηση του ποσοστού ανεργίας, με τη μεγάλης έκτασης αδήλωτη εργασία, με επισφαλείς εξελίξεις στους τομείς των όρων εργασίας, των μορφών απασχόλησης και της προστασίας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων, οριοθετούν την Επιθεώρηση Εργασίας ως προμαχώνα δικαιωμάτων και κοινωνικών κεκτημένων. Με αυτή την προοπτική το Σ.ΕΠ.Ε., ως κορυφαίος και ανεξάρτητος ελεγκτικός μηχανισμός του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, καθίσταται ο ακρογωνιαίος λίθος για την εφαρμογή της εργατικής νομοθεσίας, την προάσπιση των εργασιακών δικαιωμάτων και την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων. Οι Επιθεωρητές του, Κοινωνικοί, Τεχνικοί και Υγειονομικοί, διάσπαρτοι σε 96 Τμήματα Κοινωνικής Επιθεώρησης και 52 Τμήματα Τεχνικής και Υγειονομικής Επιθεώρησης ανά την ελληνική επικράτεια επιτελούν το λειτούργημά τους μέσα από το τρισυπόστατο του ρόλου τους:

- Συμβουλευτικά, Καθοδηγητικά
- Συμφιλιωτικά
- Ελεγκτικά, Διωκτικά

Αποτελεί όργανο ελέγχου εφαρμογής της εργατικής νομοθεσίας. Ο έλεγχος που ασκεί, βασίζεται σε κατά τόπους επιθεωρήσεις και άλλες διαδικασίες και έχει τη δικαιοδοσία να επιβάλλει κυρώσεις. Σε όλους τους Νομούς της χώρας μας και ανάλογα με το αντικείμενο με το οποίο κατά βάση απασχολούνται, υπάρχουν:

α) Διευθύνσεις και Τμήματα Κοινωνικής Επιθεώρησης

β) Διευθύνσεις Κέντρων πρόληψης Επαγγελματικού Κινδύνου (ΚΕ.Π.Ε.Κ) και Τμήματα Τεχνικής και Υγειονομικής Επιθεώρησης

Επίσης συγκεντρώνει στατιστικά στοιχεία κοινωνικών θεμάτων και εργατικών ατυχημάτων.

**Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΙΚΑ):** Είναι υπεύθυνο για την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων αλλά και για την περίθαλψη, αποζημίωση και συνταξιοδότηση των παθόντων εργατικών ατυχημάτων και ασθενειών διαθέτει:

1) Τη διεύθυνση Αναλογιστικών Μελετών και Στατιστικής του Ι.Κ.Α., η οποία συλλέγει στατιστικά στοιχεία για τα εργατικά ατυχήματα και τις επαγγελματικές νόσους των ασφαλισμένων του στην Ελλάδα.

2) Το διαγνωστικό Κέντρο και Ιατρικής της Εργασίας: Το κέντρο αυτό ασχολείται μεταξύ άλλων, με την κλινική και εργαστηριακή εξέταση εργαζομένων για τον εντοπισμό βλαβών στην υγεία τους που έχει σχέση με τις συνθήκες ή τη φύση της εργασίας τους, καθώς και τη μελέτη μέτρων προφύλαξης από επαγγελματικούς κινδύνους και προγραμμάτων προληπτικής διαγνωστικής ιατρικής. Συνεργάζεται δε σε θέματα Ιατρικής της εργασίας, με ανάλογα κέντρα και άλλους φορείς.

### 3.1.1. Συλλογικά Όργανα Κοινωνικού διαλόγου

#### **Συμβούλια-Επιτροπές**

##### **α. Σε εθνικό επίπεδο**

- **Συμβούλιο Υγείας και Ασφάλειας των Εργαζομένων (Σ.Υ.Α.Ε.):** Πρόκειται για το αρμόδιο τμήμα του Ανώτατου Συμβουλίου Εργασίας (Α.Σ.Ε.) του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης που γνωμοδοτεί αποκλειστικά σε θέματα προστασίας της υγείας των εργαζομένων και υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας (Ν.1568/1985, ΚΥΑ88555/3293/1988).

- **Συμβούλιο Κοινωνικού Ελέγχου Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΚΕΕ)** (Ν.2639/1998): Γνωμοδοτεί σε θέματα λειτουργίας και δράσης του Σ.ΕΠ.Ε

##### **β. Σε νομαρχιακό και περιφερειακό επίπεδο**

- **Νομαρχιακές επιτροπές υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας (Ν.Ε.Υ.Α.Ε):** Πρόκειται για το συλλογικό γνωμοδοτικό όργανο για θέματα προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων, που συγκροτείται σε κάθε νομαρχιακή αυτοδιοίκηση (Ν.1568/1985, ΚΥΑ 88555/3293/1988).

- **Περιφερειακές Επιτροπές Κοινωνικού Ελέγχου Επιθεώρησης (ΠΕΚΕΕ):** (Ν.2639/1998) : Γνωμοδοτούν σε θέματα λειτουργίας και δράσης του Σ.ΕΠ.Ε στην περιφέρεια.

##### **γ. Άλλες επιτροπές**

- Γνωμοδοτική επιτροπή για τη χορήγηση αδειών σε Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης (ΕΞΥΠΠ) (Π.17/1996, Π.159/1999, Ν.2874/2000).

- Τριμερής επιτροπή για τα θέματα του Εθνικού Εστιακού Πόλου του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την υγιεινή και την Ασφάλεια.

- Τριμερής επιτροπή για τα θέματα προαγωγής της υγείας στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων και προγραμμάτων του Ευρωπαϊκού δικτύου Προαγωγής της Υγείας στους χώρους εργασίας (European Network for Workplace Health Promotion, ENWHP).

### 3.1.2. Άλλοι Φορείς

#### **Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας**

**(ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε):** Πρόκειται για έναν μη κερδοσκοπικό φορέα, ο οποίος έχει διεπιστημονική σύνθεση και στήριξη από εργοδοτικούς φορείς καθώς και φορείς των εργαζομένων, με απώτερο σκοπό την προώθηση της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας. Πρόσφατα, συμφωνήθηκε πλαίσιο συνεργασίας ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε και Σ.ΕΠ.Ε.

**Εθνικό Σύστημα διαπίστευσης (Ε.ΣΥ.Δ):** Ιδρύθηκε με το Ν.3066/2002. Πρόκειται για μία ανώνυμη εταιρεία ιδιωτικού δικαίου, που λειτουργεί χάριν του δημοσίου συμφέροντος, με σκοπό τη διαχείριση του συστήματος διαπίστευσης στη χώρα. Μεταξύ άλλων είναι αρμόδιο για την πιστοποίηση των επιχειρήσεων (μέσω των διαπιστευμένων από αυτό φορέων πιστοποίησης και ελέγχου) κατά των δύο ισοδύναμων προτύπων ΕΛΟΤ 1801:2008 και OHSAS 18001:2007, τα οποία είναι συστήματα διαχείρισης εργασιακής ασφάλειας και υγιεινής. Ειδικότερα, τα πρότυπα αυτά αφορούν στην ανάπτυξη ενός συστήματος διαχείρισης προκειμένου να εξασφαλιστεί η υγεία και η ασφάλεια στην εργασία, σε όλες τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς (ιδιωτικού ή δημόσιου χαρακτήρα). Τα πιστοποιητικά έχουν ισχύ τρία χρόνια. Οι επιχειρήσεις υπόκεινται σε τακτικό έλεγχο (π.χ. ανά έτος) προκειμένου να διατηρήσουν την πιστοποίησή τους.

**Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ):** Ο ΕΛΟΤ είναι ο Εθνικός Οργανισμός Τυποποίησης της Ελλάδας, εξουσιοδοτημένος από το κράτος να εκδίδει τυποποιητικά έγγραφα, όπως πρότυπα. Στα πρότυπα ISO9001 και ISO9002 προβλέπονται θέματα υγιεινής-ασφάλειας εργασίας στα πλαίσια των ελεγχόμενων συνθηκών εργασίας και της δημιουργίας κατάλληλου εργασιακού περιβάλλοντος, το οποίο είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με την ύπαρξη ποιότητας στο εργασιακό περιβάλλον.

### 3.2 Στατιστική εργατικών ατυχημάτων

#### **α. Εργατικά ατυχήματα στη ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη**

##### **Στατιστικά στοιχεία ατυχημάτων**

Τα ατυχήματα που μελετήθηκαν καλύπτουν το χρονικό διάστημα της τελευταίας εικοσαετίας (1989 - 2009).

Τα ατυχήματα, σοβαρά και θανατηφόρα ήταν 175 και στα οποία οι εργαζόμενοι που υπέστησαν ατύχημα ήταν 238.

Τα ατυχήματα στα οποία υπήρξαν ένας οι περισσότεροι θανόντες ήταν 41 και συνολικά ο αριθμός των θανόντων ήταν 59. Σε 3 ατυχήματα οι εργαζόμενοι που υπέστησαν σοβαρές ή θανατηφόρες βλάβες ήταν 8.

Σε 1 ατύχημα οι εργαζόμενοι που υπέστησαν σοβαρές ή θανατηφόρες βλάβες ήταν 6.

Σε 1 ατύχημα οι εργαζόμενοι που υπέστησαν σοβαρές ή θανατηφόρες βλάβες ήταν 5.

Σε 3 ατυχήματα οι εργαζόμενοι που υπέστησαν σοβαρές ή θανατηφόρες βλάβες ήταν 4.

Σε 5 ατυχήματα οι εργαζόμενοι που υπέστησαν σοβαρές ή θανατηφόρες βλάβες ήταν 3.

Σε 14 ατυχήματα οι εργαζόμενοι που υπέστησαν σοβαρές ή θανατηφόρες βλάβες ήταν 2.

Σε ένα ατύχημα οι νεκροί εργαζόμενοι ήταν 8 (Πλοίο Friedship Gas, Πέραμα, 24/7/2008), σε ένα ατύχημα οι νεκροί ήταν 5 (Πλοίο Sailor, Κυνοσούρα, 20/10/2001) και σε 7 ατυχήματα οι νεκροί ήταν 2 σε κάθε ατύχημα.

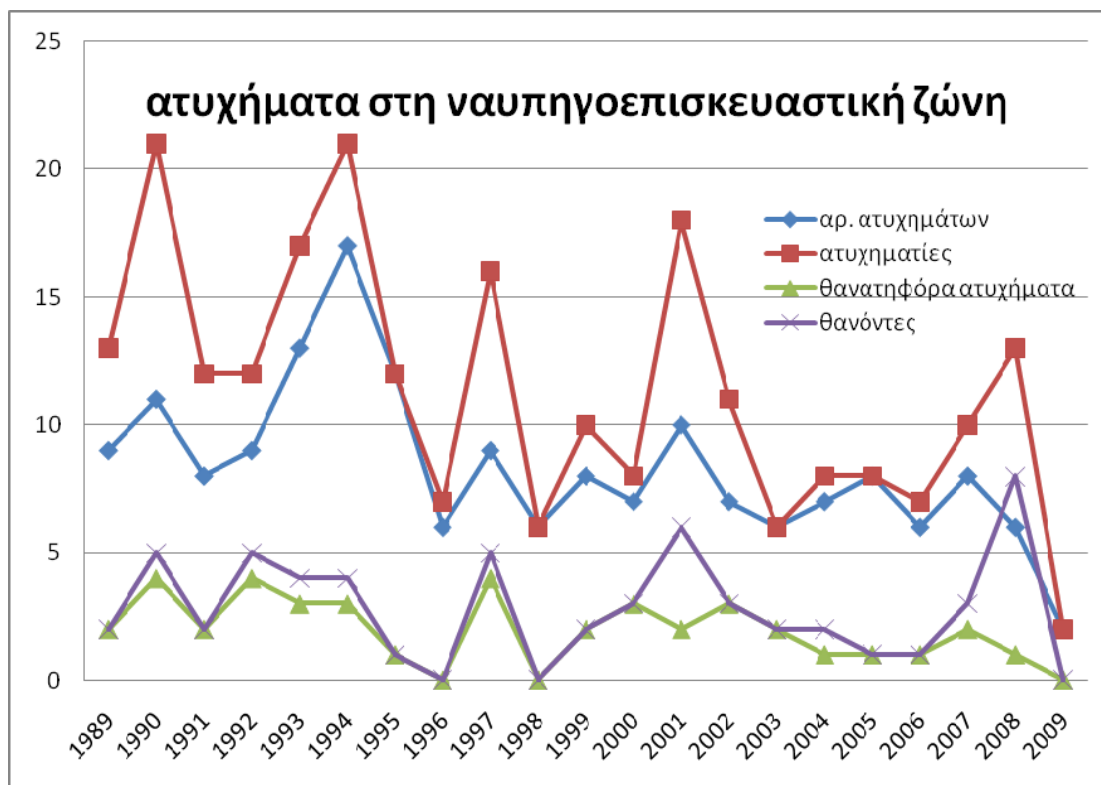
Ο πίνακας I δείχνει την πορεία των ατυχημάτων στη διάρκεια της χρονικής περιόδου που καλύπτεται.

