



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



ΦΥΛΛΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ  
για την διδασκαλία  
της «Εισαγωγής στην  
Υγιεινή – Εργονομία και  
Ασφάλεια Εργασίας»



Επιμέλεια Εργασίας:  
Χαρκιολάκης Μιχάλης

Επιβλέπων Καθηγητής:  
Κ. Παξινός Κοσμάς



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

## ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

*ΦΥΛΛΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ για την  
διδασκαλία της «Εισαγωγής στην  
Υγιεινή – Εργονομία και Ασφάλεια  
Εργασίας»*

**Επιμέλεια εργασίας:** Χαρκιολάκης Μιχάλης

A.M.5067

**Επιβλέπων καθηγητής:** Κ. Παξινός Κοσμάς

## Πρόλογος

Ο τομέας της Μηχανολογίας είναι ευρύς. Ένας Μηχανολόγος Μηχανικός μπορεί να κληθεί πολλές φορές στην καριέρα του να εκπαιδεύσει κάποιον άλλον πάνω σε ένα αντικείμενο. Είτε σε μία τάξη, είτε σε έναν χώρο εργασίας, είτε ακόμα με την μορφή σεμιναρίων. Η σωστή λοιπόν προσέγγιση του θέματος της διδακτικής έχει σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης.

Η παρούσα πτυχιακή έγινε με την πολύτιμη καθοδήγηση και στήριξη του υπεύθυνου καθηγητή της πτυχιακής μου κύριο Κοσμά Παξινό, τον οποίο και ευχαριστώ θερμά. Το θέμα της διδακτικής δεν είναι απλό και με έκανε να καταλάβω παράλληλα και πόσο σημαντικό είναι.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω το οικογενειακό και φιλικό μου περιβάλλον για τη στήριξη τους.

Χαρκιολάκης Μιχάλης

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	σελ 7	
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ 1</b> Η Εκπαιδευτική διαδικασία		
<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>		
1.1 Τι είναι εκπαίδευση- επαγγελματικές ικανότητες .....	10	
1.2 Η ολική ποιότητα στην εκπαίδευση.....	14	
1.3 Ο ρόλος της εκπαίδευσης.....	15	
1.4 Πως μαθαίνουν οι άνθρωποι.....	17	
<b>2. Η ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ</b>		
2.1 Εκπαιδευτικές τεχνικές- μέσα.....	21	
2.2 Βασικές αρχές χρήσης τεχνικών.....	22	
2.3 Τα οπτικο- ακουστικά μέσα (ΟΑΜ).....	23	
2.4 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στην αναζήτηση διδακτικών μέσων.....	24	
2.5 Ο σχεδιασμός των στόχων διδασκαλίας.....	25	
2.6 Σχέδιο μαθήματος.....	26	
<b>3. Η ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΦΥΛΛΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>		
3.1 Τα φύλλα διδασκαλίας.....	31	
3.2 Φύλλα πληροφοριών.....	32	
3.3 Φύλλα ελέγχου.....	34	
3.4 Φύλλα ανάθεσης εργασίας.....	37	
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ 2</b> ΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΕΝΑ ΦΥΛΛΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ για την διδασκαλία της «Εισαγωγής στην Υγιεινή – Εργονομία και ασφάλεια Εργασίας»		
<b>1. ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>		
1.1 Εισαγωγή .....	42	
1.2 Το σχέδιο μαθήματος.....	42	
<b>2. ΦΥΛΛΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ</b>		
2.1 Εισαγωγή.....	47	
2.2 Το φύλλο πληροφοριών.....	47	
2.3 Οι διαφάνειες του μαθήματος.....	79	
<b>3. ΦΥΛΛΟ ΕΛΕΓΧΟΥ</b>		
3.1 Εισαγωγή.....	106	
3.2 Το φύλλο ελέγχου .....	106	
3.3 Αξιολόγηση του Φύλλου Ελέγχου.....	118	
<b>4. ΦΥΛΛΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</b>		
4.1 Εισαγωγή .....	133	
4.2 Το φύλλο ανάθεσης εργασίας .....	133	
<b>5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> .....		137
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ 3</b> ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ		
ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ.....	141	
ΦΥΛΛΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.....	143	
ΦΥΛΛΟ ΕΛΕΓΧΟΥ.....	145	
ΦΥΛΛΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	147	
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	149	

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα πτυχιακή παρουσιάζει δύο σημαντικά θέματα για έναν μηχανολόγο. Το θέμα της διδακτικής και το θέμα της Υγιεινής- εργονομίας και ασφάλειας εργασίας.

Η υγιεινή- εργονομία και ασφάλεια εργασίας είναι ένας σημαντικός τομέας για τον μηχανολόγο. Πέραν τις επαγγελματικές προοπτικές που έχει το μάθημα - καθώς μπορεί να κληθεί να δουλέψει κάποιος ως Τεχνικός Ασφαλείας- ο μηχανολόγος οφείλει να γνωρίζει τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας σε κάθε εργασιακό χώρο που θα κληθεί να εργαστεί. Ουσιαστικά είναι ένα μάθημα όπου εκπαιδεύει τον μελλοντικό Μηχανολόγο να έχει ώριμη και σωστή συμπεριφορά μέσα στο εργασιακό του περιβάλλον. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να τον βοηθήσει στο να είναι πιο παραγωγικός και θα βοηθήσει την εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης.

Παράλληλα η πτυχιακή εστιάζει και στο πώς θα μπορέσει να γίνει μια σωστή διδασκαλία του μαθήματος «Υγιεινή – Εργονομία και ασφάλεια εργασίας» που διδάσκεται στο τμήμα των Μηχανολόγων του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Τ.Ε.Ι.) Κρήτης και πιο συγκεκριμένα στον **Βιομηχανικό και Κατασκευαστικό** κύκλο σπουδών. **Το μάθημα είναι χωρισμένο σε μία προκαθορισμένη ύλη που προσπαθεί να αναλύσει στον φοιτητή και να τον εκπαιδεύσει όσο το δυνατό καλύτερα στο θέμα αυτό. Η ύλη που αναλύεται σε αυτήν την πτυχιακή αφορά το πρώτο μάθημα του εξαμήνου που θα διδαχτεί στον φοιτητή και έχει να κάνει με τις εξής ενότητες.**

1. Εισαγωγή, προοπτικές και απαιτήσεις του κλάδου, Εργασιακό περιβάλλον, Εργασιακές σχέσεις
2. Επαγγελματικός κίνδυνος, Επαγγελματική Ασθένεια, Εργατικό ατύχημα,
3. Στατιστικά στοιχεία, το κοινωνικό κόστος.

Η παρούσα πτυχιακή είναι χωρισμένη σε τρεις (3) ενότητες.

Στην πρώτη ενότητα αναλύεται γενικότερα η εκπαιδευτική διαδικασία. Δίνονται κάποιοι ορισμοί και έννοιες της εκπαίδευσης, τον ρόλο της κ.α.. Στην συνέχεια δίνεται ένα μοντέλο για το πώς μπορεί να προετοιμαστεί η εκπαιδευτική διαδικασία. Τέλος η ενότητα κλείνει με την παρουσίαση των φύλλων διδασκαλίας, τι φύλλα χρειαζόμαστε και πώς προετοιμάζονται τα φύλλα αυτά.

Η δεύτερη ενότητα εστιάζει στα φύλλα διδασκαλίας για την διδασκαλία του πρώτου μαθήματος της «Υγιεινής- Εργονομία και ασφάλεια εργασίας». Γίνεται ουσιαστικά μια εφαρμογή των φύλλων πάνω στο συγκεκριμένο μάθημα και παρουσιάζεται το σχέδιο του μαθήματος, οι διαφάνειες που θα παρουσιαστούν στο μάθημα και τα φύλλα διδασκαλίας που θα διανεμηθούν στους μαθητές. Αξίζει να αναφερθεί ότι στα πλαίσια της πτυχιακής έγινε και μια εφαρμογή του Φύλλου Ελέγχου σε πραγματική τάξη Μηχανολόγων με σκοπό να γίνει μια στατιστική ανάλυση και να αξιολογηθεί κατά πόσο τα ερωτήματα του Φύλλου Ελέγχου ήταν επιτυχής.

Τέλος στην Τρίτη και τελευταία ενότητα είναι το παράρτημα όπου εκεί βρίσκονται όλα τα φύλλα διδασκαλίας και το σχέδιο μαθήματος, όπου είναι ανεξάρτητα και αφαιρούμενα ώστε να μπορεί ο εκπαιδευτικός ή ο φοιτητής να το πάρει στα χέρια του και να το επεξεργαστεί.

# ΕΝΟΤΗΤΑ 1

## Η Εκπαιδευτική διαδικασία



# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

**Εκπαίδευση** είναι η συστηματική ανάπτυξη γνώσεων, ικανοτήτων δεξιοτήτων-στάσεων που απαιτούνται για να γίνει μια εργασία σωστά και με ασφάλεια. Είναι μια **μακροχρόνια αλλαγή** της συμπεριφοράς που προέρχεται από κάποια συγκεκριμένη πείρα η οποία ύστερα από επεξεργασία παίρνει μορφή.

Μπορεί να γίνει πάνω στην δουλειά, μέσω σεμιναρίων ή με προσωπική προσπάθεια και μελέτη. Μπορεί να περιλαμβάνει διαλέξεις, πρακτική άσκηση, ασκήσεις, ερωτηματολόγια, εργασίες κ.α. μπορεί να γίνει από ειδικούς εκπαιδευτές, από συναδέλφους, από προϊσταμένους ή από συνδυασμό όλων των ανωτέρω.

Είναι μια πολύπλοκη διαδικασία γιατί τον έλεγχο τον έχει ο εκπαιδευόμενος ο οποίος, ανεξάρτητα από όλα τ' άλλα, είναι αυτός που αποφασίζει αν θα αφήσει να συμβεί η αλλαγή ή όχι.

Η ανάγκη **κατάρτισης** υπάρχει οποιαδήποτε στιγμή. Η πραγματική κατάσταση που αφορά την επίδοση του ανθρώπινου παράγοντα σε μια επιχείρηση ή οργανισμό διαφέρει από την επιθυμητή. Τότε πιστεύεται ότι μια αλλαγή στις γνώσεις και τις δεξιότητες ή τις στάσεις του Ανθρώπινου Δυναμικού μπορεί να επιφέρει τις επιθυμητές αποδόσεις και επιδόσεις.

Από την άλλη, υπάρχει η ανάγκη **επιμόρφωσης** (πέρα από την **κατάρτιση**) όταν αντιμετωπίζεται η ολοκληρωμένη ανάπτυξη και βελτίωση του εργαζομένου και ειδικότερα όταν ο ίδιος διευρύνει τις αποδεδειγμένες δυνατότητές του στα όριά τους και στα πλαίσια τυχών αλλαγών στο εργασιακό περιβάλλον (νέος εξοπλισμός, νέα προϊόντα, νέος τρόπος διοίκησης,.....)

Μπορεί κανείς να μάθει να οδηγεί διαβάζοντας ένα βιβλίο περι οδήγησης; Όποιος θέλει στον Εκπαιδευτικό χώρο να είναι σοβαρός πρέπει να κάνει ό,τι μπορεί ώστε αυτό που διδάσκει να είναι εφαρμόσιμο και να βοηθά στην πορεία αυτής της εφαρμογής. Αλλιώς, κάποια μέρα θα θεωρηθεί ότι η εκπαίδευση δεν προσφέρει τίποτα για το χρόνο που της διατίθεται.

Η εκπαίδευση είναι κατά βάθος πολύ προσωπική υπόθεση και μοναδική διαδικασία. Οι Εκπαιδευόμενοι είναι οι πρωταγωνιστές και η αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας βρίσκεται στα χέρια τους. Η εκπαίδευση ενηλίκων είναι μια διαδικασία που αποφασίζει ο ίδιος ο ενήλικος αν θέλει να συμβεί ή όχι.



**« Η συνολική αξία μιας επιχείρησης βρίσκεται στην ικανότητα των εργαζομένων σ' αυτήν να μαθαίνουν»**

Στο τέλος- τέλος ο εργαζόμενος έχει δικαίωμα στη μάθηση.

Είναι κοινός τόπος ότι οι επιχειρήσεις βρίσκονται μπροστά σε ραγδαίες αλλαγές. Τι είναι όμως αυτό που αλλάζει, ποιες είναι οι δυνάμεις και ποια κατεύθυνση έχουν; Είναι οι πελάτες, οι μέτοχοι, τα σωματεία, η κοινωνία, οι εργαζόμενοι, ή όλοι;

Στη σύγχρονη αντίληψη οι επιχειρήσεις νοούνται ως συστήματα με εισροές και εκροές και διαδικασίες μετασχηματισμού που προσθέτουν αξία. Το τελικό αποτέλεσμα οδεύει προς τον πελάτη.

Ανεξαρτήτως των ειδικών ενδιαφερόντων και συμφερόντων των επιμέρους ομάδων, όλοι σχεδόν πιέζουν για βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας υπηρεσιών, δίνοντας ίσως στους όρους αυτούς διαφορετικό νόημα.

**Έξι (6) είναι οι τάσεις στο σημερινό επιχειρηματικό κόσμο των αλλαγών:**

1. Παγκοσμιοποίηση των αγορών (κινητικότητα).
2. Ραγδαία εξέλιξη της Τεχνολογίας (με έμφαση στην πληροφορία)
3. Έμφαση στην επιχειρηματικότητα (πελατο-κεντρική)
4. Αλλαγή του Διευθυντικού ρόλου (πέρα από διακίνηση εντολών)
5. Επανοργάνωση ( η ισχύς βρίσκεται στη γνώση – ευέλικτες δομές – η επιχείρηση που μαθαίνει – να είμαστε έτοιμοι να εγκαταλείψουμε όλα όσα κάναμε και με όποιο τρόπο τα κάναμε)
6. Σύνδεση με το κοινωνικό περιβάλλον (αντί πρόβλεψη του μέλλοντος, διαρκής προσαρμογή – νέες εργασιακές αξίες).

Τι πρέπει να κάνει μια επιχείρηση μπροστά στην κατάσταση αυτή; Προφανώς ό,τι και ένα καράβι στο πέλαγος όταν φυσάει: **να προσαρμόσει τα πανιά της για να φτάσει εκεί που θέλει.**

Μερικές από τις ενέργειες που φαίνεται να επιλέγουν οι περισσότερες είναι:

1. Ποιότητα σε όλες τις δραστηριότητες (ολική).
2. Επαγγελματική εξυπηρέτηση σε προσωπικό- ατομικό επίπεδο.
3. Ευελιξία παραγωγής.
4. Καινοτομίες.
5. Διεθνείς συμμαχίες
6. Διαρκή, δια βίου κατάρτιση.

Ειδικά για το τελευταίο, είναι πλέον βέβαιο ότι τα στενά όρια της εξειδίκευσης δεν είναι πλέον αρκετά για το μέλλον. Δεν έχουν πλέον νόημα τα αυστηρά κείμενα περιγραφής των θέσεων εργασίας . **Η αναγκαιότητα της ευελιξίας και της πολύ-ειδίκευσης διαμορφώνει τους εργασιακούς χώρους.**

Η ερώτηση που μπαίνει σήμερα δεν είναι:

« Τι δουλειά μπορών να κάνω σύμφωνα με τα προσόντα- ικανότητες που έχω;»

Αλλά:

«Τι απαιτεί η εργασία μου (σε μετρήσιμα αποτελέσματα) και κατά συνέπεια τι ικανότητες – προσόντα πρέπει να αποκτήσω;»

**Είναι γνωστό ότι τα άτομα – εργαζόμενοι χρειάζονται:**

1. **Τεχνικές ικανότητες.** Απαιτούνται διαρκώς νέες ικανότητες λόγω της εξέλιξης της τεχνολογίας και της γρήγορης απαξίωσης των γνώσεων που αρχικώς αποκτήθηκαν (κάποτε) στο παρελθόν. Αυτές οι τεχνικές ικανότητες είναι και ο κορμός του Επαγγέλματος.
2. **Διοικητικές ικανότητες.** Όλο και περισσότερο οι εργαζόμενοι πρέπει να αυτενεργούν και να παίρνουν αποφάσεις, να έχουν δημιουργικότητα, να κατανοούν τις επιπτώσεις των ενεργειών τους.
3. **Κοινωνικές ικανότητες.** Αυτές προκύπτουν από την ανάγκη κοινωνικοποίησης και συμμετοχής όλων των εργαζόμενων σε ομαδικές δράσεις με ατομικές συνεισφορές. Σε αυτές περιλαμβάνεται η ανάγκη για καλή επικοινωνία, συνεργασία, παρακίνηση, κλπ. Σαν σλόγκαν θα μπορούσε κανείς να δεχτεί δανειζόμενος από τη γλώσσα του ποδοσφαίρου ότι: Γκολ δεν μπαίνει αν δε σου δώσουν καλή πάσα οι άλλοι.
4. **Συμπεριφορικές ικανότητες.** Αυτές σχετίζονται με στάσεις και προσδοκίες που διαμορφώνουν το εσωτερικό κλίμα. Εδώ περιλαμβάνεται η ικανότητα του ατόμου για υπεύθυνη εργασία, ευελιξία, αντοχή στο στρες, σχέση με το ρίσκο, την αυτό-ανάπτυξη, την αυτογνωσία ....

Στη σημερινή μας εποχή οι **συμπεριφορικές ικανότητες είναι το όχημα** για όλες τις άλλες. Στο εργασιακό πάντως περιβάλλον δεν αρκεί μόνο η επιδίωξη της γνώσης αν δεν μετουσιώνεται σε γνώση της ομάδας- επιχείρησης.

Η εκπαίδευση είναι υποσύστημα του οργανισμού και συντονίζεται στο όραμα και τους επιχειρησιακούς στόχους με προορισμό:

**Να αναπτύξει την αποτελεσματικότητα του οργανισμού αναπτύσσοντας τους ανθρώπους που εργάζονται μέσα σε αυτόν.**

Η εκπαίδευση δεν έχει σκοπό μόνο την ανάπτυξη των ικανοτήτων των εργαζομένων αλλά της συνολικής επάρκειας – αποτελεσματικότητας του οργανισμού. Δεν αρκεί για παράδειγμα, να δώσει κανείς ικανότητες και γνώσεις στους εργαζόμενους αν δεν μπορούν όταν γυρίσουν πίσω να τις εφαρμόσουν.

Υπάρχουν κάποιες ικανότητες που λέγονται **βασικές** και αφορούν την ικανότητα του εργαζομένου να εφαρμόσει αυτό που έμαθε. Να θέλει δηλαδή οικειοθελώς να προχωρήσει παραπέρα. Εδώ πρέπει να δούμε το σύστημα συνολικά, δηλαδή τον εργαζόμενο και τον εργασιακό του χώρο μαζί. Η εργασιακή απόδοση είναι μια σύνθετη υπόθεση.

**Απόδοση= Ικανότητες + Απαιτήσεις της Εργασίας + Εργασιακό περιβάλλον**

Αν θέλουμε να επέμβουμε και να επηρεάσουμε την εργασιακή απόδοση πρέπει να επέμβουμε και στα τρία παραπάνω συγχρόνως, διότι το καθένα επηρεάζει τα άλλα δυο. Άρα, δεν ενδιαφέρει μόνο η αύξηση των γνώσεων και ικανοτήτων αν τις βλέπουμε χωριστά από το εργασιακό περιβάλλον. Για να μεταφερθούν αυτά στον χώρο εργασίας πρέπει να το θέλει ο ίδιος ο εργαζόμενος και οι εργασιακές συνθήκες να το επιτρέπουν. Κατά συνέπεια, ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα πρέπει να σχεδιαστεί έτσι ώστε να λαμβάνει υπόψη του και τις δυσκολίες – ασυμβατότητες του χώρου εργασίας. Χρειάζεται σαφήνεια στόχων και επιθυμία να παρέμβουμε όχι μόνο στη μεταφορά γνώσεων στον εργαζόμενο, αλλά και στη διάθεση του να θέλει να εφαρμόσει τις γνώσεις αυτές ώστε να αναπτύξει αποτελεσματικό εργασιακό ρόλο.

Συχνά γίνεται κριτική για το αν η εκπαίδευση εφοδιάζει με ικανότητες που χρειάζονται στην παραγωγή και αν οι γνώσεις που παρέχονται είναι εφαρμόσιμες. Πώς όμως μεταφράζονται σε εκπαιδευτικά προγράμματα οι διαρκώς μεταβαλλόμενες ανάγκες της παραγωγής; Χρειάζεται συνεπώς μια διαρκής συνεργασία μεταξύ του Εκπαιδευτικού κέντρου, του εργαζόμενου, και των προϊσταμένων του ώστε τα εκπαιδευτικά προγράμματα να στήνονται στα μέτρα της ειδικής κάθε φορά περίπτωσης.

Παράλληλα, πρέπει να προβληματιστούμε και να απαντήσουμε με πρακτικούς τρόπους στην ερώτηση: πώς θα καταφέρουμε με βάση τις ικανότητες που έχει κάποιος εργαζόμενος και αυτές που μπορεί να βοηθηθεί να αναπτύξει ώστε **να θέλει και να προσπαθεί να μαθαίνει μόνος του και διαρκώς**; Να πάρει με άλλα λόγια την υπόθεση της προσωπικής του και, κατά συνέπεια, και της εργασιακής ανάπτυξης πάνω στους ώμους του.

Αν η εκπαίδευση αντιμετωπίζεται ως επένδυση στον Ανθρώπινο δυναμικό πρέπει να βρεθεί τρόπος να αξιολογηθούν τα αποτελέσματα με βάση την επιστροφή των χρημάτων του κεφαλαίου που επενδύθηκε. Όμως, αυτό είναι δύσκολο να εντοπιστεί γιατί δεν αποκτώνται από τον εργαζόμενο απλώς ικανότητας, αλλά είναι γνωστό ότι αλλάζει και η στάση του συνολικά απέναντι στην εργασία και αυτό επηρεάζει την αποτελεσματικότητα. Μακροπρόθεσμα έχουν επίσης εντοπιστεί θετικές επιρροές ακόμη και όταν η εκπαίδευση δεν σχετίζεται στενά με την εργασία του συγκεκριμένου εργαζόμενου που του επιτρέπει να παρεμβαίνει και να σκέφτεται με άλλον τρόπο και από καινούργιες γωνίες την εργασία του.

Για παράδειγμα, μεγαλώνει η εμπλοκή και το ενδιαφέρον που δεν μετρώνται και δεν μπορούν εύκολα να αποδοθούν σε συγκεκριμένη αιτία που να τα προκάλεσε. Το ίδιο συμβαίνει π.χ. στους κύκλους ποιότητας, όπου οι εργαζόμενοι δίνουν ιδέες βελτίωσης και μπορεί κανείς εκ πρώτης όψευς να εντοπίσει οικονομικό όφελος, αλλά δεν είναι μόνο αυτό.

Αυτό που στη βάση αλλάζει είναι η στάση του εργαζόμενου απέναντι στην έννοια της εργασίας και είναι αποτέλεσμα της αλλαγής της στάσης του απέναντι στον εαυτό του και στην ζωή γενικότερα. Αρχίζει μια **ταύτιση** του εργαζόμενου με τους σκοπούς της επιχείρησης, πράγμα που δεν διδάσκεται ούτε διατάζεται και που είναι ίσως το μοναδικό ζητούμενο.

## 1.2 Η ΟΛΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Για την εκπαίδευση «ολική ποιότητα» είναι η διηλεκτική προσπάθεια προσέγγισης προς το άριστο, **την τελειότητα**. Με άλλα λόγια είναι αυτό που κάνει την μάθηση μια ευχάριστη διαδικασία.

**Στον χώρο της εκπαίδευσης η ολική ποιότητα αποβλέπει:**

1. Στην εκπλήρωση και υπέρβαση των προσδοκιών και των αναγκών του μαθητή.
2. Στην συνεχή βελτίωση των διαδικασιών
3. Στην ανάθεση ευθυνών και στους μαθητές
4. Στη μείωση των αδυναμιών του συστήματος και την υιοθέτηση μεθόδων που οδηγούν στην αποτελεσματική και κριτική μάθηση.
5. Στην ενδυνάμωση των ατόμων και στην ομαδική εργασία.
6. Στη συμμετοχή όλων των φορέων που εμπλέκονται στη λειτουργία του εκπαιδευτικού κέντρου.

Επομένως:

Με την εισαγωγή της ολικής ποιότητας στα εκπαιδευτικά κέντρα αποβλέπουμε στη μετατροπή του ισχύοντος συστήματος διδασκαλίας και αξιολόγησης σε ένα σύστημα συνεχούς βελτίωσης και μάθησης. Το μεγάλο πλεονέκτημα της καινοτομίας αυτής είναι ότι προσθέτει μεγάλη αξία στις διαδικασίες, έτσι ώστε όσα κερδίζει κανείς σε μάθηση να είναι περισσότερα από όσα καταθέτει σε χρήματα, μόχθο και χρόνο για την απόκτηση της.