**Πίνακας I**

Χρονολογία	αριθμός ατυχημάτων	ατυχηματίες	θανατηφόρα ατυχήματα	θανόντες
1989	9	13	2	2
1990	11	21	4	5
1991	8	12	2	2
1992	9	12	4	5
1993	13	17	3	4
1994	17	21	3	4
1995	12	12	1	1
1996	6	7	0	0
1997	9	16	4	5
1998	6	6	0	0
1999	8	10	2	2
2000	7	8	3	3
2001	10	18	2	6
2002	7	11	3	3
2003	6	6	2	2
2004	7	8	1	2
2005	8	8	1	1
2006	6	7	1	1
2007	8	10	2	3
2008	6	13	1	8
2009	2	2	0	0
<b>Σύνολο</b>	<b>175</b>	<b>238</b>	<b>41</b>	<b>59</b>

Το διάγραμμα 1 δείχνει την πορεία αυτών των ατυχημάτων στο χρονικό διάστημα 1989 – 2009 από την οποία φαίνεται ότι με την πάροδο του χρόνου μειώνεται ο αριθμός τους αλλά όχι ουσιαστικά.





Διάγραμμα 1

### Ατυχήματα ανά ειδικότητα

Ο πίνακας II δείχνει την ειδικότητα των παθόντων εργατικό ατύχημα και βασίζεται στα ατυχήματα εκείνα που είναι δυνατή η ανεύρεση της ειδικότητας με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία. Τα διαθέσιμα στοιχεία ως προς την ειδικότητα καλύπτουν το 85% του συνόλου των ατυχημάτων και το 100 % των θανατηφόρων ατυχημάτων.

### Πίνακας II

Ειδικότητα	Αριθμός εργαζομένων	Θανατηφόρο Ατύχημα
Ελασματοουργοί - μονταδόροι -λεβητοποιοί	48	16
Ηλεκτροσυγκολλητές	31	7
Βαφείς	22	5
Αμμοβολιστές	16	3
Σωληνουργοί	15	4
Εφαρμοστές - μηχανικοί	13	1
Καθαριστές	10	6
Υδροβολιστές	10	1
Ηλεκτρολόγοι - ηλεκτροτεχνίτες	8	2
Εργατοτεχνίτες	4	
Μανουβραδόροι	4	1
Εργολάβοι - εργοδότες	3	3
Τρίτοι - υπάλληλοι εταιρειών	3	
Χειριστήςμηχανήματος-οδηγός αυτοκινήτου	3	2
Εργοδηγοί	2	2
Μέλος πληρώματος	2	2

Τεχνίτες πυροσβ. Συστημάτων	2	2
Τεχνίτες αεραγωγών	2	
Τεχνίτες ικριωμάτων	2	1
Λαντζέρης	1	1
Ξυλουργοί	1	

Από τον πίνακα αυτό και όπου το στατιστικό δείγμα επιτρέπει την εξαγωγή αξιόπιστων συμπερασμάτων φαίνεται η πιθανότητα πρόκλησης θανατηφόρου ατυχήματος είναι μεγαλύτερη στους καθαριστές, ελασματοουργούς, σωληνουργούς, ηλεκτροσυγκολλητές από ό,τι στους αμμοβολιστές, εφαρμοστές, ηλεκτροτεχνίτες, υδροβολιστές. 4

### Ατυχήματα ανά δραστηριότητα

Ο πίνακας III δείχνει τα εργατικά που αναλύθηκαν σύμφωνα με την επιμέρους δραστηριότητα ή κατάσταση που απαντάται στις ναυπηγοεπισκευαστικές δραστηριότητες όπως αυτές θα αναλυθούν ιδιαίτερα στο επόμενο κεφάλαιο. Σημειώνεται ότι επειδή σε ένα ατύχημα μπορεί να συνεισφέρουν περισσότερες της μιας καταστάσεις για αυτό και ο συνολικός αριθμός στον πίνακα III υπερβαίνει αυτόν των ατυχημάτων του δείγματος στον πίνακα I.

**Πίνακας III**

a/a	Δραστηριότητα	Αριθμός Ατυχημάτων	%	Θανατηφόρο ατύχημα
1	Πρόσβαση στο σκάφος και θέσεις εργασίας	32	14,7	6
2	Εργασία σε περιορισμένους χώρους	18	8,2	11
3	Κοπή και συγκόλληση μετάλλων με χρήση φλόγας	23	10,5	5
4	Εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης	6	2,8	
5	Εργασίες σε δεξαμενές φορτίου δεξαμενοπλοίων	8	3,7	5
6	Ψηματοβολή	5	2,3	
7	Υδροβολή	9	4,1	1
8	Χρωματισμός	7	3,2	3
9	Εργασίες σε ικριώματα	29	13,3	7
10	Ανυψωτικά μηχανήματα και εργασίες ανύψωσης - διακίνησης υλικών	30	13,7	3
11	Πρόληψη πυρκαγιών	16	7,3	2
12	Προστασία από το ηλεκτρικό ρεύμα	4	1,8	4
13	Εργασίες στις μηχανές, λέβητες και βοηθητικά μηχανήματα σκάφους	13	5,9	3
14	Εργασία με μηχανές και χειροκίνητα εργαλεία	6	2,7	

15	Γενικές συνθήκες εργασίας	12	5,5	1
<b>σύνολο</b>	218			

### Έλεγχοι στη Ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη

Οι έλεγχοι στη Ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη γίνονται από επιτροπή στη οποία συμμετέχουν 1 Επιθεωρητής Εργασίας, 2 εκπρόσωποι των εργαζομένων, 1 εκπρόσωπος της Λιμενικής αρχής, 1 εκπρόσωπος του ΤΕΕ και 1 εκπρόσωπος του Γενικού Χημείου του Κράτους. Οι εκπρόσωποι των δύο τελευταίων φορέων έχουν μικρότερη συμμετοχή από τους εκπροσώπους των άλλων φορέων. Ύστερα από τον έλεγχο υποδεικνύονται μέτρα για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας ή επιβάλλονται κυρώσεις δηλαδή διοικητικές ποινές (πρόστιμα) ή ποινικές (μηνύσεις) όταν διαπιστώνεται παράληψη που εγκυμονεί σοβαρό κίνδυνο για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία. Μελετήθηκαν οι διοικητικές ποινές (πρόστιμα) που επεβλήθησαν ύστερα από αυτούς τους ελέγχους. Ο πίνακας IV δείχνει τις ποινές που επεβλήθησαν ανάλογα με τη διαπιστωθείσα παράβαση.

### πίνακας IV

α/α	κυρώσεις	Αρ.
1	Βιβλίο παρουσίας – άδεια εργασίας	94
2	Άδεια κυκλοφορίας - πινακίδες ανυψωτικού μηχανήματος	2
3	Απασχόληση ΤΑ –τήρηση βιβλίου ΤΑ-ωράριο ΤΑ –έλλειψη υποδείξεων	33
4	Πρόσβαση στο πλοίο ή σε χώρο του πλοίου, ελεύθεροι διάδρομοι κυκλοφορίας	12
5	Κάλυψη περάτων καταστροφμάτων – ανοίγματα αμπαριών	12
6	Προστασία έναντι πτώσης στις θέσεις εργασίας και διαδρόμους κυκλοφορίας	10
7	Μεταφορά φιαλών αερίων σε κλειστό χώρο	1
8	Εργασία χωρίς gas Free	11
9	Φλογοπαγίδες – προστασία ελαστικών αγωγών αερίων	14
10	Έλλειψη εξαερισμού σε εργασία που απαιτείται.	11
11	Μετρήσεις αερίων σε δεξαμενές φορτίων κατά την εκτέλεση της εργασίας	3
12	Φωτιστικά αντιεκρηκτικού τύπου	9
13	Προστασία έναντι πτώσης από ικριώματα και ασφαλής πρόσβαση ικριώμα	62
14	Χειρισμός ανυψωτικού από άτομο χωρίς την απαιτούμενη άδεια	5
15	Πιστοποίηση συντήρησης ανυψωτικού	6
16	Ανύψωση εργαζόμενου με κλάρκ χωρίς προστασία	1
17	Φορητός φωτισμός όχι 42 Volts	55
18	Προστασία ηλεκτροφόρων αγωγών επί δαπέδου - Ανασφαλής εγκατάσταση	13
19	Φορητά ηλεκτρικά εργαλεία χωρίς αντιηλεκτροπληξιακή προστασία	32
20	ΜΑΠ (χορήγηση – χρήση)	40
21	Πρόληψη πυρκαγιάς – σχέδιο διαφυγής	6
22	Εργασίες με αμίαντο, χωρίς την προβλεπόμενη άδεια	1
23	Αγνόηση υποδείξεων ΤΑ	3
24	Έλλειψη χώρων υγιεινής	2
25	Φωτισμός των θέσεων εργασίας	4

Από τον πίνακα IV φαίνεται ότι 96 κυρώσεις δεν αφορούν άμεσα συνθήκες υγείας και ασφάλειας στην εργασία. Αφορούν το βιβλίο παρουσίας – άδεια εργασίας, άδεια κυκλοφορίας - πινακίδες ανυψωτικού μηχανήματος. Από τις υπόλοιπες, οι 33 αφορούν οργανωτικά θέματα (απασχόληση Τεχνικού ασφάλειας – τήρηση βιβλίου ΤΑ - ωράριο ΤΑ – έλλειψη υποδείξεων). Οι υπόλοιπες 320 αφορούν άμεσα θέματα αποφυγής εργατικών ατυχημάτων και ταξινομούνται ανά φάση δραστηριότητας στον πίνακα V που ακολουθεί. Η τρίτη στήλη του πίνακα 6

V δείχνει τις επιβληθείσες κυρώσεις ως ποσοστά ανά φάση επί του συνόλου του κυρώσεων που αφορούν άμεσα θέματα πρόληψης ατυχημάτων, δηλαδή των 320.

### Πίνακας V

	Παράληψη	Αρ.		%
	Πρόσβαση στο πλοίο ή σε χώρο του πλοίου, ελεύθεροι διάδρομοι κυκλοφορίας	12		
	Κάλυψη περάτων καταστρωμάτων – ανοίγματα αμπαριών	12		
	Προστασία έναντι πτώσης στις θέσεις εργασίας - διαδρόμους κυκλοφορίας	10		
<b>1</b>	<b>Πρόσβαση στο σκάφος και θέσεις εργασίας</b>		34	10,6
	Μεταφορά φιαλών αερίων σε κλειστό – περιορισμένο χώρο	1		
	Έλλειψη εξαερισμού σε εργασία που απαιτείται (κλειστός χώρος)	5		
<b>2</b>	<b>Εργασίες σε κλειστό χώρο</b>		6	1,8
<b>3</b>	<b>Φλογοπαγίδες – προστασία ελαστικών αγωγών αερίων (φλογοκοπή)</b>		14	4,3
<b>4</b>	<b>Έλλειψη εξαερισμού σε εργασία που απαιτείται (ηλεκτροσυγκόλληση)</b>		6	1,8
	Έλλειψη εξαερισμού σε εργασία που απαιτείται (καθαρισμός δεξαμενών)	5		
	Φωτιστικά αντιεκρηκτικού τύπου	9		
	Μετρήσεις αερίων σε δεξαμενές φορτίων κατά την εκτέλεση εργασίας	3		
<b>5</b>	<b>Εργασίες σε δεξαμενές φορτίου δεξαμενοπλοίων</b>		17	5,3
<b>6</b>	<b>Προστασία έναντι πτώσης από ικριώματα και ασφαλής πρόσβαση σε ικριώμα</b>		62	19,9
	Χειρισμός ανυψωτικού από άτομο χωρίς την απαιτούμενη άδεια	5		
	Πιστοποίηση συντήρησης ανυψωτικού	6		
	Ανύψωση εργαζόμενου με ανυψωτικό (κλάρκ) χωρίς προστασία.	1		
<b>7</b>	<b>Ανυψωτικά</b>		12	3,8
<b>8</b>	<b>Πρόληψη πυρκαγιάς – σχέδιο διαφυγής</b>		6	1,8
	Προστασία ηλεκτροφόρων αγωγών επί δαπέδου – Ανασφαλής ηλ. εγκατάσταση	13		
	Φορητός φωτισμός όχι 42 Volts	55		
<b>9</b>	<b>Προστασία από το ηλεκτρικό ρεύμα</b>		68	21,8
<b>10</b>	<b>Εργασία χωρίς gas Free (κυρίως στο μηχανοστάσιο)</b>		11	3,4

11	<b>Φορητά ηλεκτρικά εργαλεία χωρίς αντιηλεκτροπληξιακή προστασία</b>		32	10
	ΜΑΠ (χορήγηση - χρήση)	40		
	Εργασίες με αμίαντο, χωρίς την προβλεπόμενη άδεια	1		
	Αγνόηση υποδείξεων ΤΑ	3		
	Έλλειψη χώρων υγιεινής	2		
	Φωτισμός των θέσεων εργασίας	4		
12	<b>Γενικές συνθήκες εργασίας</b>		50	15,6

### Σύγκριση κυρώσεων – παραγόντων πρόκλησης ατυχημάτων

Ο πίνακας VI δείχνει τη συσχέτιση μεταξύ των δραστηριοτήτων – φάσεων εργασίας στις οποίες προκλήθηκαν ατυχήματα και των δραστηριοτήτων στις οποίες διαπιστώθηκαν παραλήψεις και επεβλήθησαν κυρώσεις. Στον πίνακα φαίνονται τα ποσοστά των ατυχημάτων που συνέβησαν ανά φάση εργασίας και τα ποσοστά των κυρώσεων που επεβλήθησαν ανά φάση εργασίας. Από τον πίνακα αυτόν και ιδιαίτερα από το διάγραμμα διασποράς (διάγραμμα 3) φαίνεται ότι οι επιβαλλόμενες κυρώσεις δεν στοχεύουν στις αιτίες πρόκλησης των ατυχημάτων. Για παράδειγμα ενώ τα ατυχήματα που προκαλούνται από την εργασία σε περιορισμένους χώρους είναι το 8,2% του συνόλου των ατυχημάτων οι ποινές που επιβάλλονται για διαπιστωμένες παραβάσεις είναι το 1,8% των επιβαλλομένων ποινών. Επίσης ενώ το 1,8 των ατυχημάτων οφείλεται σε παραλήψεις σχετικές με το ηλεκτρικό ρεύμα, για την παράληψη αυτή επιβάλλεται το 21,8% των ποινών. Αυτό κατά την άποψή μου οφείλεται στο ότι η χρήση φορητών φωτιστικών άνω των 42 Volts, το οποίο απαγορεύεται από την νομοθεσία, είναι παράβαση προφανής και η οποία εύκολα αποδεικνύεται και συνεπώς διευκολύνει τον Επιθεωρητή στο να επιβάλλει ποινές. Από την άλλη πλευρά, επειδή η υπάρχουσα νομοθεσία δεν κάνει ρητή πρόβλεψη για την υδροβολή – αμμοβολή δεν επιβάλλονται ποινές για παραλήψεις κατά την εκτέλεση αυτών των εργασιών.

### Πίνακας VI

α/α	Δραστηριότητα – φάση εργασίας	Ατυχήματα	Κυρώσεις %
1	Πρόσβαση στο σκάφος και θέσεις εργασίας	14,7	10,6
2	Εργασία σε περιορισμένους χώρους	8,2	1,8
3	Κοπή και η συγκόλληση των μετάλλων	10,5	4,3
4	Εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης	2,8	1,8
5	Εργασίες σε δεξαμενές φορτίου δεξαμενοπλοίων	3,7	5,3
6	Ψηματοβολή	2,3	0
7	Υδροβολή	4,1	0
8	Χρωματισμός	3,2	0
9	Εργασίες σε ικριώματα	13,3	19,9
10	Ανυψωτικά μηχανήματα και εργασίες ανύψωσης - διακίνησης υλικών	13,7	3,8
11	Πρόληψη πυρκαγιών	7,3	1,8
12	Προστασία από το ηλεκτρικό ρεύμα	1,8	21,8

13	Εργασίες στις μηχανές, λέβητες και βοηθητικά μηχανήματα σκάφους	5,9	3,4
14	Εργασία με μηχανές και χειροκίνητα εργαλεία	2,7	10
15	Γενικές συνθήκες εργασίας	5,5	15,6

**b. Μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2009 σε ναυπηγοεπισκευαστική μονάδα.**

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με καταγραφή μέρους των στοιχείων από το δελτίο καταγραφής εργατικών ατυχημάτων της επιχείρησης για το διάστημα 1995-2008. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκαν τα ετήσια έντυπα που στέλνονται στην ΕΣΥΕ. Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS και τον χ<sup>2</sup> έλεγχο.

**Αποτελέσματα**

Σύμφωνα με τα στοιχεία, κατά τα έτη 1995-2008 συνέβησαν συνολικά 644 εργατικά ατυχήματα, εκ των οποίων κανένα θανατηφόρο. Το 99,1% των εργαζομένων ήταν άνδρες (n=638). Από αυτούς το 16,5% (n=106) ήταν ≤30 ετών, το 19,3% (n=125) ήταν μεταξύ 31-40 ετών, το 38,5% (n=248) ήταν μεταξύ 41-50 ετών και το 25,8% (n=166) ήταν άνω των 51 ετών ενώ ως προς την οικογενειακή τους κατάσταση 81,7% (n=526) ήταν έγγαμοι, 16,1% (n=104) άγαμοι, 1,7% (n=11), διαζευγμένοι και το 0,5% (n=3) ήταν χήροι (πίνακας 1).

	%	N
<b>Φύλο</b>		
Άνδρας	99,1	638
Γυναίκα	0,9	6
<b>Ηλικία</b>		
<30	16,5	106
31-40	19,3	125
41-50	38,5	248
>51	25,8	166
<b>Οικογενειακή κατάσταση</b>		
Έγγαμος	81,7	526
Άγαμος	16,1	104
Διαζευγμένος	1,7	11
Χήρος	0,5	3

Πίνακας 1. Δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων στη μελέτη.

Έτος	%	Μήνας	%	Ημέρα	%	Βάρδια	%
1995	5,9	Ιανουάριος	6,1	Δευτέρα	19,9	Πρωινή	71
1996	8,5	Φεβρουάριος	8,9				
1997	11,0	Μάρτιος	8,2	Τρίτη	18,9		
1998	11,6	Απρίλιος	6,5				

1999	10,4	Μάιος	10,9	Τετάρτη	18,2	Απογευματινή	22,5
2000	9,6	Ιούνιος	7,8	Πέμπτη	19,4		
2001	9,9	Ιούλιος	10,2				
2002	7,6	Αύγουστος	10,2	Παρασκευή	13,5		
2003	5,4	Σεπτέμβριος	8,4				
2004	3,7	Οκτώβριος	10,2	Σάββατο	5,3	Βραδινή	5,3
2005	3,9	Νοέμβριος	7,1				
2006	4,3	Δεκέμβριος	5,2	Κυριακή	4,8		
2007	3,7						
2008	4,3						

Πίνακας 2: Κατανομή ατυχημάτων ανά έτος, μήνα, ημέρα και ώρα ατυχήματος

Εξετάστηκε ακόμα ο χώρος όπου συνέβησαν τα ατυχήματα και προέκυψε ότι το 48% (n=309) των ατυχημάτων συνέβησαν στους χώρους των πλοίων, το 18,3% (n=118) στις δεξαμενές του ναυπηγείου (πλωτές ή μη), το 16,3% (n=105) σε χώρους μηχανημάτων, το 8,5% (n=55) σε στεγασμένους χώρους του ναυπηγείου, το 4,5% (n=29) σε προβλήτες και ανοιχτούς χώρους του ναυπηγείου ενώ τα λιγότερα ατυχήματα, το 1% (n=6) συνέβησαν στα ρυμουλκά και τον πλωτό γερανό.

Όσον αφορά στο είδος των τραυματισμών, τα εξαρθήματα αποτελούν το 33,2% (n=214), τα διαστρέμματα το 20,3% (131), τα κατάγματα το 11,3% (n=73), τα ανοικτά τραύματα το 10,2% (n=66), ενώ το 5,3% (n=34) ήταν τραυματισμοί αισθητήριων οργάνων.

Οι κύριες αιτίες που προκάλεσαν τα ατυχήματα, όπως φαίνεται και στον πίνακα 3, συνέβησαν λόγω κτυπημάτων από κινούμενα ή πύπτοντα αντικείμενα σε ποσοστό 19,7% (n=127) των ατυχημάτων, 11,2% (n=72) λόγω γλιστρημάτων, καταρρεύσεων και βάδισμα πάνω σε επικίνδυνα αντικείμενα, 10,7% (n=69) λόγω πτώσεις προσώπων από ύψη, 10,4% (n=67) λόγω πτώσεις προσώπων στο αυτό επίπεδο και το 9,9% (n=64) λόγω υπερπροσπάθειας ή κοπιώδους κίνησης.

Αιτία ατυχήματος	N	%
Πτώσεις Προσώπων από ύψη	69	10,7
Πτώσεις Προσώπων στο αυτό επίπεδο	67	10,4
Κτυπήματα από κινούμενα ή πύπτοντα αντικείμενα	127	19,7
Γλιστρήματα, καταρρεύσεις, βάδισμα πάνω σε επικίνδυνα αντικείμενα	72	11,2
Προσκρούσεις σε σταθερά ή κινούμενα αντικείμενα	58	9,0
Συμπιέσεις	51	7,9
Υπερπροσπάθεια ή κοπιώδη κίνηση	64	9,9
Έκθεση σε φυσικούς/χημικούς παράγοντες	70	10,9
Μη ταξινομηθέντα	66	10,2

Πίνακας 3: Κατανομή ατυχημάτων ανά αιτία ατυχήματος.

Επιπλέον, εξετάστηκε ο αριθμός ατυχημάτων ανά ειδικότητα, όπου προέκυψε ότι στα 644 ατυχήματα που συνέβησαν, οι 257 εργαζόμενοι είχαν μόνο ένα ατύχημα, ενώ 147 είχαν περισσότερα του ενός, με 6 εργαζόμενους να έχουν από 6 ατυχήματα ενώ ταυτόχρονα η ειδικότητα των αμμοβολιστών εμφανίζει τους μεγαλύτερους αριθμούς τόσο σε ένα ατύχημα όσο και σε περισσότερα ατυχήματα.

Απ τον  $\chi^2$  έλεγχο προέκυψαν οι ακόλουθες συσχετίσεις.

Η σχέση ειδικότητας και τόπου ατυχήματος παρουσιάζει στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p < 0,001$ ), όπου στις πλωτές ή μη δεξαμενές εμφανίζουν τα περισσότερα ατυχήματα οι αμμοβολιστές, στις χώρους των πλοίων οι ελασματοουργοί, σωληνουργοί, ηλεκτροσυγκολλητές/φλογοχειριστές, ενώ στους χώρους των μηχανημάτων τόσο οι ελασματοουργοί, σωληνουργοί, ηλεκτροσυγκολλητές / φλογοχειριστές όσο και οι εφαρμοστές-μηχανουργοί.

Σχετικά με την σχέση ειδικότητας και το είδος του ατυχήματος επίσης παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p < 0,001$ ), όπου τα εξαρτήματα παρατηρούνται περισσότερο στους αμμοβολιστές, τα κατάγματα στους αρμαδώρους, ενώ τα εγκαύματα σχεδόν αποκλειστικά στους ελασματοργούς, σωληνουργούς, ηλεκτροσυγκολλητές/φλογοχειριστές.

Το ίδιο ισχύει και για την σχέση ειδικότητας και αιτίας ατυχήματος όπου παρουσιάζει στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p < 0,001$ ) και φαίνεται ότι οι πτώσεις προσώπων από ύψη συμβαίνουν περισσότερο στους αμμοβολιστές, ενώ η έκθεση σε χημικούς/φυσικούς παράγοντες σχεδόν αποκλειστικά συμβαίνουν στους ελασματοργούς, σωληνουργούς, ηλεκτροσυγκολλητές/φλογοχειριστές.

Εξετάστηκε η βάρδια σε σχέση με τον τόπο ( $p < 0,001$ ), όπου παρατηρείται ότι κατά τη διάρκεια της πρωινής βάρδιας γίνονται τα περισσότερα ατυχήματα στους χώρους των πλοίων. Όπως επίσης θετική συσχέτιση βρέθηκε επίσης ανάμεσα στην προϋπηρεσία και τον τόπο ατυχήματος ( $p = 0,003$ ) όπου προϋπηρεσία κάτω των 10 ετών φαίνεται ότι συνδέεται με τους χώρους των πλοίων.