**Ποιότητα σε όλα.** Αυτό είναι σήμερα το σύνθημα επιβίωσης αλλά και η αιχμή του ανταγωνισμού.

Ποιότητα παράλληλα σημαίνει **μετρήσεις**. Μετράμε στην αρχή την κατάσταση όπως την βρίσκουμε, μετράμε στο τέλος ( με φύλλα αξιολόγησης και τέστ). Μετράμε μετά από καιρό την αλλαγή στον ίδιο τον εργαζόμενο, αν άλλαξε ο τρόπος που δουλεύει. Μετράμε επίσης και τις επιπτώσεις στην απόδοση του τμήματος από αυτή την αλλαγή.

Όλα τα εκπαιδευτικά κέντρα έχουν την υπαρξιακή ανάγκη να παρέχουν ποιότητα σε χαμηλό κόστος. Δεν χρειάζονται περισσότεροι πόροι για την ποιότητα. Χρειάζεται απλά **αλλαγή νοοτροπίας και δέσμευση**. Δεν υπάρχει άλλη διέξοδος: Αν δεν το κάνουμε εμείς θα το κάνει ο ανταγωνιστής μας και θα πάψουμε να υπάρχουμε.

Οι βασικότερες αρχές της ολικής ποιότητας είναι:

1. Η εστίαση στις ανάγκες του μαθητή- εκπαιδευόμενου
2. Η πίστη στη συνεχή βελτίωση
3. Η συμμετοχή όλων των ατόμων

Η ολική ποιότητα για την εκπαίδευση είναι επίσης:

1. Μια νέα φιλοσοφία διοίκησης
2. Μια διαφορετική θεωρητική προσέγγιση και σκέψη
3. Μια νέα αντίληψη η οποία ξεκινά από την κορυφή και οδηγεί στη βάση της ιεραρχίας.
4. Μια μακροπρόθεσμη διαδικασία
5. Μια διαδικασία η οποία υποστηρίζεται από εργαλεία ποιότητας
6. Ένας νέος τρόπος σκέψης και ζωής.

Επομένως, η φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας βοηθάει τον εκπαιδευτικό να δει τον εαυτό του:

1. Ως υποστηρικτή του έργου των μαθητών και όχι ως κριτή
2. Ως μέντορα και εκγυμναστή και όχι ως λέκτορα
3. Ως συνεργάτη με γονείς, μαθητές, συναδέλφους, επιχειρήσεις και με όλη την κοινωνία και όχι ως έναν απομονωμένο εργαζόμενο μέσα στους τέσσερις τοίχους της τάξης.

Πρέπει επίσης να τονιστεί ότι η φιλοσοφία αυτή καθοδηγείται από τα δεδομένα. Το μάνατζμέντ σήμερα στηρίζεται σε γεγονότα και χρησιμοποιεί δεδομένα και στατιστικές αναλύσεις προτού λάβει μια απόφαση. Αποφάσεις οι οποίες δεν χρησιμοποιούν δεδομένα, θεωρούνται ότι είναι γνώμες και μ' αυτές δεν μπορούμε να σχεδιάσουμε λύσεις. Ο Tom Peter γράφει « **Αυτό το οποίο μπορεί να μετρηθεί, μπορεί και να γίνει**». Κάθε απόφαση για την εκπαίδευση πρέπει να έχει ως στόχο τη βελτίωση της διδασκαλίας και της μάθησης. Κάθε άχρηστο βήμα στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό δημιουργεί απώλεια χρόνου, χρήματα και επανάληψη των ίδιων των διαδικασιών οι οποίες προσθέτουν σημαντική ανησυχία στα άτομα.

Ο John Ruskin είπε:

**«Η ποιότητα δεν είναι ποτέ τυχαία. Είναι πάντοτε το αποτέλεσμα διανοητικών προσπαθειών. Είναι η επιθυμία να παράγουμε ένα ανώτερο προϊόν.**

### **1.3 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

Υπάρχει μια ανάγκη να επανεξετάσει κανείς το ρόλο της Εκπαίδευσης στις σύγχρονες επιχειρήσεις. Αυτή η ανάγκη έχει προκύψει από έναν αριθμό παραγόντων που, αν τους δει κανείς όλους μαζί αντιλαμβάνεται ότι απαιτούν από μόνοι τους μια συνολική αναθεώρηση της Εκπαίδευσης η οποία θα περιλαμβάνει όχι μόνο τις πολιτικές αλλά και τον τρόπο που γίνεται η εκτίμηση των εκπαιδευτικών αναγκών, τον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζεται, και τον τρόπο που εκτελείται και αξιολογείται μέσα σε επιχειρήσεις.

Επιπλέον, αυτός ο συνδυασμός των παραγόντων δημιουργεί ερωτήσεις, κυρίως για την αξία του παραδοσιακού εκπαιδευτικού μοντέλου. Χρειάζεται συνεπώς μια επανεξέταση των θέσεων που έχει μια επιχείρηση απέναντι στην εκπαιδευτική δραστηριότητα, του

είδους των ικανοτήτων και γνώσεων και συμπεριφορών που χρειάζονται για το επάγγελμα όσων ασκούν την εκπαίδευση. Αυτό που πρέπει επίσης να εξεταστεί είναι η ειδίκευση των ανθρώπων που διοικούν εκπαιδευτικά κέντρα.

#### **Μερικές ερωτήσεις που ένας σύγχρονος εκπαιδευτικός φορέας θέτει:**

1. Είναι αποδεκτό ότι η Εκπαίδευση πρέπει να συνδέεται πολύ συχνά με τη στρατηγική της επιχείρησης. Όμως τι σημαίνει αυτό πρακτικά;
2. Πώς πρέπει η Εκπαίδευση να σχετίζεται με την κουλτούρα, την ιδεολογία της επιχείρησης;
3. Πώς η εισαγωγή της ολικής ποιότητας και του μάνατζμεντ της ολικής ποιότητας επηρεάζει το πρόγραμμα εκπαίδευσης;
4. Πρέπει ο υπεύθυνος εκπαίδευσης να λειτουργεί σαν ένας εσωτερικός σύμβουλος της επιχείρησης και, αν ναι, τι ακριβώς σημαίνει αυτό;
5. Πόσο σημαντική είναι η έννοια των ικανοτήτων – δεξιοτήτων σε μια επιχείρηση. Πώς σχετίζονται αυτές οι δεξιότητες με τα εθνικά εκπαιδευτικά ιδρύματα και τους επίσημους τίτλους σπουδών;
6. Πόσο σημαντικές είναι οι ευκαιρίες που προσφέρονται με την Εκπαίδευση εξ' αποστάσεως;
7. Θα έπρεπε η επιχείρηση να προσπαθήσει να γίνει μια επιχείρηση διαρκούς μάθησης και, αν ναι, πώς;

Μια από τις ιδιότητες του σύγχρονου περιβάλλοντος των επιχειρήσεων είναι η σύμπτωση απόψεων όλων, ότι θα υπάρχουν μεγάλες απαιτήσεις απ' όλες τις επιχειρήσεις πάνω σε μια ομάδα ανθρώπων μέσα σ' αυτές, που τους ονομάζουν "διευθυντές" .

Ο Αμερικάνος Hallet εξέφρασε αυτήν την ιδέα με τα εξής λόγια τα οποία ονομάστηκαν «ο νέος κανόνας του ανταγωνισμού». Είπε λοιπόν: Το 80% απ' ό,τι γίνεται σήμερα στις επιχειρήσεις μπορεί να γίνει εξίσου καλά και από οποιαδήποτε άλλη. Μπορούν δηλ. να ανταγωνιστούν εξίσου καλά, διότι έχουν πρόσβαση σε πληροφόρηση, σε γνώση, σε πρώτες ύλες, σε υλικά και σε τεχνολογίες που χρειάζονται για να κάνουν οποιαδήποτε δουλειά, διότι όλα αυτά είναι πλέον διαθέσιμα παντού. Συνεπώς, όλες οι επιχειρήσεις και οι χώρες θα επιτύχουν οι θα αποτύχουν πάνω στην ικανότητα τους να χρησιμοποιήσουν καλά ή κακά το άλλο 20%, το οποίο αποτελούν οι άνθρωποι – οι εργαζόμενοι τους.

Δεν είναι απόλυτα βέβαιο αν αυτοί οι άνθρωποι θα είναι οι κλασικοί managers με την έννοια του όρου. Αυτό που είναι σημαντικό είναι ότι όλοι θα χρειαστούν σε αυτήν τη διαδικασία μια αναβάθμιση των ικανοτήτων τους, είτε αυτές είναι τεχνικές είτε διοικητικές, είτε διαπροσωπικές.

Θα μπορούσαμε να αναφέρουμε δυο πολύ μεγάλες κατηγορίες σκέψεων:

1. Όλες οι τάσεις δείχνουν ότι η σημαντικότητα της εκπαίδευσης θα μεγαλώνει και το status και το κύρος αυτών που την παρέχουν.  
Επομένως, ο ρόλος του Εκπαιδευτή θα γίνεται όλο και πιο πολύπλοκος και απαιτητικός. Οι απαιτήσεις για τις παραδοσιακές αξίες και ικανότητες του management θα αντικατασταθούν από εκπαιδευτική έμφαση στις διαπροσωπικές

σχέσεις, π.χ. πώς κανείς θα πείσει, πώς θα επηρεάσει σε ένα περιβάλλον άμορφο και όχι τόσο ξεκάθαρα προσδιορισμένο όπως στο παρελθόν.

2. Ο υπεύθυνος εκπαίδευσης είναι και αυτός ένας Μάνατζερ, συνεπώς θα πρέπει να έχει επικοινωνιακές ικανότητες, ικανότητες να δημιουργεί συμμαχίες να επηρεάζει κλπ. Όπως αλλάζει ο ρόλος του Μάνατζερ στην κλασσική επιχείρηση, άλλο τόσο αλλάζει και ο ρόλος του Μάνατζερ της εκπαίδευσης, ίσως δε να αλλάζει και περισσότερο από όλους τους άλλους.

## **1.4 ΠΩΣ ΜΑΘΑΙΝΟΥΝ ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ**

**Οι τύπο τις μάθησης μπορούν να χωριστούν σε τρεις κατηγορίες:**

- **Γνωστική μάθηση**

Αυτό σημαίνει απόκτηση γνώσεων. Δεν περιλαμβάνει μόνο τη γνώση αυτή καθ' αυτή, αλλά και το τι να κάνουμε με αυτήν ή πώς να την εφαρμόσουμε. Έτσι η διαδικασία έρευνας και οι αρχές της επίλυσης προβλημάτων και λήψης αποφάσεων ανήκουν σ' αυτήν την κατηγορία. Μεγάλο μέρος της γνώσης αυτού του τύπου μεταδίδεται με την μέθοδο των διαλέξεων, αλλά μπορεί να ενισχυθεί με τη χρήση μιας ποικιλίας μεθόδων όπως η προσωπική μελέτη, οι επαναλήψεις των διαδικασιών, το παίξιμο ρόλων και οι μελέτες περιπτώσεων.

- **Ψυχοκινητική μάθηση**

Πρόκειται για τις ικανότητες που απαιτούνται για να μπορέσει κάποιος να ολοκληρώσει μια εργασία. Παραδείγματα αυτού του τύπου μάθησης είναι η οδήγηση αυτοκινήτου ή το να κάνει κάποιος μια προφορική παρουσίαση. Το πιο αποτελεσματικό περιβάλλον για να αποκτήσει κάποιος αυτές τις ικανότητες είναι "εργαστήριο", στο οποίο οι εκπαιδευόμενοι πραγματικά αποκτούν άμεση εμπειρία. Εκείνος που κάνει τη διάλεξη απλώς προετοιμάζει τον εκπαιδευόμενο, δίνοντας του τη γνώση πριν μπει στο πεδίο δράσης. Μόνο στο πεδίο της δράσης μαθαίνει κάποιος πραγματικά. Αυτή η προσέγγιση που βασίζεται στην εμπειρία χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση πιλότων αεροσκαφών σε προσομοιωτές.

Σε κανένα άλλο πεδίο γνώσεις δεν ταιριάζει περισσότερο το παλιό κινέζικο ρητό:

- ✓ Ακούω, ξεχνάω,
- ✓ Βλέπω, θυμάμαι
- ✓ Κάνω, καταλαβαίνω.

- **Συναισθηματική μάθηση**

Αυτού του τύπου η μάθηση σχετίζεται με τη στάση του ατόμου απέναντι σε διάφορα πράγματα, στις αξίες και στα ενδιαφέροντά του, και είναι η πιο δύσκολη να διδαχθεί, κυρίως επειδή είναι δύσκολα μετρίσιμη. Τέτοιες αλλαγές συνήθως συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Σίγουρα μπορούν να επηρεαστούν από παράγοντες όπως το στυλ του εκπαιδευτή, οι ικανότητες του, το

περιβάλλον στο οποίο γίνεται η εκπαίδευση, και τη μέθοδο που χρησιμοποιείται. Κάποιες από τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται σε προγράμματα για μάνατζερ ή για τη σωστή λειτουργία ομάδων, οι οποίες περιλαμβάνουν τη χρήση κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης και ψυχομετρικές κλίμακες, μπορεί να είναι πολύ αποτελεσματικές στην αλλαγή συμπεριφοράς. Για να έχουν, όμως, κάποιο θετικό αποτέλεσμα, αυτού του είδους οι τεχνικές χρειάζονται ένα υψηλό επίπεδο ευαισθησίας και ικανοτήτων, ειδικά από την πλευρά του εκπαιδευτή. Αν κάποιος τις χειριστεί χωρίς να έχει τις απαραίτητες ικανότητες και χωρίς επαγγελματισμό, μπορούν να κάνουν περισσότερο κακό παρά καλό.

#### **Υπάρχουν πέντε (5) αρχές στη μάθηση:**

1. **Ένταση**, ζωντάνια διέγερση
2. **Άσκηση**, μόνο με επανάληψη των ικανοτήτων που απέκτησε ο εκπαιδευόμενος προκύπτει γνώση
3. **Επιτυχημένη εφαρμογή** μέσα στη τάξη. Αυτή την ευχάριστη και επιτυχημένη εφαρμογή τείνει να επαναλάβει ο μαθητευόμενος στην πράξη.
4. **Πρωτοτυπία** στον τρόπο παρουσίασης και έμφαση στην πρώτη εντύπωση.
5. **Γρήγορη εφαρμογή** με την επιστροφή στο χώρο δουλειάς, γιατί οτιδήποτε δεν εφαρμοστεί γρήγορα ξεχνιέται.

Η μάθηση στους ενήλικες αρχίζει μόνον όταν το άτομο αναγνωρίζει και διακρίνει μια σημαντική διαφορά ανάμεσα στο τι θα έπρεπε να γνωρίζει να κάνει και στην πραγματική γνώση και τις επιδόσεις που έχει τώρα.

Οι ενήλικες μαθαίνουν καλύτερα όταν εφαρμόσουν στην πράξη αυτά που ακούν ή όταν το εκπαιδευτικό πρόγραμμα πλησιάζει αρκετά κοντά στο περιεχόμενο της δουλειάς τους.

Οι ενήλικες μαθαίνουν καλύτερα όταν ακολουθηθεί ο ρυθμός που θέλουν οι ίδιοι και όταν βρίσκονται μαζί με συναδέλφους τους των ίδιων ικανοτήτων και παρόμοιας ιεραρχικής στάθμης.

Οι ενήλικες μαθαίνουν καλύτερα όταν συμμετέχουν στον εντοπισμό των εκπαιδευτικών αναγκών και όταν οι αποφάσεις σχετικά με την εκπαίδευση εξυπηρετούν αυτές τις ανάγκες.

Οι πρωταγωνιστές στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι οι εκπαιδευόμενοι. Αυτοί πρέπει να δώσουν τον ρυθμό. Η εξουσία δεν πρέπει να είναι στα χέρια του εκπαιδευτή. Μέσα από τη λογική αυτή, ο Εκπαιδευτής έχει ένα ρόλο διευκολυντή και όχι παντογνώστη και, προπαντός, όχι το ρόλο του ατόμου που έχει όλες τις λύσεις.

Οι εκπαιδευόμενοι έχουν ολοκληρωμένες προσωπικότητες με αξίες, πιστεύω, στάσεις, συμπεριφορές. Ο εκπαιδευτής πρέπει να παίζει το ρόλο του καταλύτη, να βοηθάει δηλαδή να συμβεί κάτι ώστε να διευκολυνθεί μια διαδικασία μάθησης ή έστω να ξυπνήσει τη διάθεση για γνώση και αλλαγή.



Μια κλασική τακτική για τους εκπαιδευτές είναι να ζωγραφίσουν απέναντι τους, στο βάθος της αίθουσας, ένα μπαλάκι του τένις για να θυμούνται τη βασική αρχή ότι:

Οποιοδήποτε θέμα και να δημιουργηθεί πρέπει να πετάνε στην άλλη μεριά του γηπέδου, δηλαδή στους εκπαιδευόμενους. Η επιτυχία βρίσκεται στην ικανότητα του εκπαιδευτή να αυτοπειθαρχήσει και **να μη θέλει να εμφανίζεται παντογνώστης.**

#### Για να είναι η διαδικασία της μάθησης επιτυχής και αποτελεσματική πρέπει:

- ✚ Το άτομο να έχει κάποιο κίνητρο για να μάθει, να έχει πειστεί ότι η παρούσα κατάσταση του από άποψη γνώσεων και ικανοτήτων χρειάζεται βελτίωση.
- ✚ Να έχει πρότυπα της κατάστασης που θέλει να φτάσει, από άποψη απόδοσης ή συμπεριφοράς.
- ✚ Να καθοδηγείται και να παίρνει ανάδραση για το πώς πάει
- ✚ Να κερδίζει ικανοποίηση από την ίδια την διαδικασία της μάθησης.
- ✚ Να καταλαβαίνουν όλοι ότι η διαδικασία της μάθησης είναι ενεργητική και όχι παθητική. Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να εμπλακεί προσωπικά
- ✚ Να χρησιμοποιούνται κατάλληλες μέθοδοι σε ποικιλία.
- ✚ Να του επιτρέπουν να απορροφήσει αυτό που διδάχτηκε με το δικό του ρυθμό.
- ✚ Να ενισχύεται κάθε θετική προσπάθεια που κάνει.
- ✚ Να του παρέχεται η γνώση με κατάλληλο ρυθμό.
- ✚ Να του επιτρέπουν να δοκιμάζει αυτά που έμαθε σε μη απειλητικό περιβάλλον.

#### Πότε οι άνθρωποι μαθαίνουν:

- ✚ Όταν θέλουν.
- ✚ Όταν υποκινούνται.
- ✚ Όταν το χρειάζονται.
- ✚ Όταν συμμετέχουν.
- ✚ Όταν το περιβάλλον είναι συνεργάσιμο.
- ✚ Όταν η εκπαίδευση βασίζεται στην προηγούμενη πείρα τους.
- ✚ Όταν αποφασίζουν μόνοι τους τι είναι σημαντικό.
- ✚ Όταν οι πληροφορίες είναι άμεσα εφαρμόσιμες και χρήσιμες.
- ✚ Όταν αυτό που πρέπει να μάθουν, τους προσφέρεται σωστά, δίνοντας τους πάντα να καταλάβουν τι θα κερδίσουν απ' αυτό οι ίδιοι.
- ✚ Η κομβική ερώτηση είναι: «Τι έχω να κερδίσω;»
- ✚ Όταν η θεωρία συνδέεται με την πράξη (γι' αυτό πρέπει να εμπλέκονται κατά τη διάρκεια της μάθησης με παιχνίδια και παίξιμο ρόλων)
- ✚ Όταν προσπαθούν να συσχετίσουν αυτά που ακούνε με την περίπτωση τους.
- ✚ Όταν το περιβάλλον δεν είναι απειλητικό ( δεν παρακολουθείται η συμπεριφορά τους,... δεν φοβούνται την αποτυχία,...).
- ✚ Όταν τους δίνεται καθοδήγηση και ανάδραση (αναπληροφόρηση)

**Η μάθηση ίσως μπορεί να μπλοκαριστεί όταν οι εκπαιδευόμενοι μπορεί:**

- ✚ Να φοβούνται μήπως φανούν ανόητοι.
- ✚ Να φοβούνται την αποτυχία
- ✚ Να μην ξέρουν τι πρέπει να μάθουν.
- ✚ Να νιώθουν ότι είναι σε μεγάλη ηλικία να μάθουν.
- ✚ Να νιώθουν ότι δεν μπορούν να θυμούνται πράγματα.
- ✚ Να τους λείπει αυτοπεποίθηση.
- ✚ Να θυμούνται ότι ποτέ δεν πήγαιναν καλά με το σχολείο.

Όλα αυτά βρίσκονται μέσα στο δικό τους μυαλό. Τις περισσότερες φορές είναι άτομα που δεν έμαθαν ποτέ πώς να μαθαίνουν και είχαν –κατά συνέπεια – αρνητικές εμπειρίες μάθησης. Αυτό μπορεί να συμβαίνει για διάφορους λόγους όπως:

- ✚ Δεν τους άφηναν να κάνουν ερωτήσεις.
- ✚ Τους έδιναν τεράστιες ποσότητες πληροφοριών σε λίγο χρόνο.
- ✚ Δεν τους ενθάρρυναν να κατανοήσουν,
- ✚ Περίμεναν από αυτούς γρήγορα αποτελέσματα.
- ✚ Νόμισαν ότι η μάθηση είναι μνήμη.
- ✚ Τέλος, τους έκαναν να πιστέψουν ότι γι' αυτήν την κατάσταση τους δεν μπορεί να γίνει τίποτα που να τους βοηθήσει.

## 2. Η ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

### 2.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ – ΜΕΣΑ

Όπως προαναφέρθηκε παραπάνω οι τύποι της μάθησης είναι τρεις: **Συναισθηματικός, Ψυχοκινητικός και γνωστικός τύπος**. Συνήθως ένα πρόγραμμα περιλαμβάνει και τους τρεις αυτούς τύπους, δηλαδή έχει στόχους να αγγίζουν και τις τρεις πλευρές.

Γενικά, μπορούμε να πούμε ότι στην πρώτη περίπτωση έχουμε έλλειψη διάθεσης και θέλησης, στη δεύτερη έλλειψη δεξιοτήτων και στην Τρίτη έλλειψη γνώσεων.

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι κατηγοριοποίησης των εκπαιδευτικών τεχνικών, εκ των οποίων αναφέρονται οι τέσσερις (4) βασικοί:

1. Εκπαίδευση πάνω στην δουλειά
2. Μαθήματα σε αίθουσα διδασκαλίας
3. Εκπαίδευση από απόσταση
4. Αυτό- εκπαίδευση

Είναι προφανές ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ένας συνδυασμός όλων αυτών ή μερικών μόνο.

Εδώ θα αναλυθεί περισσότερο η τεχνική 2 , δηλαδή την εκπαίδευση μέσα σε αίθουσα όπου ο ρόλος του εκπαιδευτή είναι πιο καθοριστικός από ό,τι στις άλλες τρεις τεχνικές.

Ο εκπαιδευτής μέσα στην αίθουσα μπορεί να διαλέξει ανάμεσα από μια ποικιλία δυνατοτήτων που έχει:

1. Διάλεξη
2. Συζήτηση με Ομαδική συμμετοχή
3. Μελέτη περιπτώσεων (case studies)
4. Ασκήσεις
5. Παίξιμο ρόλων (role playing)
6. Συζητήσεις σε ομάδες
7. Τεστ και ερωτηματολόγια
8. Βιντεοταινίες

....

Κλπ

**Η διάλεξη** είναι καλή για πολυπληθείς ομάδες και είναι οικονομική σε σχέση με χρόνο και κόστος. Είναι κατάλληλη για νέες γνώσεις.

Όμως, όλο τον έλεγχο τον έχει ο εκπαιδευτής και έτσι η διάλεξη μπορεί να αποβεί επικίνδυνη. Εξαρτάται από τον εκπαιδευτή το να μην κοιμηθεί το ακροατήριο.

Είναι η λιγότερο αποτελεσματική εκπαιδευτική μέθοδος.

Δεν παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτή να αντιληφθεί με βεβαιότητα τι έγινε και τι 'πήραν' οι εκπαιδευόμενοι.

**Η συζήτηση με ομαδική συμμετοχή** οδηγεί σε δράση και παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον.

Παρουσιάζεται το φαινόμενο της συνεργασίας όπου δεν ισχύει η απλή πρόσθεση αλλά  $1+1=3$ .

Χρειάζεται μεγάλη εμπειρία από την πλευρά του εκπαιδευτή, διότι μπορεί να χαθεί ο κύριος στόχος της εκπαίδευσης.

Υπάρχει επίσης ο κίνδυνος ανισότητας συμμετοχής, διότι οι ομιλητικοί συνεισφέρουν ενώ οι εσωστρεφείς όχι.

Υπάρχουν δυσκολίες χρονικού ελέγχου γι' αυτό και δε συνιστάται για εκπαίδευση μεγάλων ομάδων, διότι μπορεί να χαθεί ο έλεγχος.

Πριν λοιπόν από την έναρξη της διδασκαλίας είναι καλό ο εκπαιδευτής να έχει κάνει ένα **σχέδιο μαθήματος**.

Το πώς πρέπει να γίνει σωστά το σχέδιο μαθήματος θα αναλυθεί παρακάτω.