Τέλος, αρνητικές συσχετίσεις βρέθηκαν μεταξύ άλλων για τις σχέσεις μεταξύ ηλικίας με τον τόπο, το είδος και την αιτία του ατυχήματος ( $p = 0,232$ ,  $p = 0,542$ ,  $p = 0,295$ ), των εποχών με τον τόπο, το είδος και την αιτία του ατυχήματος ( $p = 0,733$ ,  $p = 0,368$  και  $p = 0,269$ ), καθώς επίσης και των ημερών με τον τόπο, το είδος και την αιτία του ατυχήματος ( $p = 0,537$ ,  $p = 0,019$  και  $p = 0,376$ ) αντίστοιχα.

### **Συμπεράσματα από την προαναφερθείσα μελέτη.**

Από την παρούσα διερεύνηση των εργατικών ατυχημάτων για την περίοδο 1995-2008 σε ναυπηγοεπισκευαστική μονάδα, φαίνεται ότι τα εργατικά ατυχήματα αφορούν κυρίως άνδρες, ηλικίας 40 ετών και άνω, στοιχεία που επιβεβαιώνονται και με ανάλογα στοιχεία του ναυπηγείου Σκαραμαγκά, όπου από τα ατυχήματα κατά τα έτη 1994-1995 η ομάδα 31-40 ετών έχει περισσότερα ατυχήματα από άλλες ηλικιακές κατηγορίες (Καρνιάτης 1996). Οι ειδικότητες οι οποίες εμφανίζουν την μεγαλύτερη συχνότητα στα εργατικά ατυχήματα είναι οι αμμοβολιστές και οι αρμαδώροι-προπελλάδες,



των οποίων οι συνθήκες εργασίες είναι ιδιαίτερα επιβαρυνμένες καθώς, κάποιες από τις εργασίες των αρμαδίων είναι η μετακίνηση βαριών αντικείμενων και των αμμοβολιστών εργασίες σε ικριώματα, ενώ ταυτόχρονα πρέπει να χειρίζονται τις σωλήνες που μεταφέρουν πεπιεσμένο αέρα και αποξεστικό υλικό (I.N.E., Φίλιππας, Σταματάκης 2000). Αντίστοιχη έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε ελληνικό ναυπηγείο κατά τα έτη 1981-1984, θέλει τα περισσότερα και τα σοβαρότερα ατυχήματα να συμβαίνουν σε μανουβραδόρους και ενώ οι σωληνουργοί είναι δεύτεροι σε αριθμό ατυχημάτων, φαίνεται από τις ημέρες απουσιασμού, ότι σοβαρότερα είναι εκείνα των εφαρμοστών (Ζενετζιδάκη 1990, Καρνιάτης 1996). Σε αντίθεση με την έρευνα αυτή, στο ναυπηγείο του Σκαραμαγκά κατά τα έτη 1994-1995, προέκυψε ότι περισσότερα ατυχήματα έχουν οι ελασματοουργοί και έπειτα οι εφαρμοστές, για το έτος 1994, ενώ για το έτος 1995 παρατηρείται μια αντιστροφή αυτών των ειδικοτήτων (Καρνιάτης 1996).

Οι μήνες με το μεγαλύτερο αριθμό ατυχημάτων φαίνεται να είναι οι Ιούνιος (9,9%), Μάιος (9,8%), Σεπτέμβριος (9,6%) και Ιούλιος (9,3%) με συνολικό ποσοστό 38,6%, όπως αναφέρεται στο Δελτίο εργατικών ατυχημάτων του έτους 2006 του ΙΚΑ. Σύμφωνα με την έρευνα που πραγματοποιήθηκε στα ναυπηγεία, οι μήνες με το μεγαλύτερο αριθμό ατυχημάτων είναι οι Μάιος, Ιούλιος, Αύγουστος και Οκτώβριος, όπου διενεργούνται όλες οι εργασίες ναυπήγησης, μετατροπής, επισκευής και συντήρησης πλοίων, σε σχέση με τους μήνες με τον μικρότερο αριθμό που είναι οι Δεκέμβριος και Ιανουάριος, λόγω των καιρικών συνθηκών που επικρατούν κατά τους μήνες αυτούς σε συνδυασμό με το ότι οι περισσότερες εργασίες πραγματοποιούνται σε εξωτερικούς χώρους. Από την έρευνα στα ελληνικά ναυπηγεία του Σκαραμαγκά κατά τα έτη 1994-1995, προέκυψε σχετικά με τον μηνιαίο αριθμό ατυχημάτων ότι τα περισσότερα ατυχήματα για το 1994 συνέβησαν τον Μάρτιο και τον Ιανουάριο, ενώ για το 1995 τον Ιούλιο και τον Ιούνιο (Καρνιάτης 1996).

Σύμφωνα με την παρούσα μελέτη, το 71% των ατυχημάτων συνέβησαν κατά την πρωινή βάρδια καθώς επίσης το 76,4% των ατυχημάτων συνέβησαν από Δευτέρα ως Πέμπτη, στοιχεία που συμφωνούν με τα στοιχεία του ΙΚΑ για το 2006, όπου αναφέρεται ότι πάνω από τα μισά ατυχήματα (52,2%) συνέβησαν στην πρωινή βάρδια και το 55,3% των ατυχημάτων συνέβησαν Δευτέρα, Τρίτη και Παρασκευή. Επίσης από την έρευνα στα ελληνικά ναυπηγεία Σκαραμαγκά κατά τα έτη 1994-1995, προέκυψε ότι το 1994 τα περισσότερα ατυχήματα συνέβησαν κατά τις ώρες 8.00-10.00 και 12.00-14.00, ενώ το 1995 μεταξύ 10.00-12.00 και 12.00-14.00 (Καρνιάτης 1996). Στους χώρους των πλοίων, σύμφωνα με τα δελτία αναγγελίας ατυχήματος, συνέβη η συντριπτική πλειοψηφία των ατυχημάτων, χώροι στους οποίους εκτελούνται οι περισσότερες και οι πιο επικίνδυνες ναυπηγοεπισκευαστικές εργασίες.

Τα κτυπήματα από πίπτοντα αντικείμενα κατά την διάρκεια χειρισμών αποτελούν την κύρια αιτία ατυχήματος και ακολουθούν οι πτώσεις προσώπων από ύψος, πτώσεις στο αυτό επίπεδο καθώς επίσης σημαντικός αριθμός ατυχημάτων έχουν ως αιτία επαφή σε πολύ θερμές ουσίες ή αντικείμενα με ποσοστά 12,3%, 10,7%, 10,2% και 6,8% αντίστοιχα. Κατά τα στοιχεία του ΣΕΠΕ για το 2008 τα περισσότερα ατυχήματα προήλθαν από συμπίεση μέσα ή ανάμεσα σε αντικείμενα, πτώσεις στο αυτό επίπεδο

και πτώσεις προσώπων από ύψη, (15,4%, 14,27% και 12,66% αντίστοιχα), ενώ σύμφωνα με το ΙΚΑ οι δύο σημαντικότερες αιτίες εργατικού ατυχήματος είναι η πρόσκρουση σε σταθερά αντικείμενα και κτυπήματα σε ή από κινούμενα αντικείμενα καθώς και οι πτώσεις ατόμων από ύψος (ΙΚΑ 2006). Τα στοιχεία αυτά δε συμφωνούν με μελέτη για τα έτη 1984-1985 από ναυπηγείο της Μεγάλης Βρετανίας όπου φαίνεται ότι η κυριότερη αιτία ατυχημάτων είναι η πτώση στο έδαφος (23,4%) και ακολουθούν οι τραυματισμοί από αιχμηρά αντικείμενα – παγίδευση ποδιών καθώς επίσης η χειροκίνητη μετακίνηση αντικειμένων (Ζενετζιδάκη 1990, Καρνιάτης 1996).

Όσον αφορά το είδος του τραυματισμού, προέκυψε ότι οι περισσότεροι τραυματισμοί μπορούν να χαρακτηριστούν ως ελαφρείς καθώς εξαρθήματα (33,2%), διαστρέμματα (20,3%) και κατάγματα (11,3%) είναι τα συχνότερα ατυχήματα.

Ως προς τις συσχετίσεις, η ειδικότητα συσχετίζεται θετικά τόσο με το τόπο του ατυχήματος όσο και με το είδος αλλά και την αιτία ατυχήματος ( $p < 0,001$ ,  $p < 0,001$ ,  $p < 0,001$  αντίστοιχα). Συγκεκριμένα, η συσχέτιση μεταξύ ειδικότητας και τόπου έδειξε ότι στους χώρους των πλοίων οι ελασματοουργοί, οι σωληνουργοί και οι ηλεκτροσυγκολλητές-φλογοχειριστές έχουν τα περισσότερα ατυχήματα ενώ στις πλωτές ή μη δεξαμενές οι αμμοβολιστές.

Ακόμα, η συσχέτιση μεταξύ ειδικότητας και είδους ατυχήματος ( $p < 0,001$ ) έδειξε ότι τα εξαρθήματα και οι τραυματισμοί αισθητηρίων συνέβησαν περισσότερα στους αμμοβολιστές, τα κατάγματα στους αρμαδώρους-προπελλάδες, στην ειδικότητα των εφαρμοστών-μηχανουργών τα διαστρέμματα, και τέλος τα εγκαύματα σε μεγάλο ποσοστό (σε σχέση με τις άλλες ειδικότητες) αφορούν στην ειδικότητα του ηλεκτροσυγκολλητή-φλογοχειριστή.

Το ίδιο ισχύει και για την συσχέτιση μεταξύ ειδικότητας και αιτίας ατυχήματος ( $p < 0,001$ ) καθώς η παρούσα μελέτη έδειξε ότι στους αμμοβολιστές, τους αρμαδώρους και τους εφαρμοστές-μηχανουργούς η κύρια αιτία ατυχήματος είναι τα κτυπήματα από κινούμενα ή πίπτοντα αντικείμενα και στους ελασματοουργούς, σωληνουργούς, και ηλεκτροσυγκολλητές-φλογοχειριστές η επαφή σε φυσικούς/χημικούς παράγοντες.

Τα καταγεγραμμένα ατυχήματα ανήκουν στα ελαφρά έως μέτρια και δεν υπήρχαν θανατηφόρα, γεγονός που ενδεχομένως οφείλεται στις ικανοποιητικές συνθήκες ασφάλειας και στις επαρκείς γνώσεις των εργαζομένων σχετικά με τα μέτρα προστασίας (97,5%).

Τέλος, όπως προαναφέρθηκε οι εργασίες κατασκευής και επισκευής πλοίων είναι ιδιαίτερα επικίνδυνες, για αυτό και η πρόληψη πρέπει να αποτελεί πρωταρχικό μέλημα της κάθε επιχείρησης. Σε ένα χώρο μάλιστα, όπως τα ναυπηγεία, η σημασία της γίνεται ακόμα μεγαλύτερη, με δεδομένο το εύρος και την ποικιλία των παραγόντων κινδύνου που υπάρχουν σε μία ναυπηγοεπισκευαστική μονάδα. Τα κυριότερα μέτρα πρόληψης σε έναν τόσο ιδιαίτερο χώρο συνοπτικά πρέπει να είναι η επαγρύπνηση για ασφαλείς συνθήκες εργασίας με εκτίμηση επικινδυνότητας στους χώρους των πλοίων, των μηχανημάτων και στις δεξαμενές, η ανάλυση των ατυχημάτων ανά ειδικότητα και αιτία και τέλος, πολύ σημαντική είναι η

συμμετοχή των εργαζομένων, με την επιμόρφωση τους σχετικά με την παραγωγική διαδικασία αλλά και με τη χρήση των Μέσων Ατομικής Προστασίας.

### 3.3. Νομοθεσία.

#### **3.3.1. Στην Ελλάδα**

Ο πρώτος νόμος που ψηφίστηκε στην Ελλάδα και ο οποίος αφορούσε σε θέματα υγιεινής-ασφάλειας εργασίας ήταν ο Γ.Π.Α. του 1911 «Περί υγιεινής και ασφάλειας των εργατών και περί ωρών εργασίας». Έκτοτε και έως σήμερα έχουν ψηφιστεί πλήθος νομοθετημάτων άλλοτε γενικής εφαρμογής στους χώρους εργασίας και άλλοτε ειδικής εφαρμογής σε συγκεκριμένους χώρους εργασίας και ειδικές κατηγορίες εργαζομένων.

- **Υ.Α. οικ. 16935/Δ10.104/2010** (ΦΕΚ 1346/Β\31.8.2010) Όροι παροχής υπηρεσιών και χρονικά όρια υποχρεωτικής απασχόλησης του τεχνικού ασφάλειας κατά την εκτέλεση ναυπηγοεπισκευαστικών εργασιών σε πλοία

#### **Αντικείμενο και Πεδίο Εφαρμογής**

1. Σκοπός της παρούσας απόφασης είναι ο καθορισμός του μέγιστου αριθμού πλοίων στα οποία μπορεί ταυτόχρονα να παρέχει υπηρεσίες ο ίδιος τεχνικός ασφάλειας, όπως αυτός ορίζεται στις παραγράφους 1 και 2 του άρθρου 8 του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, ο οποίος κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του ν. 3850/2010 (ΦΕΚ 84 Α΄) και στο ΠΔ 70/90 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες» (ΦΕΚ 31/Α), καθώς και του ελάχιστου ημερήσιου χρόνου υποχρεωτικής απασχόλησής του και παρουσίας του επί του πλοίου κατά το χρονικό διάστημα που εκτελούνται εργασίες, ανάλογα με το είδος των πλοίων, το είδος των εκτελούμενων εργασιών, τις θέσεις και την περιοχή ελλιμενισμού.
2. Οι διατάξεις της παρούσας απόφασης εφαρμόζονται σε όλες τις επιχειρήσεις και εγκαταστάσεις ναυπήγησης, μετατροπής, επισκευής και συντήρησης πλοίων, σύμφωνα με το Ν. 3551/2007 «Μητρώο επιχειρήσεων ναυπήγησης, μετατροπής, επισκευής και συντήρησης πλοίων (ΦΕΚ 76/Α)».

- **Υ.Α. 130134/2007** (ΦΕΚ 1369/Β`/2.8.2007) Όροι παροχής υπηρεσιών και χρονικά όρια υποχρεωτικής απασχόλησης του τεχνικού ασφάλειας κατά την εκτέλεση ναυπηγοεπισκευαστικών εργασιών

### **Αντικείμενο και Πεδίο Εφαρμογής**

1. Σκοπός της παρούσας απόφασης είναι ο καθορισμός του μέγιστου αριθμού πλοίων στα οποία μπορεί ταυτόχρονα να παρέχει υπηρεσίες ο ίδιος τεχνικός ασφάλειας, όπως αυτός ορίζεται στο ν. 1568/1985 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων» (ΦΕΚ 177/Α) και στο π.δ. 70/1990 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες» (ΦΕΚ 31/Α), καθώς και του ελάχιστου ημερήσιου χρόνου υποχρεωτικής απασχόλησής του και παρουσίας του επί του πλοίου κατά το χρονικό διάστημα που εκτελούνται εργασίες, ανάλογα με το είδος των πλοίων, το είδος των εκτελούμενων εργασιών, τις θέσεις και την περιοχή ελλιμενισμού.
2. Οι διατάξεις της παρούσας απόφασης εφαρμόζονται σε όλες τις επιχειρήσεις και εγκαταστάσεις ναυπήγησης, μετατροπής, επισκευής και συντήρησης πλοίων, σύμφωνα με το ν. 2642/1998 Μητρώο επιχειρήσεων ναυπήγησης, μετατροπής, επισκευής και συντήρησης πλοίων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 216/Α).

- **Ν. 3490/2006** (ΦΕΚ 206/Α`/2.10.2006) Σύσταση ινστιτούτου ναυτικής κατάρτισης με την επωνυμία «ΠΟΣΕΙΔΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ Α.Ε» και άλλες διατάξεις

### **Σκοπός – Δραστηριότητες**

1. Σκοπός της Εταιρείας είναι η κατάρτιση και επιμόρφωση των ναυτικών, με την ανάληψη δραστηριοτήτων κατάρτισης που μπορούν να χρηματοδοτούνται από εθνικούς ή κοινοτικούς πόρους, με σκοπό την ενίσχυση της απασχόλησης. Ειδικότερα, σκοπός της Εταιρείας είναι η οργάνωση και λειτουργία της συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης και επιμόρφωσης των ναυτικών και άλλων απασχολουμένων και ανέργων του ναυτικού, του ναυτιλιακού τομέα και του τομέα λιμενικών επαγγελματιών και συναφών δραστηριοτήτων.
2. Η Εταιρεία αναπτύσσει κάθε είδους δραστηριότητες, πρόσφορες για την εξυπηρέτηση του σκοπού της. Στις δραστηριότητες αυτές περιλαμβάνονται ενδεικτικά: α) Η ίδρυση Κέντρων Ναυτικής – Ναυτιλιακής Κατάρτισης και Απασχόλησης πανελλήνιας εμβέλειας ή Παραρτημάτων αυτών, με στόχο την εφαρμογή προγραμμάτων κατάρτισης σε ναυτικές, ναυτιλιακές και λιμενικές ειδικότητες και την προώθηση της απασχόλησης στις ειδικότητες αυτές. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, Οικονομίας και Οικονομικών και Εμπορικής Ναυτιλίας καθορίζονται οι όροι και οι προϋποθέσεις λειτουργίας των Κέντρων ή των Παραρτημάτων αυτών. β) Η έρευνα και η μελέτη για τον προσδιορισμό των αναγκών κατάρτισης στο ναυτικό τομέα, το ναυτιλιακό και στον τομέα λιμενικών επαγγελματιών και η εκπόνηση και εφαρμογή προγραμμάτων συνεχιζόμενης

κατάρτισης. γ) Η δημιουργία των αναγκαίων δομών για την παροχή της κατάρτισης, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. δ) Η συνεργασία με τον Οργανισμό Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (Ο.Α.Ε.Δ.), για την ενίσχυση της απασχόλησης των ανέργων ναυτικών. ε) Η συνεργασία και η σύμπραξη με άλλους φορείς του Ελληνικού Δημοσίου, με νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου, νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου και με φυσικά πρόσωπα, για την επίτευξη του σκοπού της Εταιρείας, με τη σύναψη συμβάσεων ή και με οποιονδήποτε άλλο πρόσφορο τρόπο. στ) Η διενέργεια ερευνών και εκπόνηση μελετών, σε συνεργασία με άλλους αρμόδιους φορείς, για τον προσδιορισμό των πολιτικών απασχόλησης, την επανένταξη των καταρτιζομένων σε άλλες ναυτιλιακές δραστηριότητες, τη σύνδεση της ναυτιλίας με το περιβάλλον, την παροχή υπηρεσιών υποστήριξης της ναυτικής και ναυτιλιακής εργασίας και άλλες δραστηριότητες που εντάσσονται στους σκοπούς της Εταιρείας και στις αρμοδιότητες του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας. ζ) Η ανάπτυξη οποιασδήποτε άλλης δραστηριότητας που σχετίζεται ευρύτερα με τους σκοπούς της Εταιρείας.

3. Για την εκπλήρωση του σκοπού της, η Εταιρεία μπορεί να ενεργεί σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 9 του άρθρου 5 του ν. 2229/1994 (ΦΕΚ 138 Α'). Επίσης, η Εταιρεία μπορεί: α) να ιδρύει ή να συμμετέχει σε επιχειρήσεις, β) να συγκροτεί δίκτυα συνεργασίας με νομικά ή φυσικά πρόσωπα, της ημεδαπής ή αλλοδαπής, γ) να αναλαμβάνει αρμοδιότητες ενδιάμεσου φορέα, τελικού δικαιούχου ή γενικά φορέα υλοποίησης προγραμμάτων ή μέτρων ή έργων χρηματοδοτούμενων από εθνικούς ή κοινοτικούς πόρους.

4. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας και Εμπορικής Ναυτιλίας συμπληρώνονται οι σκοποί και εξειδικεύονται οι δραστηριότητες της Εταιρείας.

5. Ως πιστοποιητικό επαγγελματικής κατάρτισης και επιμόρφωσης χορηγείται το «Ναυτικό Πιστοποιητικό». Με κοινή απόφαση των Υπουργών Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας και Εμπορικής Ναυτιλίας καθορίζονται οι όροι, οι προϋποθέσεις και η διαδικασία χορήγησης του σχετικού πιστοποιητικού κατάρτισης και επιμόρφωσης («Ναυτικό Πιστοποιητικό») και κάθε άλλο σχετικό θέμα.

• **Υ.Α. 3116.3/8/93/1993** (ΦΕΚ 563/Β`/28.7.1993) Απαιτούμενος ελάχιστος εξοπλισμός συνεργείων για ναυπηγοεπισκευαστικές εργασίες σε πλοία επισκευαζόμενα στη ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη Πειραιά-Δραπετσώνας- Κερατσινίου- Περάματος- Σαλαμίνας

#### ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΝΕΡΓΕΙΩΝ ΓΙΑ ΝΑΥΠΗΓΟΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΠΛΟΙΑ

1. Εργασία σε κλειστούς χώρους

1.1 Ανεμιστήρες εισαγωγής και απαγωγής αέρα.

Ελάχιστος αριθμός: 2 ανά εξαεριζόμενο χώρο.

Ικανής παροχής, ανάλογης με τον όγκο του εξαεριζόμενου χώρου. (Η παροχή εκάστου ανεμιστήρα πρέπει να είναι 30 V (m<sup>3</sup>/h), όπου 30 ο απαιτούμενος αριθμός εναλλαγών του αέρα την ώρα και V ο όγκος του κλειστού χώρου).

Ο ανεμιστήρας εισαγωγής αέρα, πρέπει να είναι συνδεδεμένος με εύκαμπτο αγωγό κατάλληλης διαμέτρου και μήκους μέχρι του απωτέρου, από τη θέση του ανεμιστήρα απαγωγής, σημείου.

#### 1.2 Αεροσυμπιεστές τροφοδοσίας

Εφόσον η τροφοδοσία αέρος γίνεται με αεροσυμπιεστές θα πρέπει να διατίθενται τουλάχιστον δύο (2) διανομείς εισαγωγής-απαγωγής αέρα ανά εξαεριζόμενο χώρο και να βρίσκονται σε κατάλληλη θέση, απομακρυσμένη από εξαγωγές εξατμίσεων Μ.Ε.Κ., αναθυμιάσεις κλπ. Οι αεροφιάλες των αεροσυμπιεστών θα πρέπει να είναι εφοδιασμένες με βεβαιώσεις υδραυλικής δοκιμής, ισχύος τεσσάρων (4) ετών.

#### 1.3 Αναπνευστικές συσκευές

Ελάχιστος αριθμός: 2 ανά πλοίο και επιπρόσθετες 2 εκτός πλοίου (αρθ. 14στ, Π.Δ. 70/90).

Κάθε συσκευή θα είναι εφοδιασμένη με λάμπα ή φανάρι αντιεκρηκτικού τύπου.

Επιπρόσθετες αναπνευστικές συσκευές κατάλληλες για την ασφαλή απομάκρυνση όλων των εργαζομένων σε περίπτωση ανάγκης, σε αριθμό ίσο με τον αριθμό των εργαζομένων (για θερμές εργασίες σε δεξαμενές φορτίου δεξαμενοπλοίων αρθ. 22.1.γ Π.Δ. 70/90).

#### 1.4 Ζώνες ασφαλείας.

Ελάχιστος αριθμός: 2 ανά πλοίο.

Κάθε ζώνη ασφαλείας θα είναι εφοδιασμένη με επαρκούς μήκους σχοινί διάσωσης, ιμάντες πρόσδεσης και λοιπά εξαρτήματα αγκίστρωσης που αντέχουν αιωρούμενο φορτίο τουλάχιστον 450 kg.

1.5 Συσκευή ανίχνευσης εκρηκτικών αερίων και ελέγχου ατμόσφαιρας με μέτρηση των επικίνδυνων αερίων ή της έλλειψης οξυγόνου.

#### 1.6 Πυροσβεστήρες (στην περίπτωση θερμών εργασιών).

Για κάθε χώρο εργασίας τουλάχιστον δύο (2) ικανής ποσότητας, τύπου CO<sub>2</sub> ή κόνεως.

### 2. Χρωματισμοί-καθαρισμοί σε κλειστούς χώρους.

2.1 Συσκευές, φωτιστικά και εργαλεία χρωματισμού, αντιεκρηκτικού τύπου (τα μεταλλικά τους μέρη γειωμένα).

2.2 Αναπνευστική συσκευή για κάθε εργαζόμενο, με αυτόνομη παροχή φρέσκου αέρα.

2.3 Ανεμιστήρας εισαγωγής και απαγωγής αέρα (βλέπε 1.1).

2.4 Ζώνες ασφαλείας (βλέπε 1.4).

2.5 . Πυροσβεστήρες (βλέπε 1.6).

2.6 Κιβώτια ή σάκκοι συγκέντρωσης και αποκομιδής των καθημερινών στερεών αποβλήτων. Το μέγεθός τους θα πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να δύνανται να μεταφερθούν ευχερώς από ένα άτομο.