## **2.2 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ**

Σε κάθε περίπτωση υπάρχουν κάποιες βασικές αρχές που πρέπει να θυμόμαστε:

1. Είναι προτιμότερο να δίνετε μια συνολική εικόνα και μετά να αναλύετε τα επιμέρους στοιχεία της εικόνας. Αρχίστε από το χάρτη της Ευρώπης, εστιάστε στην Ελλάδα, μετά εστιάστε στο Αιγαίο, και τελικά σε ένα νησάκι για το οποίο θα γίνει η συζήτηση. Σπάνια και σε ελάχιστα θεματικά πεδία υπάρχει πραγματική ανάγκη η εκπαίδευση να ακολουθήσει την ανάποδη διαδρομή, να πάτε δηλαδή από τις λεπτομέρειες στο τελικό χωρίς πρώτα να έχετε εικόνα του τελικού. Σε τελική ανάλυση αν φτάσει κανείς από το γενικό στα ειδικά μπορεί να ξαναγενικεύσει σε άλλο πια επίπεδο.
2. Ξεκινάμε πάντα με την αρχή της 'εστίασης' (zoom Principle), όταν πρόκειται για καινούργιες, πρωτάκουστες, πληροφορίες. Ξεκινήστε από τα γενικά και μετά περάστε στις λεπτομέρειες.

Π.χ. Πάρτε όλη την διαδικασία πρώτα, περιγράψτε την, να τη δουν συνολικά, και μετά ένα-ένα κομμάτι.

3. Αποφύγετε το γρήγορο 'πέταγμα στα βαθιά'. Πριν κάνετε κάτι, κάνετε το σε απλή μορφή, να υποκινηθούν, να ζεσταθούν πρώτα.

## **2.3 ΤΑ ΟΠΤΙΚΟ- ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ (ΟΑΜ)**

Τα εκπαιδευτικά μέσα είναι απλά μέσα και με κανέναν τρόπο δεν εκπαιδεύουν από μόνα τους ανθρώπους. Γίνονται ισχυρά εργαλεία που μπορούν, με κατάλληλη χρήση, να βοηθήσουν το έργο του εκπαιδευτή.

Οι άνθρωποι μαθαίνουν με πολλούς τρόπους και έχει γραφτεί ότι έχουν ειδικές προτιμήσεις πρόσληψης, αντίληψης, και απορρόφησης εκπαιδευτικού υλικού (οπτικοί, ακουστικοί κ.λπ.). Τα ΟΑΜ δίνουν ευκαιρίες μάθησης σε όλες τις κατηγορίες ανθρώπων.

Τα ΟΑΜ μπορούν να κάνουν κάτι από το παρακάτω:

- Απλοποιούν δύσκολα ζητήματα. Ένα γράφημα ή διάγραμμα ισοδυναμεί με χίλιες λέξεις.
- Δημιουργούν ατμόσφαιρα την οποία δεν θα μπορούσατε να δημιουργήσετε με άλλους τρόπους.
- Δημιουργούν την ποικιλία η οποία σκοτώνει την βαριεστιμάρα και την άνια.
- Εξοικονομούν χρόνο.
- Εστιάζουν την προσοχή στα σημαντικά.
- Βοηθούν στην απομνημόνευση. Για παράδειγμα, μέσα από ένα φιλμ, ή την επινόηση ενός ακρώνυμου, ή ένα πραγματικό πείραμα.














Κίνδυνος είναι η μονότονη χρήση ενός μονο μέσου, ανεξάρτητα από το πόσο καλά το χρησιμοποιείτε. Το πάν είναι η ποικιλία.

Σήμερα υπάρχει μια ραγδαία ανάπτυξη των μέσων διδασκαλίας και ο πλούτος των μέσων που διατίθεται είναι πράγματι εντυπωσιακά μεγάλος. Η σημερινή τεχνολογία των ΟΑΜ διδασκαλίας διευκολύνει και προάγει τη μάθηση σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό από ό,τι πριν μερικά χρόνια.

Το να επιλέξουμε τα ΟΑΜ διδασκαλίας που θα χρειαστούμε σε μια παρουσίαση δεν είναι και τόσο απλό πράγμα. Αυτό θα εξαρτηθεί από:

1. Τους εκπαιδευτικούς Στόχους.
2. Τη διάθρωση της ύλης
3. Το χρόνο που έχουμε στη διάθεση μας.
4. Το χώρο όπου θα πραγματοποιηθεί η διδασκαλία.
5. Την εκπαιδευτική ομάδα.

Είδη μέσων διδασκαλίας:

-  Slides
-  Βίντεο
-  Πίνακας
-  Φίλμ
-  Overhead projector (OP)- Διαφανοσκόπιο
-  Σημειώσεις
-  Μακέτες
-  Μοντέλα
-  Κασετόφωνο
-  Αφίσες-φωτογραφίες
-  Pointers (λέιζερ)
-  Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
-  Κάμερα

Τα Σλάιντς έχουν χρώμα, μεταφέρονται εύκολα, αλλά χρειάζονται σκοτεινό δωμάτιο και υπάρχει πάντα ο κίνδυνος ενός μηχανικού προβλήματος.

Το Διαφανοσκόπιο είναι το πιο σύνηθες μέσο, εύκολο, ευχρηστο, πολύ καλό για μεγάλα ακροατήρια. Καλό είναι να έχετε μαζί σας ανταλλακτική λάμπα.

Τα φίλμ είναι πανίσχυρα εκπαιδευτικά μέσα, αρκεί να έχουν σωστή διάρκεια (όχι πάνω από 20 λεπτά) και να ξέρετε πώς δουλεύει το βίντεο.

Οι κασέτες ήχου είναι χρήσιμες σε μερικά θέματα αλλά δύσκολα ακούγονται σε μεγάλη αίθουσα

Οι Ηλεκτρονικοί υπολογιστές μπορούν να προβάλουν κατευθείαν διαφάνειες και με remote control δημιουργούν εκπληκτικό αποτέλεσμα, γιατί σας επιτρέπουν να κινείστε πιο άνετα στο χώρο. Το πρόβλημα είναι ότι δυσκολεύουν την παρουσίαση αν θέλετε να εναλλάσετε διαφάνειες χωρίς συγκεκριμένη σειρά.

Η κινηματογραφική κάμερα μπορεί να βοηθήσει εκπαιδευτικά. Μπορείτε να καταγράψετε μια άσκηση που εκτελούν οι εκπαιδευόμενοι ή ένα παίξιμο ρόλων κι μετά να τους ζητήσετε να το παρακολουθήσουν καρέ- καρέ για ανάδραση.

## **2.4 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ**

Η αναζήτηση και η εξασφάλιση των διδακτικών μέσων που θα χρησιμοποιηθούν, απαιτεί μακροχρόνια και συστηματική προσπάθεια. Η αναζήτηση αρχίζει από το σχολείο με επισκέψεις στα εργαστήρια της ειδικότητας, στη βιβλιοθήκη, στον υπεύθυνο εποπτικών μέσων της σχολής. Είναι σκόπιμο η αναζήτηση να γίνεται με τη συνεργασία άλλων

εκπαιδευτικών που δίδαξαν το ίδιο μάθημα ή άλλα συναφή μαθήματα. Συνεχίζεται σε ειδικούς οργανισμούς που ασχολούνται με την παραγωγή και συγκέντρωση εποπτικών μέσων διδασκαλίας (ταινιών, σταθερών διαφανειών κλπ), καθώς και σε βιομηχανίες που παράγουν προϊόντα χρήσιμα στην ειδικότητα αι που παράλληλα παρέχουν διάφορα έντυπα, αφίσες, δείγματα, συλλογές κλπ για να προβάλλουν τα προϊόντα τους.

Ο εκπαιδευτικός φροντίζει, είτε απ' ευθείας είτε δια του σχολείου, να επικοινωνήσει με τους οργανισμούς και τις βιομηχανίες που διαθέτουν τα ανωτέρω διδακτικά μέσα τα οποία αρκετές φορές δίδονται χωρίς καμιά οικονομική επιβάρυνση.

Και μόνος του όμως ο εκπαιδευτικός μπορεί να προετοιμάσει κατάλληλα διδακτικά μέσα. Συγκεκριμένα αξιοποιώντας τις διάφορες πηγές, μπορεί να παράγει συγκεκριμένα διδακτικά μέσα, που ο ίδιος θεωρεί ότι θα βοηθούσαν στο να γίνει αποδοτικότερη η διδασκαλία του. Έτσι διάφορες εικόνες, διαγράμματα, πίνακες κλπ μπορούν με κατάλληλη προσαρμογή να διαμορφωθούν σε χρήσιμα εποπτικά μέσα διδασκαλίας ή να χρησιμοποιηθούν κατά τη προετοιμασία φύλλων διδασκαλίας.

Η εξασφάλιση των κατάλληλων διδακτικών μέσων απαιτεί από τον εκπαιδευτικό μια έντονη προσπάθεια στην αρχή της σταδιοδρομίας του, που ολοκληρώνεται προοδευτικά με την πάροδο των ετών. Η όλη εργασία διευκολύνεται με την σύνταξη ενός καταλόγου, που περιλαμβάνει όσα διδακτικά μέσα κρίνει ο εκπαιδευτικός ότι απαιτούνται για το μάθημά του. Πρώτα εντοπίζονται εκείνα τα διδακτικά μέσα του καταλόγου που υπάρχουν στο σχολείο και στην συνέχεια προγραμματίζεται η προμήθεια ή η παραγωγή των λοιπών κατά σειρά αναγκαιότητας και σύμφωνα με τις οικονομικές δυνατότητες που υπάρχουν. Επισημαίνεται ότι η παρακολούθηση των εξελίξεων στους διάφορους τομείς της εκπαιδευτικής τεχνολογίας δίνει στον εκπαιδευτικό νέες ιδέες για την ανεύρεση και την προετοιμασία εκσυγχρονισμένων διδακτικών μέσων.

## **2.5 Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**

Ίσως η πιο σημαντική ενέργεια προετοιμασίας είναι ο προσδιορισμός ξεκάθαρων και μετρήσιμων εκπαιδευτικών στόχων. Οι στόχοι θα είναι εκείνοι που θα καθορίσουν τι θα διδαχτεί, πώς θα διδαχτεί, πώς θα αξιολογηθεί και πώς η επιχείρηση θα κρίνει αν τελικά πέτυχε η εκπαιδευτική παρέμβαση.

Ας διακρίνουμε κατ αρχήν τους στόχους της επιχείρησης από τους εκπαιδευτικούς. Οι στόχοι της επιχείρησης είναι τελικά αποτελέσματα και δεν περιλαμβάνουν περιγραφή των ικανοτήτων που χρειάζεται να διαθέτει το προσωπικό για να τους επιτύχει. Η επιτυχία των εκπαιδευτικών στόχων – ελπίζεις να – συμβάλει στην υλοποίηση των στόχων της επιχείρησης.

**Ένας εκπαιδευτικός στόχος πρέπει:**

1. Να είναι διατυπωμένος ξεκάθαρα και με λεπτομέρειες. Για παράδειγμα, ο εκπαιδευόμενος να είναι σε θέση να εκτελεί τις παρακάτω εργασίες-δραστηριότητες με ακρίβεια, στο χρόνο που πρέπει, με ασφάλεια, ακολουθώντας τις οδηγίες, κλπ. Αν δεν πρόκειται για εκπαίδευση τόσο συγκεκριμένη, βάλτε στόχο ο εκπαιδευόμενος να μπορεί να έχει συγκεκριμένη απόδοση σε κάποιο τεστ.
2. Να μπορεί να μετρηθεί. Ο χειρότερος τρόπος εδώ είναι να γραφτούν αόριστες λέξεις όπως: να καταλάβει. Να γνωρίζει, να νιώθει, κλπ. Πώς θα βεβαιωθείτε ότι έμαθαν;
3. Να είναι ρεαλιστικός. Εδώ χρειάζεται να λάβει κανείς υπ' όψη του το επίπεδο των εκπαιδευομένων .
4. Να έχει χρονικό ορίζοντα και προϋπολογισμό. Όλα μπορούν να γίνουν σε άπειρο χρόνο και ξοδεύοντας τεράστια ποσά. Σκοπός είναι να γίνουν μέσα σε ένα χρονικό διάστημα και με περιορισμένους πόρους.

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι πρέπει να καταστρωθούν από τον εκπαιδευτή και να συμφωνηθούν με τον πελάτη.

Με βάση αυτούς τους στόχους ο εκπαιδευτής θα πάρει αποφάσεις για την εκπαιδευτική μέθοδο που θα ακολουθήσει και το σχέδιο μαθήματος που θα αναπτύξει.

Προσοχή στον προσδιορισμό των στόχων να μην είναι υπερβολικοί.

## **2.6 ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το σχέδιο μαθήματος είναι η καταγραφή των στοιχείων διδασκαλίας μιας ενότητας, σύμφωνα με τον προγραμματισμό που έχει κάνει ο εκπαιδευτικός που θα τη διδάξει. Το σχέδιο αυτό αναφέρει τα κύρια σημεία (βαθμίδες) του περιεχομένου της ενότητας, τη σειρά και την μέθοδο διδασκαλίας τους, καθώς επίσης τα διδακτικά μέσα που θα απαιτηθούν, τις δραστηριότητες που προγραμματίζονται (ερωτήσεις, ασκήσεις, τεστ, διανομή φύλλων κλπ) για καθένα στάδιο και τον αντίστοιχο χρόνο που προβλέπεται να διατεθεί. Εξυπακούεται ότι, πριν από την προετοιμασία του σχεδίου μαθήματος μια ενότητας, έχει προσδιορισθεί ο συνολικός χρόνος διδασκαλίας, που θα κατανεμηθεί στα επιμέρους στάδια.

Το σχέδιο μαθήματος έχει διπλή χρησιμότητα, δηλαδή αφενός αποτελεί καταγραφή των στοιχείων του σχεδιασμού που έχει γίνει για τη διδασκαλία καθεμιάς διδακτικής ενότητας και αφετέρου παρέχει την δυνατότητα στον εκπαιδευτικό που το προετοίμασε να το συμβουλευτεί κατά την διάρκεια της διδασκαλίας. Η προετοιμασία και η χρησιμοποίηση σχεδίου μαθήματος κατά τη διδασκαλία μιας ενότητας δεν εξασφαλίζει πάντοτε τη μάθηση των γνώσεων και δεξιοτήτων που περιλαμβάνει μια ενότητα, εξασφαλίζει όμως την πλήρη αξιοποίηση των προσωπικών χαρακτηριστικών του εκπαιδευτικού που διδάσκει και των



μέσω που χρησιμοποιεί, μέσα στα πλαίσια του διαθέσιμου χρόνου, για να έχει η διδασκαλία από πλευράς μάθησης τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα. Με άλλα λόγια η διδασκαλία μιας ενότητας με σχέδιο μαθήματος είναι αποδοτικότερη από μια διδασκαλία που γίνεται χωρίς την προετοιμασία και χρησιμοποίησή του.

Η μορφή του σχεδίου μαθήματος εξαρτάται από τον εκπαιδευτή. Ένα υπόδειγμα σχεδίου μαθήματος θα μπορούσε να είναι το παρακάτω:

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ:  
ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ:

ΜΑΘΗΜΑ:  
ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ:  
ΤΑΞΗ:  
ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
Όνομα:  
Ημερομηνία:

Σκοποί:

Βοηθήματα:

Υλικά & Ε.Μ.Δ.:

Πορεία Μαθήματος  
Προετοιμασία: ( ' )

Παρουσίαση: ( ' )  
Ενότητα:

Μέθοδος:

Μέσα:

**Εφαρμογή: ( ' )**

**Έλεγχος: ( ' )**

**Ανακεφαλαίωση: ( ' )**

**Ανάθεση Εργασίας: ( ' )**

**Παρατηρήσεις:**

Τα στοιχεία που αναφέρονται στο σχέδιο μαθήματος συμπληρώνονται κατά σειρά, ως εξής:

- ✓ Συμπλήρωση των προκαταρκτικών
  - **Τίτλος μαθήματος:** Αναγράφεται ο κύριος τίτλος του μαθήματος
  - **Τίτλος ενότητας:** Αναγράφεται ο τίτλος της ενότητας που θα διδαχθεί
  - **Αντικειμενικοί σκοποί:** Αναγράφονται δύο, τρεις, το πολύ τέσσερις προτάσεις που περιγράφουν με ακρίβεια τι πρέπει να γνωρίζουν οι εκπαιδευόμενοι μετά το πέρας της διδασκαλίας της διδακτικής ενότητας. Ο κάθε σκοπός πρέπει να απαρτίζεται από τρία μέρη. Την μάθηση ( μάθηση = αλλαγή συμπεριφοράς ), τις συνθήκες ( να διευκρινίζετε ο τρόπος εξέτασης του κάθε σκοπού) και τα κριτήρια ( δηλαδή τι δίνει τη βάση για να περάσει ο εκπαιδευόμενος το μάθημα).
  - **Βιβλιογραφία και βοηθήματα:** Αναγράφονται τα στοιχεία των βιβλίων και των πάσης φύσεως βοηθημάτων που χρειάστηκαν για την δημιουργία της ενότητας.
  - **Υλικά και μέσα διδασκαλίας:** Αναγράφονται τα υλικά και μέσα που πρέπει να έχει ο εκπαιδευτικός και που είναι απαραίτητα για την διεξαγωγή της διδασκαλίας.
  
- ✓ Συμπλήρωση ως προς τα στάδια της διδασκαλίας.
  - **Προετοιμασία:** Στο στάδιο της προετοιμασίας ο εκπαιδευτικός πρέπει να κερδίσει τον εκπαιδευόμενο ώστε το μάθημα που θα ακολουθήσει οι εκπαιδευόμενοι να είναι συγκεντρωμένοι ψυχή και σώματι ώστε να δεχτούν τις πληροφορίες που θα προσπαθήσει ο εκπαιδευτής να περάσει.
  - **Παρουσίαση:** Αναγράφονται οι ενότητες οι μέθοδοι και τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν στη διδασκαλία. Σε κάθε ενότητα τα μέσα και ο τρόπος διδασκαλίας του μπορεί να διαφέρει.
  - **Εφαρμογή :** Ανάλογα με τον σκοπό της ενότητας αναγράφονται οι δραστηριότητες εκείνες που θα προγραμματίσει ο εκπαιδευτικός ώστε να γίνει πιο κατανοητό όσα αναφέρθηκαν στην παρουσίαση.
  - **Έλεγχος:** Αναγράφεται η διαδικασία που θα ακολουθηθεί ώστε να γίνει ο έλεγχος αν η εκπαιδευτική διαδικασία ήταν επιτυχής ή όχι. Είναι και το στάδιο οπού ο εκπαιδευτής βλέπει βελτιώνει, ή αλλάζει την εκπαιδευτική διαδικασία που ακολουθήθηκε.

- ✓ Συμπλήρωση ως προς το κλείσιμο και τις παρατηρήσεις.
  - **Ανακεφαλαίωση:** Καταγράφονται συνοπτικά τα κύρια σημεία της παρουσίασης που θέλουμε ο εκπαιδευόμενος να κρατήσει από το μάθημα που έγινε.
  - **Ανάθεση εργασίας:** Δίνονται στοιχεία για την εργασία που ανατίθεται για εκπόνηση από τους εκπαιδευόμενους. Για να είναι επιτυχής η εργασία που θα ανατεθεί πολλές φορές απαιτείται από τον εκπαιδευτή η προετοιμασία ενός φύλλου πληροφοριών ( για τις θεωρητικές γνώσεις) ή φύλλου πράξεων (για τις γνώσεις δεξιοτήτων) ώστε να δοθεί στους εκπαιδευόμενους για να μπορέσουν να μελετήσουν και να εκπληρώσουν επιτυχώς την εργασία. Για το πόσο αναγκαίο είναι η διανομή ενός τέτοιου φύλλου ή όχι εξαρτάται και από την πληρότητα των διδακτικών βοηθημάτων που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευόμενοι.
  - **Αναγραφή χρόνων:** Μετά την ολοκλήρωση της προετοιμασίας του σχεδίου μαθήματος κατανέμουμε και γράφουμε στην παρένθεση τον χρόνο που έχουμε στην διάθεσή μας για κάθε δραστηριότητα.
  - **Παρατηρήσεις:** Στον χώρο αυτό αναγράφονται οι παρατηρήσεις που έχουν προκύψει κατά την εφαρμογή του σχεδίου μαθήματος ώστε ο εκπαιδευτής να τις χρησιμοποιήσει στον επανασχεδιασμό του βελτιωμένου πλέον σχέδιο μαθήματος.

Η χρησιμοποίηση του σχεδίου μαθήματος κατά τη διδασκαλία πρέπει να γίνεται με ευελιξία και με προσαρμοστικότητα. Η διδακτική διαδικασία είναι μια διαρκής ενεργοποίηση και των δύο παραγόντων που τη διαμορφώνουν, δηλαδή και του εκπαιδευτικού και του εκπαιδευόμενου, που πρέπει να επικοινωνούν σε όλα τα στάδια της διδασκαλίας, χωρίς να τυποποιείται η πορεία της. Το σχέδιο μαθήματος βοηθάει στο να υπάρχει ένα πλάνο όμως στην πραγματοποίηση της διδασκαλίας μπορούν να εντοπιστούν απορίες και ερωτήσεις από τους εκπαιδευόμενους που δεν είχαμε υπολογίσει και πρέπει να λύσουμε για να συνεχίσουμε την διαδικασία.

## 3. Η ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΦΥΛΛΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

### 3.1 ΤΑ ΦΥΛΛΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Ως φύλλα διδασκαλίας χαρακτηρίζονται τα γραπτά στοιχεία, που ετοιμάζονται από έναν εκπαιδευτικό για να διανεμηθούν στους μαθητές του με σκοπό να διευκολυνθεί η διδασκαλία και η μάθηση. Λειτουργούν ως συμπληρωματικά και βοηθητικά έντυπα που προετοιμάζονται από τον εκπαιδευτή ώστε να βοηθήσουν κατά την μελέτη και την άσκησή τους σε κάθε μάθημα. Είναι, δε, περισσότερο χρήσιμα στην περίπτωση όπου δεν υπάρχουν πλήρη βοηθήματα που να ικανοποιούν τις ανάγκες του μαθήματος. Παρέχει στους εκπαιδευόμενους σημαντική καθοδήγηση για να εργαστούν μόνοι τους, αναπτύσσοντας πρωτοβουλία κατά τις εργασίες τους καθώς και την ικανότητα της ατομικής εργασίας και κρίσης. Επίσης τους βοηθούν σημαντικά στην ευκολότερη κατανόηση του μαθήματος. Παράλληλα βοηθούν σημαντικά και τον εκπαιδευτή διευρύνοντας το περιεχόμενο του μαθήματος καθώς μπορούν να αναφερθούν σε αυτά πρόσθετα στοιχεία που δεν αναφέρθηκαν από αυτόν κατά το μάθημα.

Με βάση το περιεχόμενό τους και τον σκοπό που εξυπηρετούν μπορούμε να διακρίνουμε τα εξής είδη φύλλων διδασκαλίας:

- Φύλλα Πληροφοριών
- Φύλλα Ελέγχου (test)
- Φύλλα Ανάθεσης Εργασίας

Η προετοιμασία και η χρήση των φύλλων αυτών αναλύεται παρακάτω.

### **3.2 ΦΥΛΛΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

Τα φύλλα πληροφοριών μπορούν να δοθούν στους εκπαιδευόμενους για τους εξής λόγους.

- Μπορούν να λειτουργήσουν ως συμπλήρωμα των διδακτικών σημειώσεων. Οι διδακτικές σημειώσεις μπορεί να παρουσιάζουν σημαντικές ελλείψεις που μπορεί να οφείλονται, είτε εξ αρχής από το βοήθημα, είτε από μεταγενέστερες εξελίξεις της τεχνολογίας- επιστήμης – ιστορίας, είτε από άλλη αιτία. Σε αυτή τη περίπτωση τα φύλλα πληροφοριών θα πρέπει να συμπληρώνουν τις διδακτικές σημειώσεις και όχι να αναγράφονται τα ίδια πράγματα που περιέχουν αυτές.
- Μπορούν να αναφέρουν τα κύρια σημεία μίας ενότητας. Σε αυτή την περίπτωση τα φύλλα πληροφοριών βοηθούν σημαντικά πρώτον τον εκπαιδευόμενο να καταλάβει και να εντοπίσει κατά την διαδικασία της διδασκαλίας ποία είναι τα σημαντικά σημεία του μαθήματος. Από την άλλη βοηθάει και τον εκπαιδευτή στο να έχει περισσότερη ώρα την προσοχή του εκπαιδευόμενου καθώς δεν χρειάζεται από τον τελευταίο να απασχολείται σημειώνοντας τα σημαντικά σημεία της διδασκαλίας.
- Μπορούν να δοθούν στους εκπαιδευόμενος στην αρχή της διδασκαλίας όπου θα τους ενημερώνει σχετικά με το περιεχόμενο του μαθήματος δίνοντας τους την δυνατότητα να μπορέσουν να μπου καλύτερα στο νόημα του μαθήματος.
- Μπορούν να διευρύνουν τις γνώσεις. Τα φύλλα πληροφοριών μπορεί να διαθέτουν πληροφορίες οι οποίες εξειδικεύονται πάνω σε κάποιο συγκεκριμένο θέμα το οποίο αναφέρθηκε γενικότερα από τον εκπαιδευτή ή από τις διδακτικές σημειώσεις. Οι εξειδικευμένες αυτές γνώσεις μπορεί να μην φαίνονται χρήσιμες ή ενδιαφέρουσες από όλους τους εκπαιδευόμενους όμως άλλους να τους ενδιαφέρουν περισσότερο γιατί θα τους βοηθάει να αποκτήσουν μια βαθύτερη γνώση επι του θέματος.