### 3. Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

3.1 Καλώδια μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας στο πλοίο κατάλληλης μηχανικής αντοχής και διατομής (ανάλογης με την ποσότητα του μεταφερόμενου ρεύματος), με κατάλληλη σήμανση, από τον πίνακα μέσω του οποίου παρέχεται το ηλεκτρικό ρεύμα, έως τα σημεία λήξης ή χρήσης του.

#### 3.2 Πίνακας διανομής-τροφοδοσίας

Μεταλλικοί ή πλαστικοί στεγανού τύπου με δυνατότητα κλειδώματος και επαρκούς, ενιαίας γείωσης (αρθ. 34γ Π.Δ. 70/90).

Εφόσον είναι τεχνικά δυνατό, να φέρουν αυτόματο προστατευτικό διακόπτη διαφυγής (αντιηλεκτροπληξιακός αυτόματος).

3.3 Φορητά φωτιστικά σώματα (μπαλαντέζες) σε αριθμό που να εξασφαλίζεται επαρκής φωτισμός της περιοχής εργασίας, τροφοδοτούμενα με ρεύμα χαμηλής τάσης (42V) (380/42, 420/42) με καλυμμένους κατάλληλα τους λαμπτήρες (αντιεκρηκτικού τύπου).

3.4 Εφεδρικός φωτισμός ασφαλείας αυτόματης λειτουργίας σε χώρους ιδιαίτερης σημασίας όπως διάδρομοι, κλίμακες, κλπ. (για εργασίες τη νύχτα, αρθ. 35.δ Π.Δ. 70/90).

3.5 Μετασχηματιστές μείωσης της τάσης στα 42V (380/42, 220/42).

3.6 Επαρκής αριθμός ρευματοληπτών και ρευματοδοτών στεγανού τύπου.

3.7 Αγωγός γείωσης όλης της εγκατάστασης, των καλωδίων τροφοδοσίας και όλων των μεταλλικών μερών των συσκευών και μέσων που χρησιμοποιούνται.

3.8 Αυτόματος προστατευτικός διακόπτης διαφυγής (αντιηλεκτροπληξιακός αυτόματος) στον πίνακα παροχής ρεύματος στα φορητά εργαλεία.

Εναλλακτικά μετασχηματιστής απομόνωσης 1:1 (αρθ. 36.β Π.Δ. 70/90).

4. Ικριώματα (σκαλωσιές)-εξέδρες (πλατφόρμες) εργασίας.

4.1 Δάπεδα εργασίας.

Ελάχιστο πλάτος: 0,60 μέτρα.

Ελάχιστο πάχος δαπέδου: 0,05 μέτρα.

Μαδέρια μονοκόματα κατά μήκος του δαπέδου.

4.2 Γενικά οι διάφοροι τύποι ικριωμάτων και εξεδρών εργασίας πρέπει να πληρούν τις διατάξεις ασφαλείας (αρθ. 37-48 Π.Δ. 70/90).

4.3. Κλίμακες πρόσβασης στα πλοία κατάλληλης κατασκευής, σύμφωνα με το Π.Δ. 1349/81 (μέγιστη κλίση 45 μοιρών, δίκτυ προστασίας για ύψος άνω των 2,5 M., φωτισμός για τη νύχτα).

5. Ανυψωτικά μηχανήματα

5.1 Ανυψωτικά μηχανήματα επαρκούς ανυψωτικής ικανότητας και ακτίνας ενέργειας.

Να φέρουν πινακίδα με τα στοιχεία του κατασκευαστή, του τύπου τους και του αριθμού σειράς.

Να φέρουν στο χειριστήριό τους πινακίδα με τα όρια του μέγιστου φορτίου σε σχέση με την κλίση της κεραίας (μπούμας) ή το αντίβαρό τους, τη θέση του κλπ.

Τα ανυψωτικά μηχανήματα μεταβλητής ακτίνας δράσης, να φέρουν πινακίδα με το μέγιστο φορτίο στις διάφορες ακτίνες της κεραίας, βάσης ή αρπάγης και θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα στο χειριστήριό τους με αυτόματο δείκτη της ακτίνας της κεραίας, βάσης ή αρπάγης.

Θα συνοδεύεται με βιβλίο οδηγιών και συντήρησης (στην Ελληνική γλώσσα).

Τα ανυψωτικά μηχανήματα που κινούνται σε σιδηροτροχιές θα πρέπει να διαθέτουν σύστημα μείωσης των κραδασμών, μέσα υποστήριξης, τροχοπέδησης και πρόσδεσης ικανά για την πλήρη ακινητοποίησή τους υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες και να μην αγκιστρώνονται στις σιδηροτροχιές κινήσεώς τους.

5.2. Βαρούλκα με τύμπανα λείων επιφανειών, διαμέτρου εικοσαπλάσιας τουλάχιστον από τη διάμετρο του συρματοσχοινού. Το πλάτος της

τροχαλίας από την οποία διέρχεται το συρματόσχοινο θα είναι μεγαλύτερο από τη διάμετρο του συρματόσχοινου.

Θα φέρουν σύστημα ασφάλισης που θα εμποδίζει την έξοδο του συρματόσχοινου από τον οδηγό του (αυλάκι).

5.3 Σχοινιά, συρματόσχοινα και αλυσίδες μονοκόματα, ενιαίας αντοχής (χωρίς κόμπους και φθορές).

Η αντοχή του συστήματος στερέωσης του συρματόσχοινου στο τύμπανο θα είναι τουλάχιστον τριπλάσια του κανονικού φορτίου.

5.4 Αγκίστρα ανάρτησης φορτίων με ασφάλεια.

5.5 Ο σχηματισμός θηλιάς ή βρόγχου για τη σύνδεση των συρματόσχοινων ή για την αγκίστρωση πρέπει να γίνεται με κατάλληλη σύνδεση (μέσω συνδετήρων ή πρεσσαριστά).

Η απόσταση μεταξύ των συνδετήρων δεν πρέπει να είναι μικρότερη από το πλάτος τους, αλλά και ούτε από το πενταπλάσιο της διαμέτρου του συρματόσχοινου.

5.6. Τα χειροκίνητα ανυψωτικά μέσα (παλάγκα) πρέπει να φέρουν ένδειξη του βάρους που μπορούν να ανυψώσουν.

Εφόσον το βαρούλκο χρησιμοποιείται για ανύψωση φορτίων μεγαλύτερων των 10 kg ή εφόσον το τύμπανο είναι μεταλλικό πρέπει να φέρει ανασταλτικό όνυχα (καστάνια).

Για μεγαλύτερα φορτία επιβάλλεται η ύπαρξη πέδης.

6. Μέσα ατομικής προστασίας.

6.1 Κράνη ασφαλείας, σε αριθμό ίσο με τον αριθμό των εργαζομένων.

6.2 Γάντια εργασίας, σε αριθμό ζευγών ίσο με τον αριθμό των εργαζομένων.

6.3 Φόρμες εργασίας, σε αριθμό ίσο με τον αριθμό των εργαζομένων.

6.4 Υποδήματα εργασίας, σε αριθμό ζευγών ίσο με τον αριθμό των εργαζομένων.

6.5 Για εργασίες τροχού, κοπής, συγκόλλησης ή άλλων που υπάρχει πιθανότητα εκτόξευσης μικροϋλικών θα υπάρχουν για χρήση του προσωπικού γυαλιά ή προσωπίδες, ίσου αριθμού με αυτό των εργαζομένων.

6.6 Ικανός αριθμός αναπνευστικών συσκευών προσωπίδων μιας ή πολλαπλής χρήσης.

6.7 Στην περίπτωση εργασιών υψηλού θορύβου θα υπάρχουν ατομικά ωτοπροστατευτικά μέσα αριθμού ίσου με τον αριθμό των εργαζομένων.

7. Εργαλεία

7.1 Συσκευές συγκόλλησης ή κοπής με πεπιεσμένα αέρια εφοδιασμένες με βαλβίδες αντεπιστροφής τοποθετημένες σε απόσταση έως 1,5 M από το εργαλείο. Σε περίπτωση μεγάλης απόστασης των εργαλείων από τις φιάλες αερίων πρέπει να είναι εφοδιασμένες με διάταξη φλογοπαγίδων (αρθ. 15.5&Π.Δ. 70/90).

7.2 Ελαστικοί σωλήνες παροχής αερίων ικανού μήκους, ώστε να καλύπτεται η απόσταση από τη θέση των φιαλών εκτός των χώρων εργασίας, εφοδιασμένες με διατάξεις διακοπής της παροχής αερίων ευρισκόμενες εκτός των χώρων εργασίας (αρθ. 15.5. βΠ.Δ. 70/90).

7.3 Για εργασίες σε εκρηκτικό περιβάλλον όλα τα εργαλεία και τα μέσα θα είναι αντεκρηκτικού τύπου.

8. Γενική απαίτηση.



Στις μηχανές, συσκευές, εργαλεία, ανυψωτικά μέσα και μηχανήματα να αναγράφονται εκτός των άλλων στοιχείων και τα στοιχεία του εργολάβου που τα χρησιμοποιεί.

- **Υ.Α. 3011222/318/1992** (ΦΕΚ 477/Β`/7.7.1992) Χορήγηση, ανανέωση και ανάκληση άδειας Χημικού Ναυτιλίας

- **Υ.Α. 3006194/366/0028/1990** (ΦΕΚ 592/Β`/12.9.1990) Διαδικασία χορήγησης άδειας χημικού ναυτιλίας

- **Π.Δ. 70/1990** (ΦΕΚ 31/Α`/14.3.1990) Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες Οι διατάξεις αυτού του Π.Δ/τος εφαρμόζονται σε ναυπηγικές και ναυπηγοεπισκευαστικές εργασίες.

- **Υ.Α. 131517/1988** (ΦΕΚ 711/Β`/28.9.1988) Τήρηση βιβλίου ημερήσιας παρουσίας απασχολούμενου προσωπικού στη ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη Πειραιά - Δραπετσώνας- Κερατσινίου-Περάματος-Σαλαμίνας

- **Π.Δ. 190/1984** (ΦΕΚ 64/Α`/15.5.1984) Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζόμενων σε ναυπηγικές εργασίες

- **Υ.Α. 67288/1934** (ΦΕΚ 119/Β`/7.9.1934) Περί κανονισμού εργασίας υφαλοχρωματιστών, σφυροκόπων και λεβητοκαθαριστών

### **3.3.2.ΔΟΜΕΣ, ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ**

Στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι κυριότεροι σταθμοί δράσης για την υγιεινή-ασφάλεια εργασίας είναι:

- 1) Η δημιουργία το 1974, συμβουλευτικής επιτροπής (Advisory Committee on safety and Health / ACSH) για την προστασία της ασφάλειας, της υγιεινής και της υγείας των εργαζομένων.

- 2) Η ίδρυση το 1975, στο Δουβλίνο, του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος για τη Βελτίωση των Συνθηκών Διαβίωσης και Εργασίας (EUROFOUND) με τον κανονισμό αρ.1365/75 της Ε.Ο.Κ.

- 3) Η έγκριση το 1978, από το Συμβούλιο Υπουργών, του πρώτου προγράμματος δράσης, που σκοπό είχε τη βελτίωση της προστασίας των εργαζομένων από τους επαγγελματικούς κινδύνους.

- 4) Η έγκριση το 1984, από το Συμβούλιο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, του δεύτερου προγράμματος δράσης για την υγεία και την ασφάλεια στο χώρο εργασίας.

- 5) Η έκδοση της οδηγίας-πλαισίου 89/391/Ε.Ο.Κ το 1989, από το Συμβούλιο Υπουργών «*σχετικά με την εφαρμογή μέτρων για την προώθηση*

της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία», όπου διατυπώνονται γενικές αρχές που πρέπει να διέπουν τα Εθνικά Συστήματα Ασφάλειας και Υγείας των εργαζομένων των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

6) Η Ίδρυση το 1995 του Ευρωπαϊκού παρατηρητηρίου κινδύνων (European Risk Observatory), το οποίο αποσκοπεί στον εντοπισμό νέων κινδύνων και στην προώθηση σωστής και έγκαιρης προληπτικής δράσης στους εργασιακούς χώρους.