Ένα φύλο πληροφοριών σχεδιάζεται με πρωτοβουλία του εκπαιδευτή. Ένα υπόδειγμα μπορεί να είναι όπως το παρακάτω.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ:  
ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ:

ΜΑΘΗΜΑ:  
ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ:  
ΤΑΞΗ:

ΦΥΛΛΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (No )

ΣΚΟΠΟΙ:

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ:

ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ:

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:

Η συμπλήρωση του φύλλου πληροφοριών γίνεται ως εξής:

- **Συμπληρώνονται τα γενικά στοιχεία** όπως το εκπαιδευτικό ίδρυμα το τμήμα η διεύθυνση και το μάθημα όπως είναι στα επίσημα έγγραφα του ιδρύματος.
- Στην **ενότητα** συμπληρώνεται το όνομα της ενότητας που θα διδαχτεί
- Αριθμός φύλλου πληροφοριών: είναι καλό να υπάρχει μια αρίθμηση με την σειρά που δίδονται τα φύλλα στους μαθητές για την ευκολότερη ταξινόμηση των φύλλων αυτών από τους εκπαιδευόμενους.
- **Τίτλος:** Αναφέρεται ο τίτλος της ενότητας για το οποίο θα αναφερθεί το παρών φύλλο πληροφοριών.
- **Σκοποί:** Αναγράφονται οι αντικειμενικοί σκοποί του φύλλου που είναι ίδιοι ή παράλληλοι με τους αντικειμενικούς σκοπούς της αντίστοιχης ενότητας

πληροφοριών. Υπενθυμίζεται ότι οι αντικειμενικοί σκοποί πρέπει να συγκεκριμενοποιούν τη μάθηση που θα επέλθει από τη μελέτη του φύλλου. Επειδή το φύλλο απευθύνεται στους μαθητές είναι σκόπιμο να χρησιμοποιείται δεύτερο πληθυντικό πρόσωπο. ('θα γίνεται ικανοί να...'). Αν υπάρχουν περισσότεροι σκοποί στο ίδιο φύλλο, πρέπει ο κάθε σκοπός να γράφεται σε διαφορετική παράγραφο.

- **Εισαγωγικές πληροφορίες:** έχουν σκοπό να διεγείρουν το ενδιαφέρον του εκπαιδευόμενου ώστε να μελετήσει το φύλλο πληροφοριών. Μπορεί σε αυτό το σημείο να αναφερθεί η χρησιμότητα των γνώσεων αυτών που θα αποκομίσει με την μελέτη του φύλλου καθώς επίσης και τις γνώσεις που θα πρέπει ήδη να έχει για την κατανόησή του.
- **Βοηθήματα:** Αναφέρονται οι πηγές που έχουν χρησιμοποιηθεί από τον εκπαιδευτικό για την συγγραφή του φύλλου, έτσι ώστε ο εκπαιδευόμενος να μπορέσει ανα πάσα ώρα και στιγμή επιθυμεί να ανατρέξει σε αυτές ώστε να πάρει τυχόν περισσότερες πληροφορίες.
- **Περιεχόμενο:** Το περιεχόμενο αποτελεί το κύριο μέρος του φύλλου πληροφοριών, τόσο από πλευράς σημασίας όσο και από πλευράς έκτασης που καταλαμβάνει σε σχέση με τα άλλα τμήματα. Πρέπει να ανταποκρίνεται στο περιεχόμενο διδασκαλίας της αντίστοιχης ενότητας καθώς επίσης και στους σκοπούς που αναγράφονται στην αρχή του φύλλου.

Τα φύλλα πληροφοριών είναι σημαντικά για την διδασκαλία του μαθήματος, ωστόσο ο εκπαιδευτής δεν θα πρέπει να ξεχνάει ότι όσο καλογραμμένα και να είναι αυτά δεν αντικαθιστούν σε καμία περίπτωση την διδασκαλία που πρέπει να γίνει στην τάξη. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει επίσημες διδακτικές σημειώσεις το φύλλο πληροφοριών πρέπει να είναι ακόμα πιο αναλυτικό καθώς θα χρησιμοποιηθούν ως πηγή μελέτης από τους εκπαιδευόμενους. Κατά την διανομή του φύλλου πληροφοριών είναι καλό να διατεθεί ένας απαιτούμενος χρόνος από τον εκπαιδευτικό ώστε να εξηγηθεί σύντομα η δομή και το περιεχόμενο του φύλλου.

### 3.3 ΦΥΛΛΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση έχει και η διαδικασία του ελέγχου. Το στάδιο του ελέγχου αποσκοπεί άμεσα μεν στην διατύπωση των δυνατοτήτων και αδυναμιών καθενός μαθητή ως προς την επιδιωκόμενη μάθηση, έμμεσα δε στην επισήμανση τυχών ατελειών της διαδικασίας της διδασκαλίας από τον εκπαιδευτή.

Ο έλεγχος αυτός μπορεί να γίνει με διάφορα τέστ αξιολόγησης που μπορεί να διαρκέσουν μερικά λεπτά στο τέλος της διδασκαλίας ή με κάποιο ωριαίο τέστ μετά από ορισμένες διδασκαλίες που θα εξετάζει τον μαθητή σε περισσότερες ενότητες. Κατά την αξιολόγηση αυτή δεν πρέπει να απασχολεί τον εκπαιδευτικό μόνο αν οι εκπαιδευόμενοι απέκτησαν τις θεωρητικές γνώσεις του μαθήματος αλλά αν είναι σε θέση να τις χρησιμοποιήσουν για την



λήψη σωστών αποφάσεων σε προβληματικές καταστάσεις που θα αντιμετωπίσουν στο επάγγελμα.

Κατά την διαδικασία του ελέγχου ο εκπαιδευτικός πρέπει να έχει μόνο τον ρόλο του παρατηρητή, καθώς ο κάθε εκπαιδευόμενος θα πρέπει πλέον να είναι σε θέση να εργαστεί μόνος του, χωρίς κάποια βοήθεια από άλλον μαθητή ή από τον ίδιο τον εκπαιδευτή.

Η μορφή που θα έχει ένα φύλλο ελέγχου μπορεί να σχεδιαστεί κατά περίπτωση από τον εκπαιδευτικό. Εάν η μορφή του τυποποιηθεί θα διευκολύνει και τους εκπαιδευόμενους και τον εκπαιδευτικό. Το φύλλο ελέγχου καλό θα είναι να είναι ευπαρουσίαστο και σαφείς ως προς το τι ζητάει. Μια τυποποιημένη μορφή φύλλου ελέγχου περιλαμβάνει στοιχεία ως προς το εκπαιδευτικό ίδρυμα και το μάθημα, τίτλο και αριθμό του φύλλου, αποσαφήνιση των στοιχείων του με τη βοήθεια σκίτσων, εικόνων, περιγραφικών φράσεων, αριθμητικών δεδομένων, κ.ο.κ. απαιτούμενα υλικά για την εκτέλεσή του και σύντομη καταγραφή της πορείας που θα ακολουθήσει για την εκτέλεσή του. Επίσης το φύλλο ελέγχου συμπληρώνει και το αντίστοιχο φύλλο απαντήσεων.

Ένα πρότυπο φύλλο ελέγχου μπορεί να είναι το παρακάτω.

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ:**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ:**

**ΜΑΘΗΜΑ:**

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ:**

**ΤΑΞΗ:**

**ΦΥΛΛΟ ΕΛΕΓΧΟΥ (No )**

**A. Οδηγίες- Ερώτηση:**

**B. Οδηγίες- Ερώτηση:**

**Γ. Οδηγίες – Ερώτηση:**

**Δ. Οδηγίες – Ερώτηση:**

Το οποίο περιλαμβάνει και το αντίστοιχο φύλλο απαντήσεων που φαίνεται παρακάτω και δίδεται στον μαθητή για συμπλήρωση. Αυτό το φύλλο είναι το φύλλο που παραδίδει ο μαθητής στον εκπαιδευτή με σκοπό να αξιολογηθεί.

<p><b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ:</b> <b>ΤΜΗΜΑ:</b> <b>ΜΑΘΗΜΑ:</b> <b>ΕΝΟΤΗΤΑ:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ</b></p> <p>Όνοματεπώνυμο :</p> <p>Ομάδα Α:</p> <p>Ομάδα Β:</p> <p>Ομάδα Γ:</p> <p>Ομάδα Δ :</p>
--

Για τον έλεγχο των θεωρητικών γνώσεων προσφέρονται τα αντικειμενικά τεστ που έχουν μια από τις παρακάτω μορφές.

- Σωστού – λάθους
- Πολλαπλής επιλογής
- Σύζευξη και αντιστοίχισης
- Συμπλήρωσης

- Σύντομης απάντησης με λιγότερες δυνατότητες αντικειμενικής αξιολόγησης, αφού, ανάλογα με τη μορφή ερωτήσεων και την έκταση της απάντησης, υπάρχουν περιθώρια και υποκειμενικής αξιολόγησης.

Τα είδη αυτά των τεστ προτείνονται καθώς προσφέρει συντομία χρόνου για την εξέταση μεγάλου διδακτικού περιεχομένου. Για να αποφευχθεί ο παράγοντας τύχης καλό θα είναι να υπάρχει και αρνητική βαθμολογία.

Η βαθμολογία στα παραπάνω τεστ μπορεί να υπολογιστεί από τους εξής τύπους:

- Σωστού- Λάθους :  $B = \Sigma - \Lambda$
- Πολλαπλής επιλογής :  $B = \Sigma - \frac{\Lambda}{n-1}$
- Σύζευξη και αντιστοίχισης :  $B = \Sigma - \frac{\Lambda}{\frac{nI}{nI}-1}$
- Συμπλήρωσης:  $B = \Sigma$

### **3.4 ΦΥΛΛΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Η ανάθεση εργασίας έχει σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματική διδασκαλία του μαθήματος. Βοηθάει τον εκπαιδευόμενο για την αποτελεσματικότερη κατανόηση της ύλης, καθώς εργάζεται και εξοικειώνεται με το αντικείμενο που διδάχτηκε. Οι εργασίες αυτές παρουσιάζουν μια ποικιλία μορφών, ως προς τα δεδομένα και τα ζητούμενα για καθεμία εργασία, αλλά όλες έχουν ένα κοινό στόχο, δηλαδή την δραστηριοποίηση και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών, ώστε να επιτευχθεί καλύτερη μάθηση.

Το φύλλο ανάθεσης εργασίας, καλό είναι να είναι σε έντυπη μορφή έτσι ώστε να διανέμετε στους εκπαιδευόμενους και να είναι πιο σαφής και πιο κατανοητό από αυτούς.

Ως προς την έκταση της ύλης που καλύπτεται με ένα φύλλο ανάθεσης εργασίας, διακρίνουμε συνήθως τις εξής περιπτώσεις:

- Φύλλα ανάθεσης εργασιών, που καλύπτουν μια ορισμένη ενότητα του μαθήματος. Οι εργασίες αυτές έχουν προφανώς μικρή διάρκεια και τα αντίστοιχα φύλλα διανέμονται συνήθως στο τέλος του ωριαίου μαθήματος, που διδάσκεται η ενότητα αυτή.
- Φύλλα ανάθεσης εργασιών, που καλύπτουν ορισμένη ομάδα εννοιών του μαθήματος. Τα φύλλα αυτά διανέμονται στους μαθητές μετά τη διδασκαλία της πρώτης ενότητας της αντίστοιχης ομάδας και η εκπόνηση της εργασίας εκτείνεται χρονικά σε ολόκληρη τη διάρκεια διδασκαλίας όλων των εννοιών της ομάδας. Η εργασία είτε μπορεί να παραδοθεί ενιαία και ολοκληρωμένη στο τέλος, είτε μπορεί να χωριστεί σε σπονδυλωτά τμήματα, που το καθένα θα παραδοθεί χωριστά, μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας ενός αριθμού συναφών εννοιών.

- Φύλλα ανάθεσης εργασιών, που καλύπτουν όλο το περιεχόμενο του μαθήματος, για ένα ολόκληρο εξάμηνο ή έτος. Τα φύλλα ανάθεσης των εργασιών αυτών πρέπει να διανέμονται στην αρχή του αντίστοιχου εξαμήνου ή σχολικού έτους, ώστε οι μαθητές να μπορούν μόνοι τους να προγραμματίσουν τον τρόπο και το χρόνο εκπόνησης της αντίστοιχης εργασίας. Η εκπόνηση όλης της εργασίας μπορεί να κλιμακωθεί με τμηματική παράδοση κατά τη διάρκεια του εξαμήνου ή έτους, δηλαδή προκαθορίζονται τακτικοί χρόνοι, στους οποίους πρέπει να παραδοθεί κάθε συγκεκριμένο μέρος της όλης εργασίας.

Υπάρχουν πολλά είδη εργασιών που μπορεί να ανατεθούν στους εκπαιδευόμενους. Παρακάτω υπάρχουν οι συνηθέστερες μορφές εργασιών που ανατίθεται για να εκπονηθούν από τους μαθητές τα αντίστοιχα φύλλα που τους διανέμονται.

- ✓ Επίλυση προβλημάτων, που δίδονται, είτε με αναγραφή όλων των στοιχείων τους στο φύλλο, είτε με πλήρη παραπομπή στο σχολικό εγχειρίδιο ή σε άλλο βοήθημα.
- ✓ Εκτέλεση εργαστηριακών εφαρμογών, με αποσαφήνιση όλων των στοιχείων που πρέπει να μελετηθούν, για πλήρη εξάσκηση στην αναγνώριση και χρησιμοποίηση των απαιτούμενων μέσων.
- ✓ Εκτέλεση πειραμάτων, με συγκεκριμένα δεδομένα και ζητούμενα για την εν συνεχεία σύνταξη και υποβολή στον εκπαιδευτικό σχετικής έκθεσης με τις παρατηρήσεις και τις μετρήσεις που έγιναν κατά την εκτέλεση του πειράματος.
- ✓ Συλλογή τεχνικών –επαγγελματικών στοιχείων ( δειγμάτων υλικών, διατάξεων κανονισμών, φάσεων παραγωγικής διαδικασίας κλπ.) με την χρησιμοποίηση διαφόρων πηγών και παρουσίαση των στοιχείων αυτών υπό ορισμένη μορφή.
- ✓ Σχεδίαση σχεδίων υπο ορισμένη κλίμακα ή σε μορφή σκαριφήματος, όπου απεικονίζονται διάφορα στοιχεία, είτε σε γενική διάταξη είτε σε λεπτομέρειες, με χρησιμοποίηση κατάλληλων συμβολισμών. Επίσης μπορεί να ανατεθεί η κατασκευή αντίστοιχων ομοιωμάτων υπο κλίμακα.
- ✓ Γραφικές παραστάσεις, που δείχνουν εποπτικά σε ένα διάγραμμα την αλληλεξάρτηση ορισμένων μεγεθών, σύμφωνα με στοιχεία που έχουν ληφθεί από διάφορες πηγές.
- ✓ Απαντήσεις σε μια σειρά ερωτήσεων. Ανάλογα με το είδος των ερωτήσεων μπορεί να απαιτείται, είτε η αναγραφή σύντομων απαντήσεων, είτε η συμπλήρωση ενός φύλλου απαντήσεων σε μορφή τεστ.
- ✓ Σχεδιασμός εκτέλεσης ολοκληρωμένων έργων μπορεί επίσης να ανατεθεί με φύλλα ανάθεσης εργασιών. Με τις εργασίες αυτές επιδιώκεται η εξοικείωση των μαθητών στον προγραμματισμό των διαδοχικών ενεργειών που πρέπει να γίνουν, ώστε να προχωρήσει ομαλά η εκτέλεση του έργου.

Το σχέδιο και η μορφή ενός φύλλου εργασίας μπορεί να είναι στην κρίση του εκπαιδευτικού. Μια απλή μορφή φύλλου ανάθεσης εργασίας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλα τα μαθήματα είναι το παρακάτω :

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΤΜΗΜΑ:

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ:

ΜΑΘΗΜΑ:

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ:

ΤΑΞΗ:

ΦΥΛΛΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (No )

Οδηγίες:

Ανάθεση Εργασίας:

Ημερομηνία Παράδοσης:

Η συμπλήρωση του φύλλου ανάθεσης εργασίας γίνεται ως εξής:

- Συμπληρώνονται στην **αρχή** τα τυπικά όπως το εκπαιδευτικό ίδρυμα το τμήμα την διεύθυνση το μάθημα και την ενότητα του μαθήματος την οποία αφορά η εργασία.
- **Τίτλος.** Ο τίτλος του φύλλου ανάθεσης εργασίας πρέπει να είναι σύντομος και περιεκτικός, ανάλογα με το είδος και την έκταση της διδακτέας ύλης που καλύπτει με κάθε φύλλο.
- **Οδηγίες:** Στη θέση αυτή του φύλλου αναγράφονται οι οδηγίες που παρέχονται στους μαθητές για να βοηθηθούν στην εκπόνηση της εργασίας. Οι οδηγίες πρέπει να είναι τόσο συγκεκριμένες όσο χρειάζεται για να ολοκληρωθεί από όλους η εργασία σωστά, αλλά αρκετά γενικές, χωρίς πολλές λεπτομέρειες, ώστε οι μαθητές να αυτενεργούν και να αναπτύσσουν πρωτοβουλία στο μέγιστο δυνατό βαθμό.
- **Ανάθεση εργασίας:** Περιγράφεται με απλότητα, σαφήνεια και συντομία, ποια ακριβώς είναι η εργασία που ανατίθεται και τι ακριβώς πρέπει να κάνουν οι μαθητές. Για το μέρος αυτό του φύλλου δεν δίνονται περισσότερες λεπτομέρειες, αφού, όπως προαναφέρθηκε υπάρχει μεγάλη ποικιλία μορφών με τις οποίες

μπορούν να ανατεθούν οι διάφορες εργασίες. Η πλούσια διδακτική πείρα βοηθάει σημαντικά τον εκπαιδευτικό στο να περιγράψει την ανάθεση της εργασίας με τρόπο απλό και κατανοητό από τους μαθητές.

- Ημερομηνία παράδοσης: Είναι σκόπιμο να αναγράφεται, ώστε να δημιουργείτε μια δέσμευση και μια έγκαιρη δραστηριοποίηση των μαθητών για την εκπόνηση της εργασίας. Κριτήριο καθορισμού της ημερομηνίας παράδοσης αποτελεί η εκτίμηση του χρόνου που απαιτείται για την εκπόνηση της εργασίας σε συσχέτισμό με τον χρονικό προγραμματισμό διδασκαλία του περιεχομένου των συναφών ενοτήτων. Πάντως πρέπει να υπάρχει ελαστικότητα, ανάλογα με τα εκάστοτε δεδομένα, γιατί εκείνο που κυρίως έχει σημασία είναι η εκπόνηση της εργασίας και όχι η τήρηση της προθεσμίας.

# ΕΝΟΤΗΤΑ 2

ΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΕΝΑ  
ΦΥΛΛΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΓΙΑ  
ΤΗΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ

«Εισαγωγής στην Υγιεινή –  
Εργονομία και Ασφάλεια  
Εργασίας»



# 1. ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην προηγούμενη ενότητα παρουσιάστηκαν τα φύλλα διδασκαλίας και πώς πρέπει να είναι ένα σχέδιο μαθήματος. Τα παραπάνω αυτά θα προσαρμοστούν με το πρώτο μάθημα **“Υγιεινής- Εργονομίας και Ασφάλεια Εργασίας”** που διδάσκετε στο Τ.Ε.Ι. Κρήτης, στο τμήμα Μηχανολογίας και είναι υποχρεωτικό μάθημα ειδίκευσης του Βιομηχανικού-Κατασκευαστικού κύκλου σπουδών που προσφέρει το τμήμα.

Το μάθημα σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών είναι τετράωρο και εβδομαδιαίο. Πάνω σε αυτό το δεδομένο θα ετοιμαστεί το σχέδιο μαθήματος αλλά και τα φύλλα διδασκαλίας που θα παρουσιαστούν.

Οι τέσσερις (4) ώρες μαθήματος συμπεριλαμβάνουν και 15 λεπτά ανά ώρα διάλειμμα. Άρα οι τέσσερις ώρες είναι στην ουσία 180 λεπτά καθαρού χρόνου διδασκαλίας. Τα 180 λεπτά πρέπει να τα μοιράσουμε ανάλογα με την χρησιμότητα και τον όγκο δεδομένων που έχουμε στις επιμέρους κατηγορίες που καθορίζουν την πορεία του μαθήματος. Το μάθημα έχει την εξής πορεία όπως είδαμε και αναλύσαμε στην προηγούμενη ενότητα:

- Προετοιμασία
- Παρουσίαση
- Εφαρμογή
- Έλεγχος
- Ανακεφαλαίωση
- Ανάθεση εργασίας

Οι χρόνοι αποφασίστηκαν να μοιραστούν ως εξής:

Προετοιμασία	5 λεπτά
Παρουσίαση	73 λεπτά
Εφαρμογή	30 λεπτά
Έλεγχος	45λεπτά
Ανακεφαλαίωση	15 λεπτά
Ανάθεση εργασίας	12 λεπτά

Το σχέδιο μαθήματος σχεδιάζεται σε χαρτί A5 ούτως ώστε να είναι πιο εύκολη η χρησιμοποίησή του.

## 1.2 ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ακολουθεί παράδειγμα σχέδιο μαθήματος σχεδιασμένο με το πρώτο μάθημα της «υγιεινής-εργονομίας και ασφάλεια»



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

**ΜΑΘΗΜΑ:** ΥΓΙΕΙΝΗ-ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ  
**ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ:** ΕΙΣΑΓΩΓΗ , ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ,  
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ  
**ΤΑΞΗ:** Ε΄ Τεχνολόγων Μηχανολόγων- Βιομηχανικός & Κατασκευαστικός Κύκλος

### ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (No1)

**Όνομα:** Χαρκιολάκης Μιχάλης

**Ημερομηνία:**

**Σκοποί:** Μετά το τέλος της διδασκαλίας και την μελέτη αυτού του φύλλου πληροφοριών ο μαθητής θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζει ποιες επιχειρήσεις είναι υποχρεωμένες να έχουν Τεχνικό Ασφαλείας και ποιές Ιατρό εργασίας, καθώς και ποιοι μπορούν να ασκήσουν τα καθήκοντα τους σε διάστημα 5 λεπτών (ένας από τους δύο για την βάση).
- περιγράφει τι είναι εργασιακό περιβάλλον, χώρος εργασίας , εργονομία, ποιοτικός έλεγχος, προδιαγραφές ποιότητας, παραγωγικότητα σε διάστημα 7 λεπτών ( τα δυο για την βάση).
- διακρίνει τις ατομικές και συλλογικές εργασιακές σχέσεις, καθώς και το ατομικό και συλλογικό δίκαιο σε διάστημα 5 λεπτών (ή τις ατομικές ή τις συλλογικές για την βάση).
- ορίζει ποιος είναι ο μισθωτός, ποιος ο εργοδότης, σύμβαση εργασίας, εργατικό δίκαιο σε διάστημα 5 λεπτών. (τα τους μισούς για την βάση).

(συνεχίζονται οι στόχοι στις παρατηρήσεις)

**Βοηθήματα:**

- 📖 Ευστάθιος Αθ. Ζωγόπουλος, «Υγιεινή και Ασφάλεια Στην Εργασία», Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα 2004

(συνεχίζονται τα βοηθήματα στις παρατηρήσεις)

**Υλικά & Ε.Μ.Δ.:**

- Πίνακας Μαρκαδόροι (χρώματος μαύρο, κόκκινο), σπόγγος
- Φορητός υπολογιστής, προτζέκτορας, λέισερ
- Φύλλα πληροφοριών, ελέγχου, ανάθεσης εργασίας

Πορεία μαθήματος**1. Προετοιμασία: (5')**

Με το ξεκίνημα της διδασκαλίας συστήνουμε τον εαυτό μας στους μαθητές λέγοντας τις σπουδές μας και την επαγγελματική μας εμπειρία. Στην συνέχεια:

- Ανοίγουμε την πρώτη διαφάνεια της παρουσίασης όπου αναγράφεται ο τίτλος του μαθήματος
- Παρουσιάζουμε στους μαθητές την αξία και την χρησιμότητα που έχει το μάθημα αυτό για έναν μηχανολόγο, λέγοντας τους επίσης ότι ο μηχανολόγος έχει τον πρώτο λόγο στο να πρέπει να γνωρίζει και να διδάξει κανόνες υγιεινής και ασφάλειας.
- Αναφορά και σύντομη περιγραφή των αντικειμενικών σκοπών και την ύλη του μαθήματος.
- Προτροπή των σπουδαστών για διήγηση προσωπικών εμπειριών ή περιστατικών σε σχέση με την Υγιεινή και ασφάλεια εργασίας.

**2. Παρουσίαση: ( 73')**

Ενότητα	Μέθοδος - Μέσα
1. Εισαγωγή, Προοπτικές και απαιτήσεις του κλάδου, Εργασιακό περιβάλλον, Εργασιακές Σχέσεις.	Διάλεξη και επίδειξη με χρήση συσκευής παρουσίασης διαφανειών και ερωτήσεις με σκοπό τη συζήτηση (Διαφάνεια 2-23)
2. Επαγγελματικός Κίνδυνος, Επαγγελματικές Ασθένειες, Εργατικό ατύχημα.	Διάλεξη και επίδειξη με χρήση συσκευής παρουσίασης διαφανειών και ερωτήσεις με σκοπό τη συζήτηση (διαφάνεια 24-42)
3. Στατιστικά στοιχεία, Το κοινωνικό κόστος	Διάλεξη και επίδειξη με χρήση συσκευής παρουσίασης διαφανειών και ερωτήσεις με σκοπό τη συζήτηση (43-53)

**3. Εφαρμογή: (30')**

Για να διαπιστωθεί εάν οι σπουδαστές έχουν κατανοήσει πλήρως τη διδαχθείσα ενότητα, τους υποβάλλονται οι παρακάτω ερωτήσεις προφορικά και καλούνται να τις απαντήσουν με την βοήθεια του διδάσκοντα.

- Ποιος μπορεί να ασκήσει τα καθήκοντα του Τ. Α. και ποιος του Ι. Εργ.;
- Είναι όλες οι επιχειρήσεις υποχρεωμένες να έχουν Τ.Α. και Ι.Ε.;
- Τι είναι εργασιακό περιβάλλον; Τι χώρος εργασίας, τι εργονομία, τι προδιαγραφές ποιότητας, τι παραγωγικότητα και τι ποιοτικός έλεγχος;
- Τι είναι εργασιακές σχέσεις, ποιοι συμμετέχουν και τι εργατικό δίκαιο;
- Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται οι εργασιακές σχέσεις και σε ποιες το εργατικό δίκαιο;
- Τι είναι εργοδότης, τι εργαζόμενος, τι σύμβαση εργασίας & τι μισθός;
- Ποιες είναι οι πηγές κινδύνου που μπορεί να απειλήσουν την υγεία του εργαζόμενου, ποιες αρχές μπορούμε να πάρουμε για την πρόληψη με σκοπό την εξάλειψη ή μείωση των επαγγελματικών κινδύνων;
- Τι θεωρείται επαγγελματική ασθένεια;
- Τι είναι εργατικό ατύχημα, ποιο το άμεσο και έμμεσο κόστος του ατυχήματος και ποιες είναι οι ευάλωτες ομάδες;
- Ποιος είναι ο δείκτης συχνότητας και ποιος ο δείκτης βαρύτητας;
- Ποιες αιτίες προκαλούν εργατικό ατύχημα;
- Σε ποιο κλάδο έχουμε τα περισσότερα ατυχήματα; Και έχουμε μείωση ή αύξηση των ατυχημάτων κάθε χρόνο;
- Ποιο το κοινωνικό κόστος των ατυχημάτων;

**4. Έλεγχος: (45')**

Λίγο πριν το τέλος της διδακτέας ώρας δίδεται το φύλλο ελέγχου που έχει σχεδιαστεί. Αυτό το φύλλο περιέχει οκτώ (8) ερωτήσεις τύπου «Σωστού – Λάθους», πέντε (5) ορισμούς για αντιστοίχιση, τέσσερις (4) προτάσεις πολλαπλής επιλογής, 4 προτάσεις συμπλήρωσης και τέσσερις (4) ερωτήσεις σύντομης απάντησης.

**5. Ανακεφαλαίωση: (15')**

- Διανέμεται στους μαθητές το φύλλο πληροφοριών.
- Τονίζουμε στους μαθητές τα κύρια σημεία της διδασκαλίας και περνάμε μια φορά ακόμα με γρήγορο ρυθμό τις διαφάνειες
- Ζητάμε από τους μαθητές να απαντήσουν προφορικά στις ερωτήσεις του Τεστ

**6. Ανάθεση Εργασίας : (12')**

Διανέμεται στους μαθητές το φύλλο ανάθεσης εργασίας για να προβληματιστούν πάνω σε αυτά που έμαθαν. Συζητάμε μαζί τους τις όποιες απορίες μπορεί να προκύψουν για την εκτέλεση της εργασίας.

**Παρατηρήσεις:**

Συνέχιση στόχων:

- αναφέρει τέσσερις (4) από τις πηγές κινδύνου στην εργασία καθώς και πέντε (5) από τις αρχές για την πρόληψη με σκοπό την εξάλειψη ή μείωση των επαγγελματικών κινδύνων στο χώρο εργασίας σε διάστημα 10 λεπτών. (δυο πηγές και 3 αρχές για πρόληψη για την βάση).
- χαρακτηρίζει από πού μπορεί να προέλθει μια επαγγελματική ασθένεια σε διάστημα 3 λεπτών.
- αναγνωρίζει τι είναι εργατικό ατύχημα, τί συνέπειες έχει, το άμεσο και έμμεσο κόστος που έχει, τα αίτια καθώς και τις υποχρεώσεις του εργοδότη σε διάστημα 7 λεπτών (τα μισά για την βάση).
- υπολογίζει την συχνότητα και την βαρύτητα ενός εργατικού ατυχήματος σε διάστημα 2 λεπτών (το ένα από τα δύο για την βάση).
- διακρίνει αν έχουμε αύξηση ή όχι των εργατικών ατυχημάτων τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα καθώς και σε ποιους τομείς έχουμε τα περισσότερα ατυχήματα σε Ελλάδα και Ε.Ε. σε διάστημα 1 λεπτού (το ένα από τα δύο για την βάση).
- αναφέρει οκτώ (8) παράγοντες από το εργασιακό περιβάλλον που μπορεί να είναι αιτία εργατικού ατυχήματος σε διάστημα 3 λεπτών (4 για την βάση).

Συνέχιση Βοηθημάτων:

- ✚ Π. Ανδρεάδης, Γ. Παπαϊωάννου, «Ασφάλεια Εργαζομένου», Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα 1997
- ✚ Π. Ανδρεάδης, Γ. Παπαϊωάννου, « Υγιεινή & Ασφάλεια Εργαζομένου», Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα 2009
- ✚ Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας «Θέματα Υγείας & Ασφάλειας της Εργασίας για επιχειρήσεις γ' κατηγορίας», Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, Αθήνα 2003
- ✚ Διαδικτυακός τόπος Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.) : <http://www.elinyae.gr/>
- ✚ Διαδικτυακός τόπος Ευρωπαϊκής Επιτροπής: <http://ec.europa.eu/>
- ✚ Διαδικτυακός τόπος Ι.Κ.Α : [www.ika.gr](http://www.ika.gr)
- ✚ Διαδικτυακός τόπος ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΕΙΟΥ ΜΙΣΘΩΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ:  
<http://www.somtechnik.gr/>

## 2. ΦΥΛΛΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

### 2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το μάθημα δεν διαθέτει επίσημα διδακτικές σημειώσεις πράγμα που σημαίνει ότι το φύλλο πληροφοριών θα πρέπει να είναι κάπως πιο λεπτομερείς όπως αναφέρθηκε για την περίπτωση αυτή στην πρώτη ενότητα.

Επίσης λόγω της μεγάλης διάρκειας του μαθήματος (4 ώρες) τα φύλλα πληροφοριών θα περιέχουν περισσότερες πληροφορίες από ότι αν το μάθημα ήταν δίωρο.

### 2.2 ΤΟ ΦΥΛΛΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Ακολουθεί το υπόδειγμα του φύλλου πληροφοριών όπως θα μπορούσε να σχεδιαστεί από έναν εκπαιδευτικό που θέλει να διδάξει το πρώτο μάθημα της «Υγιεινής- Εργονομία και Ασφάλεια Εργασίας».

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (Σ.Τ.Ε.Φ.)****ΤΜΗΜΑ:** ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ:** ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**ΜΑΘΗΜΑ:** ΥΓΙΕΙΝΗ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**ΕΝΟΤΗΤΑ:** ΕΙΣΑΓΩΓΗ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**ΤΑΞΗ:** Τεχνολόγων Μηχανολόγων- Βιομηχανικός & Κατασκευαστικός κύκλος**ΦΥΛΛΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (No1)**

**ΣΚΟΠΟΙ:** Μετά το τέλος της διδασκαλίας και την μελέτη αυτού του φύλλου πληροφοριών θα είστε σε θέση να:

- αναγνωρίζετε ποιες επιχειρήσεις είναι υποχρεωμένες να έχουν Τεχνικό Ασφαλείας και ποιές Ιατρό εργασίας, καθώς και ποιοι μπορούν να ασκήσουν τα καθήκοντα τους σε διάστημα 5 λεπτών (ένας από τους δύο για την βάση).
- περιγράψετε τι είναι εργασιακό περιβάλλον, χώρος εργασίας, εργονομία, ποιοτικός έλεγχος, προδιαγραφές ποιότητας, παραγωγικότητα σε διάστημα 7 λεπτών ( τα δυο για την βάση).
- διακρίνετε τις ατομικές και συλλογικές εργασιακές σχέσεις, καθώς και το ατομικό και συλλογικό δίκαιο σε διάστημα 5 λεπτών (ή τις ατομικές ή τις συλλογικές για την βάση).
- ορίζετε ποιος είναι ο μισθωτός, ποιος ο εργοδότης, σύμβαση εργασίας, εργατικό δίκαιο σε διάστημα 5 λεπτών. (τα τους μισούς για την βάση).
- αναφέρετε τέσσερις (4) από τις πηγές κινδύνου στην εργασία καθώς και πέντε (5) από τις αρχές για την πρόληψη με σκοπό την εξάλειψη ή μείωση των επαγγελματικών κινδύνων στο χώρο εργασίας σε διάστημα 10 λεπτών. (δυο πηγές και 3 αρχές για πρόληψη για την βάση).
- χαρακτηρίζετε από πού μπορεί να προέλθει μια επαγγελματική ασθένεια σε διάστημα 3 λεπτών.
- αναγνωρίζετε τι είναι εργατικό ατύχημα, τί συνέπειες έχει, το άμεσο και έμμεσο κόστος που έχει, τα αίτια καθώς και τις υποχρεώσεις του εργοδότη σε διάστημα 7 λεπτών (τα μισά για την βάση).
- υπολογίζετε την συχνότητα και την βαρύτητα ενός εργατικού ατυχήματος σε διάστημα 2 λεπτών (το ένα από τα δύο για την βάση).
- διακρίνετε αν έχουμε αύξηση ή όχι των εργατικών ατυχημάτων τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα καθώς και σε ποιους τομείς έχουμε τα περισσότερα ατυχήματα σε Ελλάδα και Ε.Ε. σε διάστημα 1 λεπτού (το ένα από τα δύο για την βάση).
- αναφέρετε οκτώ (8) παράγοντες από το εργασιακό περιβάλλον που μπορεί να είναι αίτια εργατικού ατυχήματος σε διάστημα 3 λεπτών (4 για την βάση).

**ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ:** Σε αυτή την ενότητα γίνεται μια πρώτη γνωριμία με το μάθημα της Υγιεινής και ασφάλειας εργασίας. Δίνεται ένα περίγραμμα του μαθήματος καθώς και κάποιοι πρώτοι ορισμοί που θα σας κάνει να καταλάβετε με τι ασχολείται το μάθημα αυτό.

Ως μηχανολόγοι, όπως θα δείτε και στην συνέχεια, μπορεί να κληθείτε να εργαστείτε ως Τεχνικοί Ασφαλείας. Εκτός από αυτό είναι καλό να γνωρίζετε ότι κάθε εμπορική επιχείρηση είναι υποχρεωμένη από την νομοθεσία να τηρεί κάποιους κανόνες Ασφαλείας και Υγιεινής στους χώρους εργασίας του. Καταλαβαίνετε λοιπόν την αξία που έχει, ο μηχανολόγος όταν μπει σε ένα χώρο εργασίας να γνωρίζει ήδη τι πρέπει να προσέξει και πώς να συμπεριφερθεί ώστε να αποφύγει να πάθει αυτός ή κάποιος συνάδελφος του κάποιο ατύχημα. Επίσης ως μηχανολόγοι πρέπει να γνωρίζετε ότι είστε οι πρώτοι που μπορεί να σας ζητηθεί να διδάξετε κανόνες υγιεινής και ασφάλειας. Το αντικείμενο λοιπόν έχει άμεση σχέση με την πορεία του μηχανολόγου.

#### **ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ:**

- ✚ Ευστάθιος Αθ. Ζωγόπουλος, «Υγιεινή και Ασφάλεια Στην Εργασία» , Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα 2004
- ✚ Π. Ανδρεάδης, Γ. Παπαϊωάννου, «Ασφάλεια Εργαζομένου», Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα 1997
- ✚ Π. Ανδρεάδης, Γ. Παπαϊωάννου, « Υγιεινή & Ασφάλεια Εργαζομένου», Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα 2009
- ✚ Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας «Θέματα Υγείας & Ασφάλειας της Εργασίας για επιχειρήσεις γ' κατηγορίας», Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, Αθήνα 2003
- ✚ Διαδικτυακός τόπος Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.) : <http://www.elinyae.gr/>
- ✚ Διαδικτυακός τόπος Ευρωπαϊκής Επιτροπής: <http://ec.europa.eu/>
- ✚ Διαδικτυακός τόπος Ι.Κ.Α : [www.ika.gr](http://www.ika.gr)
- ✚ Διαδικτυακός τόπος ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΕΙΟΥ ΜΙΣΘΩΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ: <http://www.somtechnik.gr/>

#### **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:**

##### **1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

“Καθημερινά στην χώρα μας χιλιάδες άνθρωποι εκτίθενται σε **κινδύνους** κατά την άσκηση του επαγγέλματός τους. Η έκθεση αυτή μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την πρόκληση **εργατικών ατυχημάτων, επαγγελματικών ασθενειών ή την πρόωρη φθορά της υγείας τους.** “ <sup>[1]</sup>

“Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι **κάθε 15 λεπτά της ώρας συμβαίνει στην χώρα μας ένα εργατικό ατύχημα**, ενώ κάθε τρεις ημέρες ένα άτομο **χάνει την ζωή του** εν ώρα εργασίας. Κάθε χρόνο σημειώνονται περίπου 25.000 εργατικά ατυχήματα και επαγγελματικές

ασθένειες, εξαιτίας των οποίων οδηγούνται σε πρόωρη συνταξιοδότηση περίπου 3.000 ασφαλισμένοι. Όσο αφορά στο ετήσιο κόστος των εργατικών ατυχημάτων για την Ελληνική οικονομία, αυτό **προσεγγίζει τα 74 εκατομμύρια ευρώ.**


















Η κατάσταση σε ευρωπαϊκό επίπεδο δεν είναι καλύτερη. Κάθε χρόνο στα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έχουμε κατά **μέσο όρο 10 εκατομμύρια θύματα εργατικών ατυχημάτων** και των **επαγγελματικών ασθενειών**. Υπολογίζεται δε ότι 8.000 άτομα χάνουν την ζωή τους εν ώρα εργασίας στην Ευρώπη.”<sup>[2]</sup>

Καταλαβαίνουμε λοιπόν την σπουδαιότητα που αποκτάει το μάθημα αυτό στο να γνωρίζουμε τους επαγγελματικούς κινδύνους που μπορεί να έχει ένας χώρος εργασίας.

“Συνήθως, τα θέματα της βελτίωσης του εργασιακού περιβάλλοντος, θεωρούνται άμεσης προτεραιότητας για τις επιχειρήσεις και τους εργαζόμενους, μετά από κάποιο σοβαρό εργατικό ατύχημα.

Η βελτίωση των συνθηκών εργασίας σε μία επιχείρηση και η προστασία της Ασφάλειας και της Υγείας των εργαζομένων, δεν αποτελεί μόνο υποχρέωση του εργοδότη και απλά μια τυπική διαδικασία τήρησης κάποιων διατάξεων της νομοθεσίας. Αποτελεί δείκτη οργάνωσης και προτεραιοτήτων της επιχείρησης, δείκτη πολιτισμού. Συγχρόνως δε αποτελεί δείκτη για το βαθμό ευαισθητοποίησης των εργαζομένων, για τα θέματα αυτά.”<sup>[1]</sup>

Το παρόν μάθημα κατά την διάρκεια του εξαμήνου θα αναφερθεί στους επαγγελματικούς κινδύνους, τις επαγγελματικές ασθένειες και τα εργατικά ατυχήματα. Επίσης θα παρουσιαστούν διάφοροι κίνδυνοι του εργασιακού περιβάλλοντος όπως φυσικοί, χημικοί, βιολογικοί, περιβαλλοντικοί κλπ και τρόποι αντιμετώπισής τους. Θα γίνει εκτενέστερη αναφορά σε κινδύνους που εκτίθεται ο εργαζόμενος από:

-  Επικίνδυνες ουσίες
-  Θόρυβο
-  Ηλεκτρισμό
-  Φωτισμό
-  Θερμοκρασία
-  Υγρασία
-  Εξαερισμό
-  Κλίμα
-  Ακτινοβολίες
-  Χειρωνακτικές Εργασίες
-  Μηχανήματα
-  Ανυψώσεις
-  Κτίρια
-  Εργονομικοί παράγοντες
-  Οργάνωση εργασίας
-  Συνθήκες Εργασίας
-  Ψυχολογικοί παράγοντες
- Κλπ



Θα αναφερθούν οι σχετικές νομοθεσίες, οι υπηρεσίες ελέγχου, τα οργανωτικά μέτρα, οι σημάνσεις, τα Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) καθώς επίσης και ο ρόλος του Τεχνικού Ασφαλείας και του Ιατρού εργασίας.

Τέλος θα παρουσιαστούν στοιχεία υγιεινής, πρώτες Βοήθειες και η οργάνωση και εργονομία Εργασίας.

### 1.2 ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ

“Σήμερα μετά και την ψήφιση του π.δ 17/96 (11/Α) «μέτρα για την βελτίωση της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία», με το οποίο το εθνικό μας δίκαιο εναρμονίστηκε με την οδηγία πλαίσιο και με την οδηγία 91/383/ΕΟΚ « για τη συμπλήρωση των μέτρων που αποσκοπούν στο να προάγουν τη βελτίωση της ασφάλεια και της υγείας κατά την εργασία εργαζομένων με σχέση εργασίας ορισμένου χρόνου ή με σχέση πρόσκαιρης εργασίας» **υποχρέωση για απασχόληση τεχνικού ασφαλείας έχουν όλες οι επιχειρήσεις, εκμετάλλευσης και εργασίες του ιδιωτικού και του δημοσίου τομέα, ανεξαρτήτως οικονομικής δραστηριότητας που απασχολούν έστω και έναν εργαζόμενο.** Αντίστοιχα **υποχρέωση για απασχόληση γιατρού εργασίας έχουν όλες οι επιχειρήσεις που απασχολούν πάνω από 50 εργαζόμενους** ή όσες απασχολούν έστω και έναν εργαζόμενο εφόσον οι εργασίες τους είναι σχετικές με **μόλυβδο, αμιάντο, καρκινογόνες ουσίες ή βιολογικούς παράγοντες.**”<sup>[3]</sup>

“Δεν υπάρχει θεσμοθετημένη ειδικότητα Τεχνικού Ασφαλείας από τις σχολές. Οι ειδικότητες και τα προσόντα που πρέπει να διαθέτει κάποιος για να απασχοληθεί σε αυτά τα καθήκοντα, ορίζονται στο Π.Δ. 284/88.”<sup>[4]</sup>

“Τα καθήκοντα του Τεχνικού Ασφαλείας μπορούν να τα ασκούν οι κάτοχοι:

- Πτυχίου Πανεπιστημίου, Πολυτεχνείου ή Πολυτεχνικής Σχολής Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού, άδειας άσκησης επαγγέλματος και τουλάχιστον διετή προϋπηρεσία που υπολογίζεται από κτήσης πτυχίου.
- Πτυχίο Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή πτυχίο των πρώην σχολών υπομηχανικών και των Κ.Α.Τ.Ε.Ε., με τουλάχιστον πενταετή προϋπηρεσία που υπολογίζεται από κτήσης πτυχίου
- Απολυτήριο Τεχνικού Λυκείου ή Μέσης Τεχνικής Σχολής ή άλλης αναγνωρισμένης Τεχνικής Επαγγελματικής Σχολής του εσωτερικού ή Ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή άδεια άσκησης επαγγέλματος εμπειροτέχνη με τουλάχιστο οκταετή προϋπηρεσία
- Τίτλου ή πιστοποιητικού της αλλοδαπής από το οποίο προκύπτει ότι είναι Τεχνικός Ασφαλείας.

Για τους τεχνικούς ασφαλείας που έχουν παρακολουθήσει προγράμματα επιμόρφωσης σε θέματα ασφαλείας και υγείας των εργαζομένων, διάρκειας τουλάχιστον 100 ωρών, που εκτελούνται από τα αρμόδια Υπουργεία ή εκπαιδευτικούς ή άλλους δημόσιους

οργανισμούς ή από εξειδικευμένα Κέντρα Επαγγελματικής Κατάρτισης (Κ.Ε.Κ.) πιστοποιημένα στην υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας, η προϋπηρεσία που αναφέρθηκε προηγουμένως μειώνεται για τους πτυχιούχους ΑΕΙ κατά ένα έτος για τους Υπόλοιπους κατά τρία έτη.

Οι ειδικότητες του Τ.Α. ανάλογα με τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας της επιχείρησης καθορίζονται με το άρθ. 5 του Π.Δ. 294/88.

Πιο συγκεκριμένα οι επιχειρήσεις υπάγονται βάση του άρθ. 2 του Π.Δ. 294/88 στην:

**Κατηγορία Α΄ :** α) παραγωγή πλαστικών υλών, οργανικών χρωστικών ουσιών, πεπιεσμένων αερίων, γεωργικών φαρμάκων, εκρηκτικών, βιομηχανίες παραγωγών πετρελαίου και άνθρακα, εμφιάλωση υγραερίων.

β) κατασκευή ειδών αμιαντοσιμέντου και ειδών από αμίαντο, βασικές μεταλλουργικές βιομηχανίες, κατασκευή μηχανημάτων, βαφεία, τυποβαφεία, κατασκευή συσσωρευτών μολύβδου, εργασίες με ραδιενεργά υλικά και ιοντίζουσες ακτινοβολίες κλπ.

**Κατηγορία Β΄:** οι επιχειρήσεις που δεν εντάσσονται στις κατηγορίες Α΄ και Γ΄ (βιομηχανίες, βιοτεχνίες)

**Κατηγορία Γ΄ :** Εμπόριο, εστιατόρια, ξενοδοχεία, επικοινωνίες, διοικητικές οικονομικές υπηρεσίες κλπ.”<sup>[3]</sup>

“Ο κλάδος στον οποίο ανήκει η επιχείρηση σύμφωνα με το Π.Δ. 294/88 και ο αριθμός των εργαζομένων που αυτή απασχολεί, καθορίζουν τα ουσιαστικά και τυπικά προσόντα που πρέπει να διαθέτει ο Τεχνικός Ασφαλείας. Ειδικότερα:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ (Ε)	ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ
A	E>50	1 <sup>ος</sup> ΑΕΙ, 2 <sup>ος</sup> ΤΕΙ
A	E<50	ΑΕΙ ή ΤΕΙ
B	E>650	1 <sup>ος</sup> ΑΕΙ, 2 <sup>ος</sup> και ΤΕΙ
B	50<E< 650	ΑΕΙ και ΤΕΙ
B	E<50	ΑΕΙ ή ΤΕΙ Μ.Ε. με πλήρη απασχόληση και επιμόρφωση. Ο ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ ανάλογα με τον αριθμό των εργαζομένων την εκπαίδευση του, μετά από επιμόρφωση ( ο πίνακας που ακολουθεί)
Γ	E>50	ΑΕΙ ή ΤΕΙ
Γ	E<50	ΑΕΙ ή ΤΕΙ Μ.Ε. με πλήρη απασχόληση και επιμόρφωση. Ο ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ μετά από επιμόρφωση.