7) Η ίδρυση το 1996 στο Μπιλμπάο της Ισπανίας, του Ευρωπαϊκού Οργανισμού διαχείρισης της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας (European Agency for Safety and Health at Work, EU-OSHA). Αποστολή του είναι να καταστούν οι χώροι εργασίας στην Ευρώπη, ασφαλέστεροι, υγιεινότεροι και παραγωγικότεροι μέσω της ανταλλαγής απόψεων και εμπειριών και της προώθησης μιας κοινής πολιτικής πρόληψης των επαγγελματικών κινδύνων

8) Το Ευρωπαϊκό \_ίκτυο για την Προαγωγή της Υγείας στους χώρους εργασίας. (European Network for Workplace Health Promotion, ENWHP ) αποτελεί ένα δίκτυο 31 εθνικών φορέων και οργανισμών επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας, δημόσιας υγείας, προαγωγής της υγείας, κρατικών ασφαλιστικών ταμείων και άλλων φορέων, που προωθεί την Προαγωγή της Υγείας στους Χώρους Εργασίας (ΠΥΕ).

9) Η δρομολόγηση νέας πολιτικής για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία μέσω της κοινοτικής στρατηγικής 2002-2006, η οποία βασιζόταν σε μια σφαιρική προσέγγιση όσον αφορά στην ευεξία στην εργασία. Η στρατηγική αυτή, είχε ως αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση του αριθμού των εργατικών ατυχημάτων. Από το 2000 έως το 2004, επετεύχθη μείωση των θανατηφόρων εργατικών ατυχημάτων στην ΕΕ κατά 17% και των εργατικών ατυχημάτων που συνεπάγονται απουσία μεγαλύτερη των τριών ημερών, κατά 20%.

10) Το πρόγραμμα «NEW OSH ERA» διάρκειας τεσσάρων χρόνων (2006-2010) που αφορά στην προώθηση του συντονισμού κοινών ερευνητικών δραστηριοτήτων των χωρών της ΕΕ για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία.

11) Η δρομολόγηση πολιτικής για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία μέσω μιας νέας, πιο φιλόδοξης στρατηγικής (Κοινοτική Στρατηγική για την υγεία 2007-2012). Κύριος στόχος και αυτής της στρατηγικής είναι η μείωση περαιτέρω (κατά 25%) των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών νόσων. Απαραίτητη όμως θεωρείται η δέσμευση όλων των κρατών-μελών με τη θέσπιση εθνικών στρατηγικών, οι οποίες θα θέτουν ποσοτικούς στόχους για τη μείωση των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών στόχων και θα επιδιώκουν την ενεργή συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων μερών.

### **3.3.3.ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

- **International Labour Organization (ILO):** Ο Διεθνής Οργανισμός Εργασίας, είναι υπεύθυνος για το σχεδιασμό και την εποπτεία των διεθνών κανόνων εργασίας. Προκειμένου να εκπονηθούν κοινά προγράμματα

συμμετέχουν στο σχεδιασμό, εκπρόσωποι εργοδοτών, κυβερνήσεων και εργαζομένων.

- **World Health Organization (WHO):** Πρόκειται για τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ο οποίος έχει σαν στόχο, στα πλαίσια των Ηνωμένων Εθνών, να συντονίζει δράσεις για την παγκόσμια υγεία, θέτοντας πρότυπα, παρέχοντας τεχνική υποστήριξη και προάγοντας την έρευνα σε θέματα υγείας.

## Κεφάλαιο 4



#### 4.1. Παράδειγματα εργατικού ατυχήματος σε ναυπηγοεπισκευαστικές εταιρίες.

##### **Στην Ελλάδα.**

a. Η ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη του **Περάματος** είναι το κεντρικό «πρόσωπο» όταν κάποιος καταπιάνεται με τα εργατικά ατυχήματα που μετρούν νεκρούς.

##### 1. Δυστύχημα στο «Friendship Gas».

Σε έλλειψη μέτρων ασφάλειας οφείλεται το πολύνεκρο δυστύχημα στο υγραεριοφόρο «Friendship Gas» στη ναυπηγοεπισκευαστική Ζώνη Περάματος στις 24 Ιουλίου 2008, σύμφωνα με το πόρισμα που παρέδωσε το Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας στο υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής

Προστασίας. Το γκαζάδικο «FRIENDSHIPGAS», ύστερα από θερμική ανάφλεξη αρπάζει φωτιά και οι νεκροί στο αμπάρι Νο 3 φτάνουν τους 8.

Ειδικότερα στην έρευνα που διενεργήθηκε για τις αιτίες του δυστυχήματος που είχε σαν αποτέλεσμα τον θάνατο οκτώ ανθρώπων, ενός ναυτικού και επτά εργαζομένων στο συνεργείο επισκευών, από τρεις εξειδικευμένους και έμπειρους τεχνικούς επιθεωρητές εργασίας και που παραδόθηκε και στον εισαγγελέα Πειραιά, συμπεραίνεται ότι: «Την ημέρα του ατυχήματος (24-7-2008) εκτελούνταν ελασματοουργικές εργασίες στο αριστερό μέρος του κενού χώρου (void space) Νο 3 – εντός του οποίου συνέβη το ατύχημα. Μεταξύ 15:30 μ.μ. και 16:00 μ.μ. εκδηλώθηκε φωτιά η οποία αφορούσε προπάνιο το οποίο τροφοδοτούσε εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούσαν εργαζόμενοι».

### **Οι αιτίες**

Οι πιθανές αιτίες της πρόκλησης διαρροής προπανίου σύμφωνα με το πόρισμα είναι:

«- Διαρραγή ήδη φθαρμένων σωλήνων προπανίου. Τα υπόλοιπα τμήματα των σωλήνων που ήταν στο κατάστρωμα και δεν υπέστησαν ζημιές λόγω της φωτιάς, δείχνουν ότι δεν ήταν γενικά σε καλή κατάσταση οι ελαστικοί σωλήνες και δεν αποκλείεται σπάσιμο κάποιου από αυτούς.

- Καταστροφή – καύση ελαστικών σωλήνων προπανίου, οι οποίοι έλιωσαν είτε,

α) λόγω του ότι αυτές διέρχονταν (εφάπτονταν) επάνω από την επιφάνεια μεταλλικών ελασμάτων κατά την εκτέλεση εργασιών φλογοκοπής ή συγκόλλησης στην από κάτω ακριβώς επιφάνεια του δαπέδου αυτού ή

β) λόγω σπινθήρων από διπλανές εργασίες φλογοκοπής.

- Είτε από τον συνδυασμό των δύο πιο πάνω περιπτώσεων».

### **Τα μέτρα ασφάλειας**

Λαμβάνοντας υπόψη τις μαρτυρίες, καθώς και την αυτοψία – εξέταση του χώρου συμπεραίνεται από τους διερνεργήσαντες την αυτοψία ότι το δυστύχημα «οφείλεται σε έλλειψη μέτρων ασφαλείας». Συγκεκριμένα οι επιθεωρητές επισημαίνουν:

«1) Δεν υπήρχε ορθή επίβλεψη της εργασίας ώστε οι ελαστικοί σωλήνες οξυγόνου – προπανίου να είναι σε άριστη κατάσταση.

2) Δεν υπήρχαν κατάλληλα πυροσβεστικά μέσα τα οποία πιθανόν θα βοηθούσαν στην κατάσβεση της αρχικής εστίας ή έστω στην καθυστέρηση της φωτιάς και σε συνδυασμό με «τσάκισμα» των ελαστικών σωλήνων θα έδιναν τη δυνατότητα απομάκρυνσης των εργαζομένων

3) Δεν υπήρχε ορθή εργασιακή πρακτική κατά παράβαση των διατάξεων της παραγράφου 1 του άρθρου 32 του Ν1568/85. Συγκεκριμένα οι εργασίες στο εν λόγω πλοίο μπορούσαν να γίνουν αφού πρώτα το πλοίο είχε εισέλθει σε μόνιμη ή πλωτή δεξαμενή ή να υπήρχε πλαγιοδετημένο σε αυτό, πλωτό σκάφος ή πλατφόρμα (λάντζα, σάτι).

Αυτό έδινε τη δυνατότητα να δημιουργηθούν ανοίγματα στα εξωτερικά πλαϊνά τοιχώματα του πλοίου, ικανά να λειτουργήσουν ως έξοδοι διαφυγής

όπου θα υπήρχε δυνατότητα μετάβασης – διαφυγής των ευρισκόμενων εκτός του χώρου που συνέβη το ατύχημα, σε περίπτωση ανάγκης.

4) Δεν υπήρχε σχέδιο διαφυγής και διάσωσης κατά παράβαση των διατάξεων του άρθρου 18 του Ν. 1568/85, σύμφωνα με το οποίο «ο εργοδότης οφείλει να καταρτίσει σχέδιο διαφυγής και διάσωσης από τους χώρους εργασίας, εφόσον απαιτείται από τη θέση, την έκταση και το είδος της εκμετάλλευσης».

2. **Σεπτέμβριος 1988.** Το δεξαμενόπλοιο «ΑΝΑΤΖΕΛ ΓΚΡΕΪΝΤΝΕΡΣ», ύστερα από μία εκκωφαντική έκρηξη σκίζεται στα δυο. Ο χρονοβόρος καθαρισμός από τα θανατηφόρα αέρια (free gas) που απαιτείται πριν την έναρξη των εργασιών μέσα στα κουρασμένα αμπάρια του πλοίου, προφανώς είναι διαδικασία που ξεπερνιέται εύκολα στη νομοθετική ελαστικότητα του εφοπλιστικού κέρδους. Τραγικός απολογισμός: επίσημα, 10 νεκροί και 20 τραυματίες στο αμπάρι Νο 2.

3. **Μάρτιος 1997.** Το γκαζάδικο «Ευγενία» γίνεται ενέδρα θανάτου για τους μεταλλεργάτες της Ζώνης. Ο απολογισμός της τρομακτικής έκρηξης που ταράζει το μεσημέρι της 15ης Μαρτίου την πόλη του Περάματος είναι τρεις νεκροί και αρκετοί τραυματίες. Το «Ευγενία» σκίστηκε στα δύο από την έκρηξη, ενώ τα κορμιά των θυμάτων είχαν εκτοξευτεί σε απόσταση ακόμη και 100 μέτρων από το πλοίο.

4. **Δεκέμβριος 1999.** Ο καθαριστής Λευτέρης Τσιέχου βρίσκει τον θάνατο μέσα στη δεξαμενή του «Ασφαλτ Τρέιντερ», όταν αρπάζει φωτιά η πίσσα την οποία προσπαθούσε να καθαρίσει από τη δεξαμενή. Το πλοίο είχε αρπάζει πάλι φωτιά δύο μήνες πριν από τη θανατηφόρα έκρηξη.

5. **Ιούνιος 2000.** Μια εκκωφαντική έκρηξη τραντάζει τη Σαλαμίνα και το Πέραμα. Δεν είναι η μόνη. Ακολουθούν κι άλλες, ενώ τεράστιες φλόγες ξεπηδούν από το δεξαμενόπλοιο – διαχωριστήρα αποβλήτων πετρελαίου «SLOPS». Πολύ σύντομα οι φλόγες τυλίγουν ένα μικρότερο πλοίο που είναι αγκυροβολημένο δίπλα, με αποτέλεσμα σύννεφα καπνού να σκεπάσουν την περιοχή και να γίνονται ορατά ακόμα και από τον Πειραιά. Κομμάτια των δυο πλοίων εκσφενδονίζονται. Στην περιοχή επικρατεί πανικός. Τη στιγμή της έκρηξης μέσα στο δεξαμενόπλοιο βρίσκονται τέσσερις ναυτεργάτες. Οι τρεις καταφέρουν να ξεφύγουν, όμως ο 24χρονος Βλάσης Βλασσόπουλος εντοπίζεται νεκρός.

6. **Οκτώβριος 2001.** Πέντε εργατοτεχνίτες αφήνουν την τελευταία τους πνοή στα έγκατα του γιγαντιαίου δεξαμενόπλοιου «Σέιλορ», το οποίο κατασκευάζεται στην Κυνόσουρα Σαλαμίνας. Στις δεξαμενές του πλοίου υπήρχαν κατάλοιπα πετρελαίου, με αποτέλεσμα να προκληθεί έκρηξη, από την οποία σκοτώθηκαν οι 5 άνδρες.

7. **Γενάρης 2002:** Τραγικό θάνατο βρήκε στο Πέραμα ο 55χρονος εργάτης Δημήτρης Χρήστου ο οποίος, ενώ πραγματοποιούσε εργασίες στη θαλαμηγό «Ακουα Μπέρτζιν», έπεσε από ύψος περίπου 2 μέτρων. Ο άτυχος

εργάτης, που ήταν μέλος συνεργείου επισκευών, εργαζόταν στα ναυπηγεία «Αφοί Χαλκίτη».