Οι προϋποθέσεις που χρειάζεται ο εργοδότης για να ασκεί τα καθήκοντα ασφαλείας σε επιχειρήσεις που ανήκουν στην Β κατηγορία του Π.Δ. 294/88 είναι οι παρακάτω:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ
Λιγότερους από 50	Εργοδότης Πτυχιούχος ΑΕΙ ή ΤΕΙ σε μία από τις ειδικότητες Τεχνικών ασφαλείας που σύμφωνα με το άρθ. 5 του Π.Δ. 294/88 προβλέπονται για τον κλάδο της οικονομικής δραστηριότητας στην οποία ανήκει η επιχείρησή του.
Λιγότερους από 20	Εργοδότης Πτυχιούχος ΑΕΙ ή ΤΕΙ σε μία από τις ειδικότητες Τεχνικών Ασφαλείας που αναφέρονται στο άρθρο 5 του Π.Δ. 294/88 άσχετα με τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας στον οποίο ανήκει η επιχείρησή του, με την προϋπόθεση κατάλληλης επιμόρφωσης διάρκειας τουλάχιστον 35 ωρών σε εγκεκριμένο από το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων πρόγραμμα
Μέχρι και 6	Εργοδότης Πτυχιούχος Τεχνικής Ειδικότητας ΤΕΕ ή ΙΕΚ ή άλλης αναγνωρισμένης Τεχνικής Επαγγελματικής Σχολής, που το αντικείμενο των σπουδών του σχετίζεται με την δραστηριότητα της επιχείρησής του, με την προϋπόθεση να λάβει την κατάλληλη επιμόρφωση διάρκειας τουλάχιστον 35 ωρών σε εγκεκριμένο από το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων πρόγραμμα.
Μέχρι και 3	Εργοδότης που έχει άδεια άσκησης Τεχνικού Επαγγέλματος Εμπειροτεχνίτη και το αντικείμενο της άδειας σχετίζεται με την δραστηριότητα της επιχείρησής του ή αποδεδειγμένα ασκεί επί 10ετία και πλέον την οικονομική δραστηριότητα για την οποία θα αναλάβει τις υποχρεώσεις του Τεχνικού Ασφαλείας στην επιχείρησή του, με την προϋπόθεση πάντα να λάβει την κατάλληλη επιμόρφωση διάρκειας τουλάχιστον 35 ωρών σε εγκεκριμένο από το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων πρόγραμμα.

“ [4]

“Τα καθήκοντα του **Γιατρού Εργασίας** μπορούν να ασκούν οι γιατροί που κατέχουν και ασκούν την ειδικότητα της ιατρικής της εργασίας, όπως πιστοποιείται από τον οικείο ιατρικό σύλλογο.

Κατ’ εξαίρεση, τα καθήκοντα του γιατρού εργασίας, έχουν το δικαίωμα να ασκούν:

- Οι γιατροί χωρίς ειδικότητα, οι οποίοι κατά τη δημοσίευση του ν. 3144/03 έχουν συνάψει συμβάσεις παροχής υπηρεσιών γιατρού εργασίας με επιχειρήσεις και αποδεικνύουν την άσκηση καθηκόντων αυτών συνεχώς επί επτά τουλάχιστον έτη.
- Οι γιατροί οι οποίοι κατά τη δημοσίευση του ν. 3144/03 εκτελούν καθήκοντα γιατρού εργασίας χωρίς να κατέχουν ή ασκούν το τίτλο της ειδικότητας της ιατρικής της εργασίας, αλλά τίτλο άλλης ειδικότητας.

Οι ιατροί των παραπάνω περιπτώσεων έπρεπε μέσα σε πέντε (5) έτη από τη δημοσίευση του ν. 3144/03 να αποκτήσουν τον τίτλο της ειδικότητας της ιατρικής της εργασίας αφού ολοκληρώσουν τον κύκλο εκπαίδευσης τους με βάση τις διατάξεις του π.δ 415/94 (236/A) και του π.δ. 213/86 (87/A). “<sup>[3]</sup>

Πλέον, και μετά την πάροδο της πενταετίας δεν επιτρέπεται σε ιατρό που δεν κατέχει τον τίτλο της ειδικότητας της ιατρικής της εργασίας και δεν την ασκεί να εργάζεται και να προσφέρει υπηρεσίες ως ιατρός εργασίας.

### 1.3 ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

“**Εργασιακό περιβάλλον** είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ο εργαζόμενος αναπτύσσει την παραγωγική και επαγγελματική του δραστηριότητα. Το εργασιακό περιβάλλον εντάσσεται και βρίσκεται σε διαρκή αλληλεπίδραση με το κοινωνικό περιβάλλον, το οποίο εξελίσσεται σύμφωνα με τις οικονομικοτεχνολογικές εξελίξεις και τη δυναμική των κοινωνικών ομάδων που το απαρτίζουν. Ανάλογα προς τις μεταβολές αυτές επέρχονται και μεταβολές στο εργασιακό περιβάλλον ( για παράδειγμα μεγαλύτερη έμφαση στην ποιότητα των προϊόντων ή υπηρεσιών, λήψη μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, δικαιώματα των εργαζομένων, κλπ.)

Έτσι, το άτομο συμμετέχει στο οργανωμένο κοινωνικό σύστημα ως **πολίτης**, και στο εργασιακό περιβάλλον ως **εργαζόμενος**. Με το διττό αυτό ρόλο, επηρεάζεται αλλά και διαμορφώνεται το οργανωμένο κοινωνικό σύστημα αλλά και το εργασιακό περιβάλλον, καθώς αναπτύσσονται σε αυτά έντονα οι **ανθρώπινες σχέσεις**.

Το εργασιακό περιβάλλον περιλαμβάνει όλα εκείνα τα στοιχεία, τις ενέργειες, τις δραστηριότητες, τις διαδικασίες και τις αλληλεξαρτήσεις που διαμορφώνονται σ’ ένα συγκεκριμένο εργασιακό χώρο και έχουν άμεση **επίδραση στην παραγωγικότητα και αποδοτικότητα της εργασίας**.

Το εργασιακό περιβάλλον αναφέρεται στις συνθήκες εργασίας, στη διαμόρφωση του χώρου εργασίας, στον εξοπλισμό, στην επικοινωνία, στην υγιεινή και ασφάλεια στους χώρους εργασίας, καθώς και στην εργονομία.

Το εργασιακό περιβάλλον μέσα στο οποίο ο σύγχρονος εργαζόμενος καλείται να εργαστεί και να αναπτύξει τις δεξιότητές του, **επηρεάζει άμεσα την υγεία και την ασφάλεια με ποικίλους τρόπους**. Η εργασία μπορεί να προκαλέσει βλάβες στην υγεία αν οι εργαζόμενοι κληθούν να εργασθούν σε συνθήκες που επιβαρύνουν την σωματική και ψυχική τους υγεία.

Έτσι, η εργασία μπορεί να αποτελέσει πηγή δημιουργικών διεργασιών για την ανάπτυξη του ατόμου και για τη βελτίωση της θέσης του στην κοινωνία, αλλά μπορεί συγχρόνως να εμπεριέχει κινδύνους με σημαντικές επιπτώσεις στον ίδιο τον εργαζόμενο, στις επιχειρήσεις αλλά και στην εθνική οικονομία γενικότερα.

Η έκθεση του εργαζομένου σε μια σειρά παραγόντων, φυσικών, χημικών, βιολογικών, μέσα στους χώρους εργασίας, **θέτει σε κίνδυνο την υγεία και την ασφάλειά του**. Επίσης, η

χρησιμοποίηση εξοπλισμού από εργαζόμενο που δεν έχει τις κατάλληλες γνώσεις μπορεί να αποτελέσει αιτία **εργατικού ατυχήματος**.

Η δημιουργία, λοιπόν, ενός **φιλικού** εργασιακού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο θα έχουν περιοριστεί οι παράγοντες εμφάνισης επαγγελματικού κινδύνου συμβάλει καθοριστικά στη προστασία της υγείας και της σωματικής ακεραιότητας των εργαζομένων. Συμβάλει επίσης και στην **ομαλή λειτουργία της επιχείρησης**, γιατί όταν συμβεί ένα εργατικό ατύχημα, η επιχείρηση θα υποχρεωθεί να καταβάλει αποζημίωση στον παθόντα ή την οικογένειά του, ενώ οι χαμένες εργατοώρες συνεπάγονται κόστος για την επιχείρηση.

Είναι, λοιπόν προφανές ότι απαιτούνται **κανόνες** για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία, γιατί μόνον έτσι ο εργαζόμενος μπορεί να συμβάλει στην προσωπική του ανάπτυξη αλλά και στην ανάπτυξη της επιχείρησης στην οποία εργάζεται. Ένα φιλικό εργασιακό περιβάλλον πρέπει να είναι ταυτόχρονα ένα περιβάλλον **απαλλαγμένο** από κινδύνους ατυχημάτων και από πνευματική και φυσική ένταση, καθώς και ένα περιβάλλον που έχει προσαρμοστεί στις ανάγκες και στις δυνατότητες του ανθρώπου.

Οι εργαζόμενοι, των οποίων δεν αξιοποιούνται σωστά οι ικανότητες ή υφίστανται υπερβολική πίεση ή είναι κουρασμένοι, βαριεστημένοι, ή νιώθουν θιγμένοι, δεν ενδιαφέρονται για την εργασία που εκτελούν. Έχουν, έτσι, πολλές πιθανότητες να κάνουν λάθη και να **πάθουν ατυχήματα**.

**Χώροι εργασίας** θεωρούνται εκείνοι που προορίζονται να περιλάβουν θέσεις εργασίας μέσα στα κτίρια της επιχείρησης ή/και της εγκατάστασης. Στους χώρους εργασίας περιλαμβάνεται και κάθε άλλο μέρος στην περιοχή της επιχείρησης ή/και της εγκατάστασης στο οποίο ο εργαζόμενος έχει πρόσβαση στο πλαίσιο της εργασίας του. Σε αυτούς τους χώρους εργασίας εφαρμόζονται προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας.

**Εργονομία** είναι η επιστήμη που μελετά την αλληλεπίδραση ανθρώπου- συστήματος εργασίας και προσπαθεί να προσαρμόσει την εργασία στον άνθρωπο. Με τον τρόπο αυτό συμβάλει:

- ✓ Στο σχεδιασμό εύχρηστων και λειτουργικών μέσων, θέσεων και χώρων εργασίας
- ✓ Στη βελτίωση της ασφάλειας και προστασίας των εργαζομένων
- ✓ Στην αύξηση της αποδοτικότητάς τους μέσω της προσαρμογής της εργασίας στις ανάγκες των εργαζομένων.

Η εργονομία μελετά την **ιδανική σχέση** του εργαζομένου με την εργασία που αυτός κάνει, καθώς και των μέσων που χρησιμοποιεί (εργαλεία, μηχανήματα, συσκευές, κ.α.), έτσι ώστε η εργασία να γίνεται όσο το δυνατόν περισσότερο αποδοτική με λιγότερο κόπο.

Η εργονομία **ασχολείται** με τη θέση και την απόδοση των μηχανημάτων σ' ένα χώρο εργασίας, με το φωτισμό, τη θέρμανση και την ψύξη των χώρων εργασίας, το θόρυβο, κλπ.

Επιδιώκει να επιτύχει τα **βέλτιστα αποτελέσματα**, αξιοποιώντας ταυτόχρονα με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τόσο τις δυνατότητες των μηχανών, όσο και τις ικανότητες του ανθρώπινου σώματος.

Για την επίτευξη των στόχων αυτών, λαμβάνει υπόψη διάφορες **παραμέτρους** όπως την ανατομία του ανθρώπινου σώματος, τη φύση της εργασίας, το φύλο του εργαζόμενου, την ψυχολογία του, κλπ έτσι ώστε να προσαρμοστεί η εργασία στον άνθρωπο, προκειμένου να επιτευχθεί ισορροπία μεταξύ των απαιτήσεων του συστήματος εργασίας και των ικανοτήτων του εργαζομένου.

Για την επίτευξη, κατά το εφικτό, ισορροπίας μεταξύ των **προσόντων** του εργαζομένου και της **εργασίας**, απαιτείται ανάλυση των απαιτήσεων και σχεδιασμός του συστήματος εργασίας (θέση εργασίας, οργάνωση, εξοπλισμός, περιβάλλον κλπ) με βάση εργονομικές προδιαγραφές, κατάλληλη επιλογή του εργαζομένου έτσι ώστε οι ικανότητες και τα προσόντα του να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της εργασίας, καθώς και κατάρτιση και εκπαίδευση του εργαζομένου στα θέματα της εργασίας του.

Στην ευρύτερή του έννοια το εργασιακό περιβάλλον περιλαμβάνει επιπλέον όλα τα ζητήματα που αναφέρονται στα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των εργαζομένων, στις σχέσεις μεταξύ εργαζομένων και εργοδοτών, στον κοινωνικό διάλογο, στους τρόπους πρόσβασης στην αγορά εργασίας, κ.α.

**Προδιαγραφές ποιότητας** είναι τα προκαθορισμένα χαρακτηριστικά και ιδιότητες που πρέπει να πληροί ένα προϊόν που πρόκειται να παραχθεί ή ένα έργο που πρόκειται να πραγματοποιηθεί.

Με τις προδιαγραφές η εργασία διενεργείται υπό συγκεκριμένα δεδομένα και τα τελικά προϊόντα έχουν καθορισμένα χαρακτηριστικά και ιδιότητες.

Για τις προδιαγραφές ποιότητας λαμβάνονται υπόψη το κόστος παραγωγής, ο βαθμός ασφαλείας του προϊόντος, η χρησιμότητά του, η αύξηση της παραγωγικότητας καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος.

Με τον όρο **παραγωγικότητα** εννοούμε τον αριθμό των προϊόντων που παράγονται στην μονάδα του χρόνου.

Η αύξηση της παραγωγικότητας συνεπάγεται την παραγωγή προϊόντων καλύτερης ποιότητας, μεγαλύτερης ποσότητας, μικρότερου κόστους και μεγαλύτερης ασφαλείας, εάν τηρούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις.

Μετά την καθιέρωση των προδιαγραφών, ακολουθεί ο έλεγχος του προϊόντος.

Η διαδικασία ελέγχου ενός προϊόντος ή έργου, για να διαπιστωθεί κατά πόσο αυτά τηρούν ορισμένα χαρακτηριστικά και ιδιότητες (προδιαγραφές), ονομάζεται έλεγχος ποιότητας ή **ποιοτικός έλεγχος**.

Ο έλεγχος ποιότητας διεξάγεται κατά τη φάση της παραγωγής προϊόντος ή εκτέλεσης έργου, ενώ θα πρέπει να πραγματοποιείται διαρκώς και εγκαίρως έτσι ώστε να προληφθεί η παραγωγή ελαττωματικών προϊόντων και η κατασκευή κακοτεχνιών σε έργα. “<sup>[5]</sup>

#### 1.4 ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

“**Εργασιακές σχέσεις** είναι το σύνολο των επισήμων (ή και ανεπισήμων) σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ των εργαζομένων, των εργοδοτών και του κράτους, και έχουν άμεση ή έμμεση σχέση με την ανθρώπινη εργασία.

Δηλαδή, στις εργασιακές σχέσεις συμμετέχουν **οι εργαζόμενοι**, με (ή χωρίς) τις συνδικαλιστικές του ενώσεις, **οι εργοδότες**, με (ή χωρίς) τις δικές τους επαγγελματικές οργανώσεις, και **το κράτος** ως διαιτητής, διαμεσολαβητής ή και εργοδότης.

**Οι εργασιακές σχέσεις διακρίνονται σε:**

- **Ατομικές εργασιακές σχέσεις**, οι οποίες αφορούν το είδος της εργασίας που θα προσφέρει ο εργαζόμενος, το μισθό, τον τόπο, τις ώρες εργασίας κ.α.
- **Συλλογικές εργασιακές σχέσεις**, οι οποίες αποτελούν το πλαίσιο μέσα στο οποίο θα ρυθμισθούν οι ατομικές σχέσεις ( συμβάσεις, δικαιώματα, υποχρεώσεις, κ.ά.).

Κάθε σύγχρονο κράτος με βάση τους νόμους που έχει θεσπίσει καθορίζει τους κανόνες εκτέλεσης της εργασίας αλλά και την προστασία της εργασίας, καθώς η ανθρώπινη εργασία δεν αποτελεί απλά ένα αντικείμενο οικονομικής συναλλαγής, αλλά και μια δημιουργική εκδήλωση της ανθρώπινης προσωπικότητας η οποία απαιτείται να προστατεύεται.

Το σύνολο των νομικών κανόνων που ρυθμίζουν τις σχέσεις που διαμορφώνονται από την παροχή εξαρτημένης εργασίας καλείται **εργατικό δίκαιο**.

Το **εργατικό δίκαιο ρυθμίζει** τις σχέσεις εξαρτημένης εργασίας, ρυθμίζει δηλαδή νομικά το σύνολο των αρχών και των κανόνων, που διέπουν τις ατομικές και τις συλλογικές εργασιακές σχέσεις, και προστατεύει τα ατομικά και τα συλλογικά εργασιακά δικαιώματα εργαζομένων. **Διακρίνεται σε:**

- **Ατομικό Εργατικό Δίκαιο:** Αφορά την εργασιακή σχέση ανάμεσα στον εργοδότη και τον εργαζόμενο ( Δικαιώματα – Υποχρεώσεις – Ατομικές Συμβάσεις εργασίας)
- **Συλλογικό Εργατικό Δίκαιο:** Αφορά τις εργασιακές σχέσεις μεταξύ των συλλογικών συνδικαλιστικών οργανώσεων των εργοδοτών και των εργαζομένων ( Συλλογικές διαπραγματεύσεις- Συλλογικές συμβάσεις εργασίας- Συλλογικές διαφορές)

Το ελληνικό εργατικό δίκαιο αρχίζει ουσιαστικά να εκσυγχρονίζεται και να εναρμονίζεται με τις διεθνείς εξελίξεις μόλις στα μέσα της δεκαετίας του 1970 ( Σύνταγμα του 1975). Σήμερα, ρυθμίζει νομικά μια σειρά από ζητήματα ( ύψος αποζημιώσεων λόγω ατομικών ή μαζικών απολύσεων, εργατικά ατυχήματα, συνταξιοδότηση, τήρηση ωραρίου εργασίας, επιδομάτων, κ.α.) σχετικά με την εργασία, που αφορούν τους εργαζόμενους, τους εργοδότες και ως ένα βαθμό το κράτος.

Οι **όροι** παροχής εργασίας ρυθμίζονται από τη **σύμβαση εργασίας** και δεν μπορεί να είναι αντίθετοι με το νόμο ή τις συλλογικές συμβάσεις εργασίας. Επιτρέπεται να διαφοροποιούνται μόνον όταν είναι ευνοϊκότεροι για τον εργαζόμενο. Για να υπάρξει σύμβαση εργασίας, πρέπει να έχει ως αντικείμενο την εργασία αυτή καθαυτή, δηλαδή την

εργασιακή ενέργεια και όχι το προσδοκώμενο από αυτήν αποτέλεσμα. Αν προβλέπεται το προσδοκώμενο αποτέλεσμα, τότε πρόκειται για σύμβαση έργου.

Η σχέση ανάμεσα στον εργαζόμενο και τον εργοδότη καθορίζεται από το νόμο και πραγματοποιείται με την **σύμβαση εργασίας**.

Ο εργαζόμενος που παρέχει την εργασία του σε άλλον έναντι αμοιβής ονομάζεται **μισθωτός** (ή εκμισθωτής), ενώ εκείνος που απασχολεί τον εργαζόμενο καλείται **εργοδότης** (ή μισθωτής)

Ο **εργοδότης**, δηλαδή, είναι κάθε **φυσικό και νομικό πρόσωπο**, το οποίο χρησιμοποιεί την **εργασία άλλων φυσικών προσώπων**, με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου. Ο **μισθωτός** μπορεί να είναι **υπάλληλος**, να παρέχει δηλαδή εργασία μη σωματική (πνευματική), ανεξάρτητα με τον τρόπο πληρωμής του, ή **εργάτης** (τεχνίτης), που παρέχει κατά κύριο λόγο σωματική εργασία έναντι αμοιβής, ανεξάρτητα με τον τρόπο πληρωμής του.

Η εργασία γίνεται αντικείμενο του δικαίου όταν γίνεται αντικείμενο συναλλαγής, όταν δηλαδή είναι αμειβόμενη και όταν είναι εξαρτημένη. Σύμφωνα με τα παραπάνω, **εξαρτημένη θεωρείται η εργασία** στην οποία ο τόπος, ο χρόνος και ο τρόπος εργασίας καθορίζονται από τον εργοδότη. **Ανεξάρτητη θεωρείται η εργασία** όταν ένα άτομο (ελεύθερος επαγγελματίας) διαθέτει τις υπηρεσίες και τις γνώσεις για την εξυπηρέτηση των δικών του σκοπών. Δηλαδή, **εργασία δεν παρέχεται μόνο στα πλαίσια μια εξαρτημένης σχέσης**.

Ας εξετάσουμε στο σημείο αυτό τα χαρακτηριστικά των μορφών της εργασιακής σχέσης στην περίπτωση της εξαρτημένης εργασίας.

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με το Άρθρο 2 του Π.Δ. 17/96, **εργαζόμενος είναι κάθε πρόσωπο που απασχολείται από έναν εργοδότη με οποιαδήποτε σχέση εργασίας**, συμπεριλαμβανομένων και των ασκούμενων και των μαθητευόμενων, εκτός από το οικιακό υπηρετικό προσωπικό. **Εργοδότης είναι κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο το οποίο συνδέεται με σχέση εργασίας με τον εργαζόμενο και έχει την ευθύνη για την επιχείρηση ή/και την εγκατάσταση.**

Η κύρια **υποχρέωση του εργοδότη** είναι η καταβολή χρηματικού ανταλλάγματος για την παροχή εργασίας από τον εργαζόμενο. Το χρηματικό αυτό ανάλλαγμα ονομάζεται **μισθός**. Με άλλα λόγια, **μισθός είναι το τακτικό οικονομικό ανάλλαγμα του εργοδότη προς το μισθωτό, για την εργασία που αυτός παρέχει στα πλαίσια της σύμβασης εξαρτημένης εργασίας.** <sup>[5]</sup>

## 2.1 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ.

“Το εργασιακό περιβάλλον, ανεξάρτητα από ποια επαγγελματική δραστηριότητα αναπτύσσει σε αυτό εγκυμονεί κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων. Αυτό συμβαίνει γιατί ο άνθρωπος στην εργασία του καταβάλλει μυϊκή, ψυχική και πνευματική προσπάθεια. Επίσης, τα μηχανήματα, οι συσκευασίες και τα εργαλεία, που



πρέπει να χειρίζεται και να χρησιμοποιεί, εμπεριέχουν κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία του. Οι κίνδυνοι πρόκλησης εργατικού ατυχήματος, επαγγελματικής ασθένειας, ή συμβάντος λόγω των συνθηκών εργασίας, καλούνται **επαγγελματικοί κίνδυνοι**. “<sup>[5]</sup>

“**Πηγή του επαγγελματικού κινδύνου θεωρούμε** την ιδιότητα ή την ικανότητα, που υπάρχει ή μπορεί να δημιουργηθεί σε κάποιο στοιχείο, η οποία (ιδιότητα ή ικανότητα) ενδέχεται να προκαλέσει κάποια βλάβη.

**Πηγές κινδύνου στην εργασία, οι οποίες μπορεί να απειλήσουν την υγεία και την σωματική ακεραιότητα των εργαζομένων, θεωρούνται:**

- 1) **Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στην εργασία.** Τα υλικά αυτά (π.χ. οι χημικές ουσίες), σε πολλές περιπτώσεις, μπορεί να αποτελούν πηγές κινδύνου, λόγω των ιδιοτήτων που έχουν και εξαιτίας του τρόπου που χρησιμοποιούνται. Κλπ.
- 2) **Ο εξοπλισμός εργασίας ( μηχανήματα, εργαλεία κλπ) που χρησιμοποιούνται στην εργασία.** Ο εξοπλισμός εργασίας, ανάλογα αν πληροί ή όχι τις προδιαγραφές και τους κανόνες ασφαλείας, μπορεί να αποτελέσει πηγή κινδύνου για τους εργαζόμενους. Για παράδειγμα η χρήση του εξοπλισμού αυτού από άτομα που δεν έχουν τις κατάλληλες γνώσεις ή η χρησιμοποίηση εξοπλισμού χωρίς συντήρηση, μπορεί να αποτελέσουν αιτίες σοβαρών εργατικών ατυχημάτων.
- 3) **Οι χώροι και το περιβάλλον εργασίας.** Υπάρχουν προδιαγραφές και ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να πληρούν οι χώροι εργασίας, για να μπορεί κάποιος να εργαστεί με ασφάλεια. Ο χώρος και το περιβάλλον εργασίας, παίζει σημαντικό ρόλο στη δημιουργία ασφαλών και υγιεινών συνθηκών εργασίας, π.χ. όταν εργάζεται κάποιος σε ασφαλές δάπεδο εργασίας χωρίς εμπόδια και λιπαρές ουσίες, δεν κινδυνεύει να πάθει εργατικό ατύχημα από γλίστρημα ή πτώση.
- 4) **Οι φυσικοί, χημικοί, βιολογικοί παράγοντες που υπάρχουν στον χώρο εργασίας.** Οι παράγοντες αυτοί (π.χ. θόρυβος), όταν υπάρχουν στο χώρο εργασίας και δεν αντιμετωπίζονται, ενδέχεται να δημιουργήσουν προβλήματα στην υγεία των εργαζομένων, και να προκαλέσουν ατυχήματα.
- 5) **Οι μέθοδοι και οι πρακτικές της εργασίας που ακολουθούνται.** Κάθε εργασία ή επαγγελματική δραστηριότητα, ενέχει κάποιους κινδύνους. Για το λόγο αυτό ο προγραμματισμός και η οργάνωση των μεθόδων που θα ακολουθήσουμε σε μια επικίνδυνη εργασία είναι πολύ σημαντικά για την ασφάλεια των εργαζομένων. Για παράδειγμα σε εργασίες που προκαλούν σκόνη, εάν αφήσουμε την σκόνη να διαχέεται σε όλο το χώρο, επιβαρύνει πολλούς εργαζόμενους. Εάν επιλέξουμε σαν μέθοδο εργασίας η επεξεργασία των υλικών που παράγουν την σκόνη να γίνεται σε κλειστό σύστημα, τότε έχουμε περιορίσει στο ελάχιστο δυνατό την επιβάρυνση του περιβάλλοντος εργασίας από αυτή την πηγή του κινδύνου.
- 6) **Οι επικίνδυνες ενέργειες των εργαζομένων και τρίτων κατά την διάρκεια της εργασίας ή με αφορμή την ίδια την εργασία.** Αποτελούν πηγές κινδύνων οι διάφορες επικίνδυνες ενέργειες, που σε ορισμένες περιπτώσεις κάνουν οι ίδιοι οι εργαζόμενοι. Παραδείγματα τέτοιων ενεργειών αποτελούν, η μη τήρηση των κανόνων ασφαλείας από τους εργαζόμενους στον καθαρισμό μια μηχανής ή στην χρήση κάποιων ουσιών ή η μη χρησιμοποίηση του εξοπλισμού ατομικής προστασίας κλπ. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν και οι διάφοροι αστεϊσμοί, που

πολλές φορές κάνουν μεταξύ τους οι άνθρωποι. Όταν αυτοί γίνονται στο χώρο εργασίας είναι πάρα πολύ επικίνδυνοι. Το κλείσιμο των ματιών ενός εργαζόμενου από άλλον όταν κάνει μια λεπτή ή επικίνδυνη εργασία μπορεί να αποτελέσει αιτία σοβαρού εργατικού ατυχήματος. Το ίδιο μπορεί να συμβεί αν ένας εργαζόμενος σπρώξει αστεειυόμενος έναν συνάδελφό του την ώρα που κατεβαίνει μια σκάλα στο χώρο εργασίας κλπ.

- 7) **Η δομή και η οργάνωση της επιχείρησης.** Σημαντικό στοιχείο, για την ασφάλεια της εργασίας αποτελεί ο τρόπος που έχει οργανωθεί και λειτουργεί μια επιχείρηση π.χ. εάν υπάρχουν υπηρεσίες Τεχνικού Ασφαλείας και Ιατρού εργασίας, εάν αντιμετωπίζονται οι παράγοντες που μπορεί να συμβάλουν στο στρες στην εργασία, εάν εφαρμόζονται συστήματα εργασιών κατά ομάδες, εάν έχει εξασφαλιστεί η δυνατότητα εναλλαγής των εργαζομένων στις διάφορες εργασίες, ώστε να μην είναι μονότονη η εργασία που κάνουν κλπ.

**Οι αρχές για την πρόληψη με σκοπό την εξάλειψη ή μείωση των επαγγελματικών κινδύνων στο χώρο εργασίας είναι:**

- 1) **Η αποφυγή του κινδύνου.** Η αποφυγή δηλαδή μια εργασίας η οποία είναι επικίνδυνη. Αυτό όμως δύσκολα μπορεί να γίνει στην καθημερινή μας δραστηριότητα. Υπάρχουν εργασίες που είναι επικίνδυνες και όμως πρέπει να τις κάνουμε. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να ληφθούν αυστηρά Μέτρα Προστασίας.
- 2) **Η αντικατάσταση του επικίνδυνου με κάτι ακίνδυνο ή λιγότερο επικίνδυνο.** Σε κάποιες περιπτώσεις είναι σκόπιμο να εξετάσουμε τη δυνατότητα αντικατάστασης κάποιου επικίνδυνου εξοπλισμού εργασίας (π.χ. μηχανήμα), υλικών (π.χ. χημική ουσία), διαδικασιών κλπ, με κάτι πιο ακίνδυνο ή λιγότερο επικίνδυνο.
- 3) **Η αναγνώριση του κινδύνου και η εκτίμηση του μεγέθους του.** Για να αντιμετωπίσουμε τον κίνδυνο είναι σημαντικό να γνωρίζουμε το μέγεθος, την πιθανότητα να συμβεί κάτι σε σχέση με το οικονομικό κόστος της αντιμετώπισης του κλπ. Σε διαφορετική περίπτωση, δεν μπορούμε να λάβουμε τα μέτρα που απαιτούνται για την αποφυγή του ή τον περιορισμό του.
- 4) **Η αντιμετώπιση του κινδύνου στην πηγή του.** Είναι σημαντικό, τα μέτρα που λαμβάνονται για να αντιμετωπιστεί ο επαγγελματικός κίνδυνος, να αφορούν την πηγή του. Όταν όμως κάτι τέτοιο δεν είναι δυνατό, επιλέγουμε ως λύση, να παίρνουμε μέτρα προστασίας για να αντιμετωπίζεται ο κίνδυνος στην πορεία του. Μόνο όταν αυτά έχουν πλέον εξαντληθεί ή όταν είναι αδύνατο να ληφθούν τέτοια μέτρα επιλέγουμε σαν τελευταία ή συμπληρωματικά τα μέσα ατομικής προστασίας.
- 5) **Ένταξη της ασφάλειας της εργασίας στη συνολική πολιτική της επιχείρησης και στην οργάνωση της εργασίας.** Κατά τον σχεδιασμό των χώρων εργασίας και την προμήθεια των μηχανημάτων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλα τα μέτρα ασφαλείας. Με αυτόν τον τρόπο η επιχείρηση έχει και οικονομικό όφελος καθώς κερδίζει και τον χαμένο χρόνο που θα στερηθεί από την παραγωγική διαδικασία για την μετατροπή ή αντικατάσταση του εξοπλισμού ή του χώρου εργασίας, αλλά και το όλο οικονομικό κόστος που θα έχει η διαδικασία αυτή.
- 6) **Η εφαρμογή κατά προτεραιότητα μέτρων ομαδικής προστασίας αντί των Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ).** Έχει αποδειχθεί ότι τα τεχνικά μέτρα είναι πιο

αποτελεσματικά από τα διοικητικά και τα οργανωτικά. Είναι πιο αποτελεσματικό να διασφαλίσουμε την ασφάλεια χρήσης ενός μηχανήματος από το να επιβάλουμε την χρήση των ΜΑΠ. Για παράδειγμα, σε μια μηχανή που έχει υψηλό θόρυβο, πρώτη μας επιλογή δεν είναι η χρήση ωτοασπίδων, αλλά οφείλουμε να εξετάσουμε τον περιορισμό του θορύβου με τεχνικά μέτρα και εάν αυτό δεν είναι δυνατό, συμπληρωματικά να χρησιμοποιήσουμε τις ωτοασπίδες.

- 7) **Ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας ή μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ).** Όταν ο κίνδυνος δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί με άλλο τρόπο, τότε για την ασφάλεια των εργαζομένων πρέπει να χρησιμοποιούνται μέσα ατομικής προστασίας.
- 8) **Η ενημέρωση και η κατάρτιση των εργαζομένων, σχετικά με τους κινδύνους που υπάρχουν στην εργασία και τον τρόπο αντιμετώπισης τους.** Είναι σημαντικό για τον κάθε εργαζόμενο, να γνωρίζει τις πηγές των επαγγελματικών κινδύνων που υπάρχουν στους χώρους που εργάζεται και τους τρόπους αντιμετώπισης τους. Έτσι πρέπει να υπάρχει η κατάλληλη ενημέρωση για να αλλάξει ο εργαζόμενος συμπεριφορά και να τηρεί τους κανόνες ασφαλείας.
- 9) **Ο έλεγχος και η εξασφάλιση της εφαρμογής των μέτρων για την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου.** Ο εργοδότης, σύμφωνα με την νομοθεσία είναι υπεύθυνος για την λήψη των μέτρων που απαιτούνται για την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου και για την επίβλεψη της τήρησης των μέτρων αυτών.

Η επιχείρηση με κάποια μέτρα που θα βελτιώσουν το περιβάλλον εργασίας και θα περιορίσουν τους επαγγελματικούς κινδύνους πρέπει να γνωρίζει καλύτερα τους ενδεχόμενους κινδύνους, να τους αναλύει και να τους αξιολογεί. Για παράδειγμα αν έχουμε θόρυβο στο χώρο εργασίας, κάνουμε μετρήσεις και ανάλυση θορύβου, ώστε να διαπιστώσουμε την ένταση και τις συχνότητές του. Στη συνέχεια συγκρίνουμε τα αποτελέσματα των μετρήσεων και της έρευνας που κάναμε, με τα επιτρεπόμενα από την νομοθεσία όρια θορύβου ή με τα αποδεκτά από επιστημονικές μελέτες και τα αποδεχόμαστε ή όχι.

Σε περίπτωση που το επίπεδο του κινδύνου είναι **αποδεκτό**, σταματάμε τις ενέργειές μας και κατά διαστήματα με μετρήσεις επιβεβαιώνουμε τα αποτελέσματα. Αν το επίπεδο του κινδύνου που διαπιστώσαμε **δεν είναι αποδεκτό**, τότε παίρνουμε μέτρα για τον περιορισμό του, ακολουθώντας τις αρχές πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου, που έχουμε ήδη αναφέρει.

**Η διαδικασία αξιολόγησης των κινδύνων για την Ασφάλεια και την Υγεία των εργαζομένων κατά την εργασία, που απορρέουν από μια πηγή κινδύνου στον χώρο εργασίας την ονομάζουμε εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου.** Δεν υπάρχουν συγκεκριμένα μοντέλα σχετικά με τη διαδικασία που ακολουθούμε κατά την εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου. Πρέπει να συνεκτιμούνται πάρα πολλοί παράγοντες, που πολλές φορές διαφέρουν ακόμα και σε επιχειρήσεις με την ίδια παραγωγική δραστηριότητα. <sup>[6]</sup>

## 2.2 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

“Οι εργαζόμενοι λόγω της φύσης και του είδους της εργασίας τους, σε πολλές περιπτώσεις αναγκάζονται να παραμένουν για μεγάλο χρονικό διάστημα σε επιβαρυνμένο περιβάλλον εργασίας.

Ο χρόνος παραμονής σ’ αυτό το περιβάλλον, το είδος και το ύψος της επιβάρυνσης του σε συνδυασμό με τις πιθανές παθήσεις που ίσως προϋπάρχουν στον εργαζόμενο, είναι οι παράμετροι που συντελούν στην επιβάρυνση της υγείας και πιθανόν στην εκδήλωση κάποιας επαγγελματικής ασθένειας.”<sup>[6]</sup>

**Ως Επαγγελματική ασθένεια, λοιπόν, θεωρείται οποιαδήποτε βλάβη προκαλείται στην υγεία του εργαζομένου, λόγω της εργασίας της οποίας εκτελεί.**

“Το περιβάλλον εργασίας, επιβαρύνεται από χημικούς παράγοντες (διάφορες χημικές ουσίες), φυσικούς παράγοντες (θόρυβο, κραδασμοί, ακτινοβολίες, θερμοκρασία κλπ) και βιολογικούς παράγοντες (διάφορα μικρόβια κλπ).

Στους παραπάνω πρέπει να προστεθούν και άλλοι παράμετροι της εργασίας και των εργασιακών σχέσεων, που επηρεάζουν το περιβάλλον εργασίας και πιθανόν να αποτελούν αιτίες για την επιβάρυνση της υγείας του εργαζομένου. Τέτοιες παράμετροι είναι, η απειλή της ανεργίας, η συμπεριφορά των εργαζομένων, το άγχος κατά την εργασία, οι εργονομικές διευθετήσεις των χώρων και των θέσεων εργασίας κλπ.

Μπορούμε να δεχθούμε, ότι οι επαγγελματικές ασθένειες αποτελούν συνέπεια μια περισσότερο ή λιγότερο παρατεταμένης έκθεσης σε κάποιο κίνδυνο, που παρουσιάζεται κατά τη συνήθη εκτέλεση της εργασίας.

Ο παραπάνω ορισμός είναι κάπως ασαφής, όπως ασαφής είναι και η αναγνώριση και η καταγραφή των επαγγελματικών ασθενειών από κράτος σε κράτος. “<sup>[6]</sup>

**Στην χώρα μας το Ι.Κ.Α. αναγνώριζε 52 επαγγελματικές ασθένειες σύμφωνα με το Φ.Ε.Κ. 132B της 12/2/79 .Τον Απρίλιο του 2012 όμως εκδόθηκε με ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ’ ΑΡΙΘΜ. 41 Εθνικός κατάλογος επαγγελματικών ασθενειών, σε συμμόρφωση με τη Σύσταση της Επιτροπής 2003/670/ ΕΚ της 19.09.2003, «Σχετικά με τον ευρωπαϊκό κατάλογο των επαγγελματικών ασθενειών» (ΕΕ L 238/25.9.2003). Έτσι ως επαγγελματικές ασθένειες προστέθηκαν πλέον και όσες αναφέρονται στο Φ.Ε.Κ. :91/A`/ της 19.4.2012. το Φ.Ε.Κ. είναι διαθέσιμο στην παρακάτω διαδικτυακό τόπο:**

[http://www.elinyae.gr/el/lib\\_file\\_upload/91a\\_12.1334916980140.pdf](http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/91a_12.1334916980140.pdf)

### 2.3 ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

**“Εργατικό ατύχημα, είναι κάθε βίαιο, ξαφνικό και απρόβλεπτο γεγονός που συμβαίνει στον εργαζόμενο κατά την διάρκεια ή με αφορμή την εργασία του.** Μετά από αποφάσεις δικαστηρίων, θεωρούνται εργατικά ατυχήματα και τα τροχαία που συμβαίνουν την ώρα που ο εργαζόμενος πηγαίνει στην εργασία του ή φεύγει απ’ αυτήν, οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και αν χρησιμοποιεί.

Από τα στατιστικά στοιχεία αυτών των ατυχημάτων είναι φανερό ότι κάθε 2 ή 3 μέρες στη χώρα μας, ένας εργαζόμενος χάνει την ζωή του εξαιτίας εργατικού ατυχήματος. Αν προσθέσουμε σ’ αυτά και τα ατυχήματα που προκαλούν βαριές σωματικές βλάβες, αναπηρίες και ακρωτηριασμούς, είναι φανερό ότι το τίμημα είναι αρκετά μεγάλο για να γίνει αποδεκτό.

Για τον λόγο αυτό, πρέπει όλες οι προσπάθειές μας να έχουν πάντα σαν στόχο τον περιορισμό των εργατικών ατυχημάτων.”<sup>[6]</sup>

“Για να χαρακτηριστεί ένα γεγονός σαν εργατικό ατύχημα πρέπει να υπάρχουν οι εξής προϋποθέσεις:

- **Να πρόκειται για βίαιο γεγονός:** Να υπάρχει δηλαδή έκτακτη και αιφνίδια επίδραση εξωτερικού παράγοντα, που δεν έχει σχέση με την οργανική κατάσταση του εργαζόμενου. Η επίδραση αυτή μπορεί να έχει σαν αιτία την επιβάρυνση των όρων εργασίας κάτω από απρόβλεπτες και έκτακτες συνθήκες. Προϋπάρχουσα ασθένεια η οποία εκδηλώνεται ή επιδεινώνεται κατά την εκτέλεση της εργασίας κάτω από κανονικές συνθήκες δεν αποτελεί εργατικό ατύχημα. Αν όμως η ασθένεια προήλθε κατά την εκτέλεση της εργασίας κάτω από εξαιρετικές και ασυνήθιστες συνθήκες, τότε χαρακτηρίζεται ως εργατικό ατύχημα. Από τη νομολογία έχει κριθεί ότι υπέρμετρη προσπάθεια του εργαζόμενου που προκάλεσε θάνατο ή ανικανότητα για εργασία είναι εργατικό ατύχημα. Έτσι οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου που προκλήθηκε από ασυνήθιστους όρους εργασίας και δυσμενείς συνθήκες κρίθηκε από τα Δικαστήρια ότι αποτελεί εργατικό ατύχημα. Εργατικό ατύχημα έχει επίσης χαρακτηριστεί εκείνο που συνέβη εξαιτίας ανάθεσης βαρειάς εργασίας σε μη αποθεραπευθέντα εργαζόμενο.

- **Να πρόκειται για γεγονός που συνέβη κατά την εκτέλεση ή με αφορμή την εργασία:**

Τρεις περιπτώσεις ατυχημάτων καλύπτονται από τις σχετικές διατάξεις:

1. Εκείνα που συμβαίνουν κατά την εκτέλεση της εργασίας σαν άμεση συνέπεια αυτής: τραυματισμός από μηχάνημα, πτώση κλπ.
2. Εκείνα που συμβαίνουν με αφορμή την εργασία, δηλαδή εκτός του τόπου και του χρόνου εργασίας, με την προϋπόθεση να έχουν έστω και έμμεση σχέση με την εργασία. Έχει κριθεί από τα Δικαστήρια ότι αποτελούν εργατικά ατυχήματα εκείνα που συμβαίνουν κατά την ενέργεια μια πράξης προς το συμφέρον του εργοδότη, ακόμα και χωρίς την εντολή του. Έχει κριθεί επίσης ότι αποτελούν εργατικά ατυχήματα (κάτω από προϋποθέσεις)

και εκείνα που συμβαίνουν κατά τη μετάβαση του εργαζόμενου από την κατοικία του στην εργασία και αντιστρόφως.

3. Εκείνα που οφείλονται σε επαγγελματική ασθένεια. Επαγγελματικές ασθένειες είναι αυτές που οφείλονται στις επιδράσεις των συνθηκών εργασίας, όπως αναλυτικά αναφέρονται στον Κανονισμό Ασθένειας του ΙΚΑ. Ευρύτερα όμως, κάθε επιδείνωση προϋπάρχουσας ασθένειας που συνέβη λόγω εξακολούθησης της αυτής εργασίας αποτελεί επίσης εργατικό ατύχημα. “<sup>[7]</sup>

“Η μείωση των ατυχημάτων που παρουσιάζεται τα τελευταία χρόνια οφείλεται κυρίως στην αλλαγή της παραγωγικής δραστηριότητας σε σχέση με προηγούμενα χρόνια (κλείσιμο βαριών βιομηχανιών κλπ), στη βελτίωση του εξοπλισμού και του περιβάλλοντος εργασίας στις επιχειρήσεις, στην άνοδο του βιοτικού επιπέδου και στην προσπάθεια των υπηρεσιών και των συνδικαλιστικών φορέων για βελτίωση των συνθηκών εργασίας.

Οι επιχειρήσεις, συμπεριλαμβανομένων των οικοδομικών και τεχνικών έργων, **έχουν υποχρέωση να αναγγέλλουν στα ΚΕΠΕΚ ή την Επιθεώρηση Εργασίας, εντός 24 ωρών**, τα ατυχήματα που συμβαίνουν και εφόσον πρόκειται για σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο να διατηρούν αμετάβλητα όλα εκείνα τα στοιχεία που μπορούν να χρησιμεύσουν για την εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος.

Είναι γενικά αποδεκτό ότι τα εργατικά ατυχήματα που συμβαίνουν σε μία επιχείρηση, δεν είναι μόνο ένα βαρύ ανθρώπινο τίμημα, αλλά είναι συγχρόνως και ένα σημαντικό μήνυμα ότι κάτι δεν πάει καλά στην παραγωγική διαδικασία και στην λειτουργία της επιχείρησης. “<sup>[6]</sup>

**“Τα εργατικά ατυχήματα έχουν ως συνέπεια:**

- ✓ Την απώλεια ανθρώπινης ζωής.
- ✓ Τον τραυματισμό εργαζομένων.
- ✓ Φθορές στον εξοπλισμό της επιχείρησης.

Τεράστιο είναι και το **οικονομικό κόστος ενός εργατικού ατυχήματος** καθώς θα πρέπει να δοθούν αποζημιώσεις για μισθούς, ασφάλιστρα και ιατρικά έξοδα από τους ασφαλιστικούς οργανισμούς. Επίσης, θα πρέπει να προσμετρηθούν **έμμεσα κόστη** όπως αυξημένα έξοδα διαχείρισης προσωπικού που περιλαμβάνει έξοδα πρόσληψης αντικαταστάτη του εργαζόμενου που υπέστη εργατικό ατύχημα και έξοδα εκπαίδευσης του, έξοδα για υλικές δαπάνες αντικατάστασης υλικών και αποκατάστασης εξοπλισμού, έξοδα για πραγματογνωμοσύνες, γενικότερες αμοιβές, δικαστικές αποζημιώσεις κλπ. **Το έμμεσο κόστος υπολογίζεται ότι είναι τετραπλάσιο τουλάχιστον του άμεσου κόστους.**

**Οι πιο ευάλωτες ομάδες για εργατικό ατύχημα είναι:**

- Οι αλλοδαποί
- Οι νέοι
- Οι νεοπροσληφθέντες
- Οι προσωρινά εργαζόμενοι

- Οι εργαζόμενοι άνω των 45 ετών

**Τα εργατικά ατυχήματα κατατάσσονται:**

- ✓ Σε ελαφριάς και μέσης βαρύτητας
- ✓ Σε βαριά και θανατηφόρα.

Για την παρακολούθηση των εργατικών ατυχημάτων χρησιμοποιούνται δύο δείκτες. **Ο δείκτης συχνότητας και ο δείκτης βαρύτητας.**

**Ο δείκτης συχνότητας** έχει άμεση σχέση με τον απόλυτο αριθμό των εργατικών ατυχημάτων σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Εκφράζεται από τη σχέση:

$$\text{Δείκτης συχνότητας} = \frac{\text{Αριθμός ατυχημάτων} \times 1.000.000}{\text{Αριθμός ανθρωποωρών εργασίας}}$$

**Ο δείκτης βαρύτητας** αναφέρεται σε μια συγκεκριμένη περίοδο και απόλυτο αριθμό ατυχημάτων, σε σχέση με τις μέρες που ο εργαζόμενος έμεινε μακριά από την εργασία του.

Εκφράζεται από τη σχέση:

$$\text{Δείκτης Βαρύτητας} = \frac{\text{Αριθμός ανθρωποωρών εκτός εργασίας} \times 1.000.000}{\text{Αριθμός ανθρωποωρών εργασίας}}$$

**Τα εργατικά ατυχήματα οφείλονται σε συγκεκριμένα αίτια. Ορισμένες από τις αιτίες που προκαλούνται τα εργατικά ατυχήματα μπορεί να είναι:**

- ✚ **Το εργασιακό περιβάλλον, ο εξοπλισμός, οι χώροι και οι συνθήκες εργασίας.** Παράγοντες όπως ο φωτισμός, ο θόρυβος, η κατάσταση του κτηρίου, η θερμότητα, ο εξαερισμός, η χρήση χημικών ουσιών, η λανθασμένη αποθήκευση των υλικών, τα ελαττωματικά εργαλεία, η ελλιπής συντήρηση του εξοπλισμού η μη ορθή διαμόρφωση των χώρων εργασίας, η μη εργονομική διεύθυνση των θέσεων εργασίας, ακόμα και η παραβίαση του ωραρίου εργασίας, είναι συνιστώσες με σημαντική συνεισφορά στην πρόκληση ατυχημάτων.
- ✚ **Ο εργαζόμενος.** Η ηλικία, η απειρία, η άγνοια, η πληροφόρηση για τις ιδιαιτερότητες της εργασίας, η συναισθηματική και ψυχολογική κατάσταση του εργαζομένου, είναι ορισμένοι βασικοί και καθοριστικοί παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν ατυχήματα.
- ✚ **Τυχαία και απρόβλεπτα περιστατικά.** Οφείλονται κυρίως σε φυσικά και καιρικά φαινόμενα όπως σεισμοί, πλημμύρες κλπ.

Στη χώρα μας, μια πολύ σημαντική εξέλιξη συντελέστηκε με την εθνική γενική συλλογική σύμβαση εργασίας του 1981. Με την σύμβαση αυτή καθιερώθηκε η υποχρεωτική ύπαρξη **Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας Εργαζομένων & Γιατρού εργασίας** (Ν. 1568/1985) για τις επιχειρήσεις που απασχολούν 50 εργαζομένους και άνω. Οι συμβουλευτικές αρμοδιότητες των επιτροπών αυτών ( που απαρτίζονται από 8 άτομα, 4 εκλεγμένους αντιπροσώπους από τους εργαζομένους και 4 αντιπροσώπους ορισμένους από τον

εργοδότη) αφορούν την τήρηση και την βελτίωση των συνθηκών εργασίας, υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων.

**Ο εργοδότης έχει υποχρέωση να αναγγέλλει το εργατικό ατύχημα στις αρμόδιες αρχές.**  
Συγκεκριμένα:

- Στην πλησιέστερη αστυνομική αρχή αμέσως,
- Στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, μέσα σε 24 ώρες και
- Στο ΙΚΑ μέσα σε πέντε ημέρες.

Εάν η ανικανότητα για εργασία διαρκέσει πάνω από μια εβδομάδα, ο εργοδότης είναι υποχρεωμένος να υπογράψει ένορκη βεβαίωση στο Ειρηνοδίκη σχετικά με τις λεπτομέρειες του ατυχήματος.