8. **Δευτέρα 16 Ιουλίου του 2007.** Το τάνκερ «Ailsa Craig», έχει περάσει “επίσημα” από τη διαδικασία του free gas κι όμως αναφλέγεται και θανατώνει ακαριαία δύο σωληνουργούς.

**b. Ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη στην Κυνοσόρα Σαλαμίνας**

- 1/11. Εργατικό "ατύχημα" στη ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη στην Κυνοσόρα Σαλαμίνας. Ο 45χρονος αμμοβολιστής Ηλίας Ντελιανίδης, μέλος του συνεργείου ναυπηγοεπισκευών "Ζησιμόπουλος Αντώνιος & ΣΙΑ", εργαζόταν στο φορτηγό πλοίο "Atlantic Pride", όταν εγκλωβίσθηκε από μηχανήμα (φορτωτή) που μετατοπίστηκε και έπεσε επάνω του.

- Πολύνεκρο εργατικό ατύχημα στις 20 Οκτωβρίου 2001 στην Κυνοσόρα της Σαλαμίνας, πυροδότησε την έντονη αντίδραση των συνδικάτων σε όλη την Ελλάδα, με παρεμβάσεις σε διάφορα επίπεδα.

Στις 20 Οκτωβρίου 2001, μετά από έκρηξη στο δεξαμενόπλοιο SAILOR στην Κυνοσόρα Σαλαμίνας σκοτώθηκαν πέντε μεταλλεργάτες. Σύμφωνα με το Συνδικάτο Μετάλλου το πολύνεκρο αυτό εργατικό ατύχημα, το οποίο πυροδότησε την οργή των εργατικών συνδικάτων σε όλη την Ελλάδα, είναι αποτέλεσμα της παντελούς έλλειψης και των πιο στοιχειωδών μέτρων ασφαλείας στην Ναυπηγοεπισκευαστική Ζώνη.

**Στο εξωτερικό**

**HARTFORD** - Ένας οξυγονοκολλητής εικοσιτριών χρονών και συντηρητής σκοτώθηκε στη δουλειά αυτή τον Νοέμβριο του 2012, ο Jason T. Sagez, του Hardin, υπέστη θανάσιμους τραυματισμούς λίγο πριν από 17:12 μ.μ. Πέμπτη στην Εθνική Εταιρία Συντήρησης και Επισκευής (National Maintenance and Repair Inc., 401 S. Hawthorne), στο Χάρτφορντ, όταν μια αλυσίδα που κρατούσε μια προπέλα ρυμουλκού τεσσάρων τόνων έσπασε κάτω από την ένταση και τον χτύπησε, πετώντας τον στο Μισισιπή ποταμό. Τα αποτελέσματα της νεκροψίας έδειξαν ότι σκοτώθηκε από αμβλύ τραύμα στον πυελό. Ο Sagez είχε σταθεί πάνω σε ένα επίπεδο κατάστρωμα, προσπαθώντας να αφαιρέσει κάτι από το ρυμουλκό, όταν μια αλυσίδα κρατώντας την προπέλα έσπασε κάτω από την ένταση, χτύπησε τον νεαρό στο ισχίο και τον χτύπησε μέσα στο ποτάμι.





## Κεφάλαιο 5

### Συμπεράσματα

- Το θέμα της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία, αφορά όλους μας και όλοι οφείλουμε να τηρούμε τις υποχρεώσεις που μας αναλογούν. Οι εργοδότες οφείλουν να συμμορφώνονται ουσιαστικά και αποτελεσματικά με το γράμμα του νόμου, οι εργαζόμενοι οφείλουν να εκτελούν με ασφάλεια

την εργασία τους και να αποφεύγουν ανορθόδοξες μεθόδους, το κράτος είναι υποχρεωμένο να καταρτίζει σαφείς και ενημερωμένους κανόνες και όλοι μαζί έχουμε δικαίωμα και υποχρέωση στην πληροφόρηση.

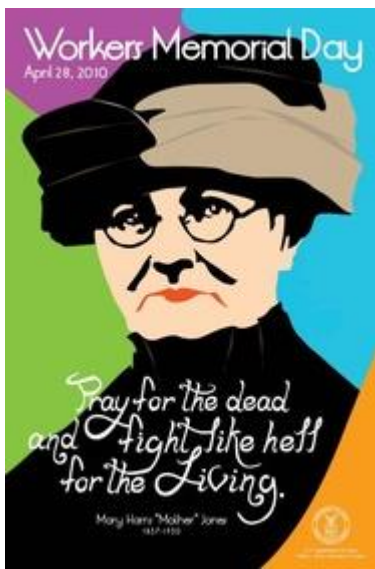
- Η διασφάλιση της υγιεινής και της ασφάλειας στην εργασία, είναι μείζονος σημασίας για όλους τους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας ανά τον κόσμο. Ο 21ος αιώνας απαιτεί, εργαζόμενοι, εργοδότες, εθνικοί και παγκόσμιοι φορείς να συστρατευθούν κάτω από ένα κοινό σκοπό προκειμένου να επέλθει το μέγιστο όφελος για όλους. Κάποια θετικά βήματα προς αυτή την κατεύθυνση έχουν γίνει, όμως από τη συλλογή των διαφόρων στοιχείων στην παρούσα έρευνα, προκύπτει πως πολύ περισσότερα ακόμα πρέπει να γίνουν. Η ύπαρξη ή όχι συγκεκριμένης πολιτικής για την υγιεινή και την ασφάλεια στην εργασία, η οποία δεν υπάρχει απλά εξαιτίας της ανάγκης για τη συμμόρφωση με τις νομοθετικές ρυθμίσεις, αλλά ουσιαστικά αποσκοπεί στην προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων, υποδηλώνει την πρόοδο κάθε κράτους αλλά και κάθε κλάδου οικονομικής δραστηριότητας, προς αυτή την κατεύθυνση. Η παρούσα προσπάθεια διερεύνησης της ελληνικής πραγματικότητας για τον ευρύτερο εργασιακό χώρο και ειδικότερα για τον ευαίσθητο κλάδο των ναυπηγοεπισκευαστικών έχει να επιδείξει τα παραπάνω αποτελέσματα που αφορούν κυρίως στους βασικούς άξονες της πολιτικής υγιεινής-ασφάλειας στον εργασιακό χώρο.

- Η Υγιεινή-ασφάλεια εργασίας ήταν άγνωστη έννοια για τους περισσότερους εργοδότες και εργαζόμενους στη χώρα μας μέχρι πρότινος. Σημαντικό ρόλο έπαιξε η εναρμόνιση της εθνικής νομοθεσίας με την ευρωπαϊκή, ώστε σιγά-σιγά να αυξηθεί το ενδιαφέρον όλων των εμπλεκόμενων μερών. Κάποια βασικά πρώτα βήματα έχουν γίνει, πρόβλημα όμως αποτελεί το γεγονός, ότι δεν υπάρχουν στο βαθμό που θα έπρεπε οι σωστές υποδομές για να υποστηρίξουν την εφαρμογή του νομοθετικού πλαισίου. Αυτά τα ευρήματα προκύπτουν τόσο από την ερευνητική δραστηριότητα όσο και από την καθημερινή πρακτική. Η προσέγγιση του θέματος της υγιεινής και της ασφάλειας στους εργασιακούς χώρους, απαιτεί την ανάληψη δράσης όχι μόνο σε οργανωσιακό επίπεδο στη συγκεκριμένη επιχείρηση/οργανισμό, αλλά και σε επίπεδο κλάδου οικονομικής δραστηριότητας, εθνικό και τέλος παγκόσμιο επίπεδο. Οι νομοθετικές και λοιπές ρυθμίσεις καθώς και η ενίσχυση των σχετικών δομών, δεν αρκούν μόνες τους για να λύσουν το πρόβλημα, απαιτείται επίσης, συνειδητή και μεγάλη προσπάθεια και από τους εργαζόμενους, οι οποίοι πρέπει να ενημερωθούν και να συμμετέχουν ενεργά σε ότι αφορά στην υγεία και την ασφάλεια στην εργασία τους καθώς και εποικοδομητικός διάλογος με όλους τους κοινωνικούς εταίρους.

- Ένας από τους κύριους τρόπους που μπορούν οι επιχειρήσεις να εντοπίσουν προβλήματα, να θέσουν προτεραιότητες και να επιλύσουν τα προβλήματα στους χώρους εργασίας είναι να πραγματοποιήσουν εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου. Εντούτοις, αυτή δεν είναι πάντοτε τόσο εύκολη όσο μπορεί αρχικά να φαίνεται. Η διαδικασία της οργάνωσης και διεξαγωγής της εκτίμησης ενός προβλήματος μπορεί να αποκαλύψει πολλές

πτυχές για τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις. Εάν δεν αποφασισθεί και σχεδιασθεί αποτελεσματικός τρόπος για το τι εκτίμηση πρόκειται να γίνει, ποιος θα κάνει αυτή την εκτίμηση και πώς θα χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα, είναι πολύ πιθανόν ότι η εκτίμηση να αποτύχει να επιλύσει το πρόβλημα ή μπορεί ακόμα να δημιουργήσει καινούρια.

- Τέλος, όπως προαναφέρθηκε οι εργασίες κατασκευής και επισκευής πλοίων είναι ιδιαίτερα επικίνδυνες, για αυτό και η πρόληψη πρέπει να αποτελεί πρωταρχικό μέλημα της κάθε επιχείρησης. Σε ένα χώρο μάλιστα, όπως τα ναυπηγεία, η σημασία της γίνεται ακόμα μεγαλύτερη, με δεδομένο το εύρος και την ποικιλία των παραγόντων κινδύνου που υπάρχουν σε μία ναυπηγοεπισκευαστική μονάδα. Τα κυριότερα μέτρα πρόληψης σε έναν τόσο ιδιαίτερο χώρο συνοπτικά πρέπει να είναι η επαγρύπνηση για ασφαλείς συνθήκες εργασίας με εκτίμηση επικινδυνότητας στους χώρους των πλοίων, των μηχανημάτων και στις δεξαμενές, η ανάλυση των ατυχημάτων ανά ειδικότητα και αιτία και τέλος, πολύ σημαντική είναι η συμμετοχή των εργαζομένων, με την επιμόρφωση τους σχετικά με την παραγωγική διαδικασία αλλά και με τη χρήση των Μέσων Ατομικής Προστασίας.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παγκόσμια Ημέρα για την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία και επίσης και Διεθνής Ημέρα Μνήμης Εργατών που έχασαν τη ζωή τους ή τραυματίστηκαν σε εργατικά ατυχήματα.

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Εργασίας, (ILO), κάθε χρόνο χάνουν τη ζωή τους περισσότεροι από 2.000.000 άντρες και γυναίκες εργαζόμενοι, λόγω ασθενειών ή ατυχημάτων που σχετίζονται με την εργασία τους. Τα εργατικά ατυχήματα ξεπερνούν ετησίως το αστρονομικό νούμερο των 270.000.000, ενώ καταγράφονται επίσης 160.000.000 περιστατικά ασθενειών που συνδέονται με την εργασία. Σύμφωνα με τον ILO, ένας εργαζόμενος χάνει τη ζωή του κάθε 15 δευτερόλεπτα. Σύμφωνα με τα στοιχεία, ετησίως περισσότεροι άνθρωποι χάνουν τη ζωή τους από εργατικά ατυχήματα ή ασθένειες, απ' όσα θύματα σημειώνονται στους πολέμους.

Σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης κάθε 3.5 λεπτά ένας εργαζόμενος χάνει τη ζωή του και περισσότεροι από 160.000 εργαζόμενοι πεθαίνουν σε ετήσια βάση. Το συνολικό κόστος των ατυχημάτων και ασθενειών ανέρχεται ετησίως στο 4% του ακαθάριστου παγκόσμιου προϊόντος.

Η Διεθνής Ημέρα Εργατών θεσπίστηκε από την καναδική Ένωση Δημοσίων Υπαλλήλων το 1984, ενώ την επόμενη χρονιά το Καναδικό Εργατικό Συνέδριο κήρυξε την 28 Απριλίου ετήσια ημέρα μνήμης, με αφορμή το νομοσχέδιο αποζημίωσης των Εργατών που ψηφίστηκε το 1914. Ήταν το 1991 που η Καναδική Βουλή ψήφισε το νόμο που καθιστά την 28η Απριλίου Εθνική Ημέρα Πένθους για όσους χάνουν τη ζωή τους ή τραυματίζονται σε ώρα εργασίας.

Η Μέρα σταδιακά αναγνωρίστηκε και από άλλες χώρες, σε Αμερική, Ευρώπη, Αφρική και Ασία, ενώ βασικό σύνθημά της αποτελεί η φράση «Μνήμη για τους νεκρούς, πάλη για τους ζωντανούς».