**Επίσης είναι υποχρεωμένος:**

- ✓ Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο να αναγράφονται η περιγραφή και τα αίτια του ατυχήματος.
- ✓ Να τηρεί κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών (3) εργάσιμων ημερών.
- ✓ Να τηρεί ειδικό βιβλίο καταχώρησης των μετρήσεων και των αποτελεσμάτων ελέγχου του εργασιακού περιβάλλοντος και ιατρικών εξετάσεων.
- ✓ ΝΑ εφαρμόζει τις υποδείξεις των τεχνικών και υγειονομικών επιθεωρητών εργασίας και, γενικά, να διευκολύνει το έργο τους μέσα στην επιχείρηση κατά τους ελέγχους.”<sup>[8]</sup>

### **3.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Παρακάτω παρουσιάζονται μερικά στατιστικά στοιχεία όπως δόθηκαν στην δημοσιότητα από το ΙΚΑ-ΕΤΑΜ για το έτος 2007 και είναι διαθέσιμα στον διαδικτυακό τους τόπο: [www.ika.gr](http://www.ika.gr)

Μερικά γενικά συμπεράσματα της έρευνας είναι τα παρακάτω:

- ✓ Κατά το έτος 2007 καταγράφηκαν, από το ΙΚΑ-ΕΤΑΜ 11.812 εργατικά ατυχήματα. Από την καταγραφή των Δελτίων Εργατικού Ατυχήματος συγκεντρώθηκε δείγμα 9.900 εργατικών ατυχημάτων εκ των οποίων 87 ήταν θανατηφόρα ( 8,8‰)
- ✓ Ο αριθμός των εργατικών ατυχημάτων το 2007 παρουσιάζει σε σύγκριση με το 2006 μείωση κατά 8,0%, ενώ ο αριθμός των άμεσα ασφαλισμένων αυξήθηκε κατά 4,0% από το προηγούμενο έτος
- ✓ Τη δεκαετία 1998-2007 παρατηρήθηκε ετησίως πτώση στον αριθμό των ατυχημάτων με μέσο ρυθμό μείωσης 5,6%
- ✓ 32,7% του συνόλου των ατυχημάτων, καταγράφονται στις ηλικίες 25 έως 34 ετών
- ✓ 82,2% των ατυχημάτων συνέβησαν σε άντρες και 17,8% σε γυναίκες



- ✓ Τα περισσότερα ατυχήματα εντοπίζονται στον κλάδο των κατασκευών με 24,9%
- ✓ 99,1% των καταγεγραμμένων εργατικών ατυχημάτων ήταν μη θανατηφόρα
- ✓ Υπολογίστηκε ότι αντιστοιχούν 6 περίπου ατυχήματα ανα 1000 εργαζόμενους
- ✓ Ειδικότερα 8 ατυχήματα ανα 1000 άνδρες και 2 ατυχήματα ανα 1000 γυναίκες
- ✓ Σχετικά με την ηλικία αυξημένη συχνότητα παρουσιάζουν οι ηλικίες 55 εως 59 ετών με 7 περίπου ατυχήματα ανά 1000 εργαζόμενους και οι ηλικίες 20 έως 24 ετών με 6 περίπου ατυχήματα ανά 1000 εργαζόμενους.
- ✓ Οι κλάδοι Γεωργίας- Κτηνοτροφίας, Ορυχεία- Λατομεία, κατασκευών και Βιομηχανίας, έχουν αυξημένες συχνότητες με αντίστοιχα 19, 13, 10 και 11 περίπου ατυχήματα ανά 1000 εργαζόμενους.
- ✓ Από τα 87 θανατηφόρα ατυχήματα τα 81 συνέβησαν σε άντρες
- ✓ 37 θανατηφόρα ατυχήματα οφείλονται σε πρόσκρουση σε σταθερά αντικείμενα και κτύπημα σε ή από κινούμενα αντικείμενα και 21 σε πτώση από ύψος.

**Πίνακας 1: Κατανομή εργατικών ατυχημάτων και ημερών ανικανότητας σε σχέση με τον αντίστοιχο αριθμό ασφαλισμένων, 1997-2007**

ΕΤΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	ΗΜΕΡΕΣ ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΩΝ	ΑΤΥΧ/ΤΑ ΑΝΑ 1000 ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟΥΣ	ΗΜΕΡΕΣ ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑ 1000 ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟΥΣ	ΑΤΥΧ/ΤΑ ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ	ΜΕΣΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑ
1997	20.046	572.163	1.902.000	10,5	300,8	54,9	28,5
1998	18.615	577.425	1.908.000	9,8	302,6	51,0	31,0
1999	17.658	573.853	1.935.246	9,1	296,5	48,3	32,5
2000	16.822	578.979	1.941.265	8,7	298,2	46,1	34,4
2001	16.483	582.886	1.949.495	8,5	299,0	45,1	35,4
2002	16.031	542.349	1.952.232	8,2	277,8	43,9	33,8
2003	15.310	517.867	1.956.878	7,8	264,6	41,9	33,8
2004	14.490	563.210	1.961.815	7,4	287,1	39,7	38,9
2005	13.755	535.050	1.965.274	7,0	272,3	37,7	38,9
2006	12.845	556.848	2.031.446	6,3	274,1	35,2	43,4
2007	11.812	600.831	2.112.727	5,6	284,4	32,3	50,9

Πίνακας 2: Εξέλιξη εργατικών ατυχημάτων και ασφαλισμένων 1997-2007

ΕΤΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	ΕΤΗΣΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ (%)	ΑΜΕΣΑ ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟΙ	ΕΤΗΣΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΜΕΣΑ ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ 1000 ΑΣΦ/ΝΟΥΣ	ΕΤΗΣΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ 1000 ΑΣΦ/ΝΟΥΣ (%)
1997	20.046	-5,7	1.902.000	0,7	10,5	-6,3
1998	18.615	-7,1	1.908.000	0,3	9,8	-7,4
1999	17.658	-5,1	1.935.246	1,4	9,1	-6,5
2000	16.822	-4,7	1.941.265	0,3	8,7	-5,0
2001	16.483	-2,0	1.949.495	0,0	8,5	-2,4
2002	16.031	-2,7	1.952.232	0,1	8,2	-2,9
2003	15.310	-4,5	1.956.878	0,2	7,8	-4,7
2004	14.490	-5,4	1.961.815	0,3	7,4	-5,6
2005	13.755	-5,1	1.965.274	0,2	7,0	-5,2
2006	12.845	-6,6	2.031.446	3,4	6,3	-9,7
2007	11.812	-8,0	2.112.727	4,0	5,6	-11,6

Πίνακας 3: Δαπάνες ΙΚΑ-ΕΤΑΜ για επιδότηση και συνταξιοδότηση 1997-2007 (Στις παροχές συντάξεων δεν περιλαμβάνονται τα ποσά των συντάξεων θανάτου που προήλθαν από συντάξεις αναπηρίας από Εργατικό Ατύχημα. Μέχρι και το έτος 2001 τα διαθέσιμα στοιχεία ήταν σε δραχμές και έγινε μετατροπή τους σε ευρώ (1 Ευρώ = 340,75 Δρχ). )

ΕΤΗ	ΠΑΡΟΧΕΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΝ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ (€)	ΠΑΡΟΧΕΣ ΕΠΙΔΟΤΗΣΗΣ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ (€)	ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΟΧΩΝ ΕΠΙΔΟΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΑΞΙΟΔΟΤΗΣΗΣ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ (€)
1997	34.699.927	7.998.826	42.698.753
1998	35.594.477	7.940.132	43.534.609
1999	34.777.071	7.677.127	42.454.198
2000	37.133.657	8.609.286	45.742.943
2001	40.377.083	8.813.615	49.190.698
2002	43.001.593	9.858.621	52.860.214
2003	46.226.712	10.598.018	56.824.730
2004	46.920.113	10.971.330	57.891.443
2005	47.483.155	10.701.000	58.184.155
2006	47.606.611	11.729.773	59.336.384
2007*	47.854.165	12.006.393	59.860.558

\*Ποσά κατ' εκτίμηση

Πίνακας 4: Συχνότητα εργατικών ατυχημάτων ανα 1000 εργαζόμενους ανα ηλικία

ΗΛΙΚΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ	ΣΥΧΝΩΤΗΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ
Άγνωστη	63	255	-
Έως 14 ετών	1	32	-
15-24	1.458	232.863	6,3
25-34	3.863	720.800	5,4
35-44	3.270	576.507	5,7
45-54	2.284	380.491	6,0
55-64	852	128.961	6,6
65 και άνω	21	7.150	2,9
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>11.812</b>	<b>2.047.059</b>	<b>5,8</b>

Πίνακας 5 : Συχνότητα εργατικών ατυχημάτων ανά 1000 εργαζόμενους σε διάφορους τομείς

Τομέας	Αριθμός Εργατικών Ατυχημάτων	Αριθμός Απασχολούμενων	Συχνότητα Ατυχημάτων
Οικιακοί βοηθοί	25	21.321	1,2
Λοιπές απασχολήσεις, δραστηριότητα σε κοινωνικές και ιδιωτικές υπηρεσίες	458	107.190	4,3
Κοινωνική εργασία και πρόνοιας ή τομέας υγείας	166	82.110	2,0
Εκπαίδευση	48	93.891	0,5
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, κοινωνική ασφάλεια, αστυνομία	60	68.649	0,9
Ακίνητα, κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	410	141.820	2,9
Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί	32	60.336	0,5
Μεταφορές, αποθήκες, επικοινωνίες	758	139.464	5,4
Ξενοδοχεία, εστίαση	589	218.101	2,7
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευές	2.167	434.550	5,0
Κατασκευαστικό	2.940	263.102	11,2
Παροχή Ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου ή νερού	68	16.476	4,1
Βιομηχανικό	3.774	367.108	10,3
Ορυχεία και λατομία	111	8.263	13,4
Αλιεία	19	2.579	7,4
Αγροτικές, κτηνοτροφικές εργασίες	123	6.502	18,9
Ετερόδοκοι οργανισμοί και όργανα	8	1.366	5,9
Άγνωστη	56	14.231	3,9

Πίνακας 6: Συχνότητα εργατικών ατυχημάτων ανά 1000 εργαζόμενους ανά φύλο

ΦΥΛΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ	ΣΥΧΝΩΤΗΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ
Άντρες	9.710	1.178.177	8,2
Γυναίκες	2.102	868.882	2,4

Πίνακας 7: Εργατικά ατυχήματα ανα ενέργεια που οδήγησε στην κάκωση (φύση ατυχήματος)

Ασκούμενη ενέργεια	Σύνολο	%
Πτώσεις ατόμων από ύψος	1.588	16,0
Πτώσεις ατόμων στο ίδιο επίπεδο	1.315	13,3
Ολισθήσεις, καταρρέψεις και κτύπημα από πίπτοντα αντικείμενα	1.425	14,4
Πρόσκρουση σε σταθερά αντικείμενα και κτύπημα σε ή από κινούμενα αντικείμενα	3.709	37,5
Συμπίεση μέσα ή ανάμεσα σε αντικείμενα	1.211	12,2
Υπερπροσπάθεια ή κοπιώδεις κινήσεις	188	1,9
Έκθεση σε ή επαφή με ακραίες θερμοκρασίες	153	1,5
Έκθεση σε ή επαφή με ηλεκτρικό ρεύμα	40	0,4
Έκθεση σε ή επαφή με επιβλαβείς ουσίες ή ακτινοβολία	93	0,9
Άλλες κατηγορίες ατυχημάτων	178	1,8
<b>Σύνολο</b>	<b>9.900</b>	<b>100</b>

Πίνακας 8: Εργατικά ατυχήματα ανά υλικό παράγοντα που οδήγησε στη κάκωση

Υλικός Παράγοντας	Σύνολο	%
Μηχανήματα	1.267	12,8
Μέσα μεταφοράς και ανυψωτικός εξοπλισμός	2.705	27,3
Λοιπός εξοπλισμός	1.979	20,0
Υλικά, Ουσίες και ακτινοβολίες	1.580	16,0
Εργασιακό περιβάλλον	1.192	12,0
Άλλοι παράγοντες	1.102	11,1
Παράγοντες μη ταξινομηθέντες	75	0,8

Πίνακας 9: Θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα ανά ενέργεια που οδήγησε στην κάκωση (φύση ατυχήματος)

Ασκούμενη ενέργεια	Σύνολο	%
Πτώσεις από ύψος	21	24,1
Πτώσεις από ύψος στο ίδιο επίπεδο	2	2,3
Ολισθήσεις, καταρρέψεις και κτύπημα από πίπτοντα αντικείμενα	10	11,5
Πρόσκρουση σε σταθερά αντικείμενα και κτύπημα σε ή από κινούμενα αντικείμενα	37	42,5
Συμπίεση μέσα ή ανάμεσα σε αντικείμενα	5	5,7
Υπερπροσπάθεια ή κοπιώδεις κινήσεις	1	1,1
Έκθεση σε ή επαφή με ακραίες θερμοκρασίες	3	3,4
Έκθεση σε ή επαφή με ηλεκτρικό ρεύμα	3	3,4
Έκθεση σε ή επαφή με επιβλαβείς ουσίες ή ακτινοβολία	3	3,4
Άλλες κατηγορίες ατυχημάτων	2	2,3
<b>Σύνολο</b>	<b>87</b>	<b>100,0</b>

Πίνακας 10: Θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα ανά υλικό παράγοντα που οδήγησε στην κάκωση

Υλικός Παράγοντας	Σύνολο	%
Μηχανήματα	7	8,0
Μέσα μεταφοράς και ανυψωτικός εξοπλισμός	42	48,3
Υλικά, Ουσίες και ακτινοβολίες	10	11,5
Εργασιακό περιβάλλον	18	20,7
Άλλοι παράγοντες	9	10,3
Παράγοντες μη ταξινομηθέντες	1	1,1

Σε επίπεδο ευρωπαϊκής ένωσης αξίζει να παρουσιαστούν μερικά στοιχεία μελέτης που έγινε το 2007 από την Eurostat και τα αποτελέσματα είναι διαθέσιμα στον παρακάτω σύνδεσμο. (Στα Αγγλικά)

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/documents/tables.pdf>

**8,6% των εργαζομένων ηλικίας 15-64 ετών των χωρών της ευρωπαϊκής ένωσης των 27 έχουν πάθει κάποια μορφή πρόβλημα υγείας εξαιτίας της εργασίας τους.**

Μερικά γενικά συμπεράσματα της έρευνας είναι τα παρακάτω:

- ✓ 4,96 % των εργαζόμενων ηλικίας 15-24 είχαν κάποιο εργατικό ατύχημα το 2007.
- ✓ Τα περισσότερα ατυχήματα στους άντρες συμβαίνουν στον κατασκευαστικό τομέα με το 5,41% των εργαζομένων να παθαίνει κάποιο εργατικό ατύχημα.
- ✓ Τα περισσότερα εργατικά ατυχήματα συμβαίνουν στις γυναίκες στο τομέα Κοινωνική εργασία και πρόνοιας ή τομέας υγείας με 3,07% των εργαζόμενων του τομέα να έχουν κάποιο εργατικό ατύχημα.

- ✓ Το 5,6% των ανδρών είχαν εργατικό ατύχημα ενώ έκαναν δεξιOTEχνική χειρονακτική εργασία ενώ το 2,7% των γυναικών ήταν ανειδίκευτοι εργάτες.
- ✓ Περίπου οι μισοί άντρες ( 52,28%) δεν αντιμετώπισαν κάποιο πρόβλημα υγείας σχετικά με την εργασία τους, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στις γυναίκες είναι περίπου 2 στις 3 (67,69%)
- ✓ Το ποσοστό που η εργασία δεν επηρεάζει αρνητικά την ψυχική ευεξία του εργαζόμενου είναι 72% στους άντρες και 72,5% στις γυναίκες

**Πίνακας 1: Εργαζόμενοι που χρειάστηκε να πάρουν άδεια το λιγότερο 1 μήνα μετά από κάποιο εργατικό ατύχημα ή επαγγελματική ασθένεια τους περασμένους δώδεκα μήνες. (σε %) ( στα ατυχήματα η Γαλλία συγκαταλέγεται ενώ σε επαγγελματικές ασθένειες δεν συγκαταλέγεται)**

Ηλικία	Εργατικό ατύχημα	Επαγγελματική ασθένεια
15-24	0,55	0,47
25-34	0,66	0,98
35-44	0,75	1,70
45-54	0,69	2,57
55-64	0,74	3,06

**Πίνακας 2: εργατικά ατυχήματα τους τελευταίους 12 μήνες σε διάφορες ηλικιακές κατηγορίες (σε %)**

Ηλικία	Άντρες	Γυναίκες
15-24	4,96	2,63
25-34	4,53	2,06
35-44	4,29	2,03
45-54	3,46	2,10
55-64	2,88	2,09

**Πίνακας 3: Εργαζόμενοι που ανέφεραν κάποιο εργατικό ατύχημα τους τελευταίους 12 μήνες σε διάφορους τομείς. (σε %) ( οι παρακάτω τομείς δεν συμπεριλαμβάνονται στον πίνακα καθώς το όριο αξιοπιστίας για δημοσιοποίηση δεν ικανοποιήθηκε: αλιεία, ορυχεία και λατομεία, παροχή ηλεκτρικού ρεύματος νερού ή φυσικού αερίου, κατασκευές (γυναίκες), χρηματοπιστωτικοί διαμεσολαβητές, οικιακοί βοηθοί, Ετερόδοκοι οργανισμοί και όργανα)**

Τομέας απασχόλησης	Άντρες	Γυναίκες
Λοιπές απασχολήσεις, δραστηριότητα σε κοινωνικές και ιδιωτικές υπηρεσίες	3,01	1,58
Κοινωνική εργασία και πρόνοιας ή τομέας υγείας	3,37	3,07
Εκπαίδευση	2,03	1,73
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, κοινωνική ασφάλεια, αστυνομία	3,30	1,66
Ακίνητα, κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	1,77	1,41
Μεταφορές, αποθήκες, επικοινωνίες	3,69	2,33
Ξενοδοχεία, εστίαση	3,78	2,91
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευές	3,31	1,63
Κατασκευαστικό	5,41	-
Βιομηχανικό	4,47	1,73
Αγροτικές, κτηνοτροφικές εργασίες	4,30	2,54

Πίνακας 4: Εργατικά ατυχήματα τους τελευταίους 12 μήνες σε διάφορες εργασίες. (σε %) (Οι ένοπλες δυνάμεις δεν συγκαταλέχτηκαν καθώς το όριο αξιοπιστίας για δημοσιοποίηση δεν ικανοποιήθηκε )

Εργασία	Άντρες	Γυναίκες
Υψηλής δεξιοτεχνίας μη-χειρονακτικής	1,39	1,25
Χαμηλής δεξιοτεχνίας μη- χειρονακτικής	2,63	1,95
Δεξιοτεχνική χειρονακτική	5,60	2,64
Ανειδίκευτοι εργάτες	4,04	2,70

Πίνακας 5: Πρόβλημα υγείας που αντιμετώπισε ο εργαζόμενος τους τελευταίους 12 μήνες και ήταν εξ' αιτίας της εργασίας του. (σε %) ( Η Γαλλία δεν συμπεριλαμβάνεται στο δείγμα των 27 χωρών της Ε.Ε.)

Πρόβλημα υγείας	Άντρες	Γυναίκες
Κόκαλο, αρθρικό ή μυϊκό πρόβλημα που έχει να κάνει κυρίως με την πλάτη	30,78	25,75
Κόκαλο, αρθρικό ή μυϊκό πρόβλημα που έχει να κάνει κυρίως με τον λαιμό, ώμους ή χέρια	16,06	21,68
Κατάθλιψη ή άγχος	12,45	15,55
Κόκαλο, αρθρικό ή μυϊκό πρόβλημα που έχει να κάνει κυρίως με γοφούς ή πόδια	12,81	11,90
Νόσος με την καρδιά ή καρδιακή προσβολή ή πρόβλημα με το κυκλοφορικό σύστημα	6,92	4,61
Αναπνευστικό ή πρόβλημα με τους πνεύμονες	6,03	4,41
Πονοκέφαλος ή πρόβλημα με τα μάτια	3,90	5,29
Λοιμώδη νοσήματα	2,25	3,14
Ακουστικό πρόβλημα	2,03	0,79
Δερματολογικό πρόβλημα	1,33	1,20

Πίνακας 6: Κύριος παράγοντας που επηρεάζει αρνητικά την σωματική υγεία: (σε %) ( Η Μάλτα και Σλοβενία δεν συμπεριλαμβάνονται)

	Γυναίκες	Άντρες
Χωρίς πρόβλημα	67,69	52,28
Στάσεις, κινήσεις, βαριά φορτία	17,75	15,67
Ρίσκο ατυχήματος	4,69	14,45
Χημικά, σκόνη κλπ	5,74	10,65
Θόρυβος ή κραδασμοί	4,13	6,66

Πίνακας 7: Οι τομείς που οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε έναν ή περισσότερους παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά την σωματική τους υγεία. (σε %) (οι παρακάτω τομείς δεν συμπεριλαμβάνονται στον πίνακα καθώς το όριο αξιοπιστίας για δημοσιοποίηση δεν ικανοποιήθηκε: Αλιεία (γυναίκες), Ορυχεία λατομεία (γυναίκες), Ετερόδοκοι οργανισμοί και όργανα)

Τομέας	Άντρες	γυναίκες
Οικιακοί βοηθοί	54,47	30,23
Λοιπές απασχολήσεις, δραστηριότητα σε κοινωνικές και ιδιωτικές υπηρεσίες	39,46	32,62
Κοινωνική εργασία και πρόνοιας ή τομέας υγείας	41,61	44,66
Εκπαίδευση	29,74	28,05
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, κοινωνική ασφάλεια, αστυνομία	37,23	22,68
Ακίνητα, κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	27,20	22,02
Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί	12,30	12,91
Μεταφορές, αποθήκες, επικοινωνίες	55,30	29,22
Ξενοδοχεία, εστίαση	39,72	37,46
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευές	44,70	29,02
Κατασκευαστικό	66,19	18,00
Παροχή Ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου ή νερού	46,76	19,85
Βιομηχανικό	53,12	38,14
Ορυχεία και λατομεία	73,77	-
Αλιεία	69,83	-
Αγροτικές, κτηνοτροφικές εργασίες	57,62	48,00

Πίνακας 8: Η έκθεση σε έναν ή περισσότερους παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά τη σωματική υγεία μεταξύ των διαφόρων επαγγελματιών. (σε %) (Οι ένοπλες δυνάμεις (γυναίκες) δεν συγκαταλέχτηκαν καθώς το όριο αξιοπιστίας για δημοσιοποίηση δεν ικανοποιήθηκε )



Εργασία	Άντρες	Γυναίκες
Υψηλής δεξιότητας μη-χειρονακτικής	27,34	24,46
Χαμηλής δεξιότητας μη- χειρονακτικής	35,55	29,61
<b>Δεξιότητα χειρονακτική</b>	<b>65,53</b>	<b>52,64</b>
<b>Ανειδίκευτοι εργάτες</b>	<b>53,05</b>	<b>42,04</b>
<b>Ένοπλες Δυνάμεις</b>	<b>50,36</b>	<b>-</b>

Πίνακας 9: Κύριος παράγοντα που επηρεάζει αρνητικά την ψυχική ευεξία (σε %) (Η Μάλτα και Σλοβενία δεν συμπεριλαμβάνονται)

	Άντρες	Γυναίκες
Χωρίς πρόβλημα	72,0	72,5
Πίεση χρόνου	23,8	21,8
Παρενόχληση ή εκφοβισμός	2,1	3,4
Βία	2,1	2,3

Πίνακας 10: Οι εργαζόμενοι που εκτίθενται σε έναν ή περισσότερους παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά την ψυχική ευεξία σε διάφορους τομείς (σε %) (οι παρακάτω τομείς δεν συμπεριλαμβάνονται στον πίνακα καθώς το όριο αξιοπιστίας για δημοσιοποίηση δεν ικανοποιήθηκε: αλιεία, ορυχεία και λατομεία (γυναίκες), οικιακοί βοηθοί (άντρες), Ετερόδοκοι οργανισμοί και όργανα)

Τομέας	Άντρες	γυναίκες
Οικιακοί βοηθοί	-	10,21
Λοιπές απασχολήσεις, δραστηριότητα σε κοινωνικές και ιδιωτικές υπηρεσίες	23,38	21,67
Κοινωνική εργασία και πρόνοιας ή τομέας υγείας	40,78	40,55
Εκπαίδευση	32,71	29,55
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, κοινωνική ασφάλεια, αστυνομία	33,77	32,46
Ακίνητα, κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	32,86	26,89
Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί	35,28	30,98
Μεταφορές, αποθήκες, επικοινωνίες	34,12	30,29
Ξενοδοχεία, εστίαση	29,09	25,01
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευές	26,72	21,97
Κατασκευαστικό	23,98	18,23
Ηλεκτρικό, αερίου ή παροχή νερού	25,04	24,66
Βιομηχανικό	24,64	23,36
Ορυχεία και λατομεία	23,76	-
Αγροτικές, κτηνοτροφικές εργασίες	20,70	16,19

Πίνακας 11: Η έκθεση σε έναν ή περισσότερους παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά την ψυχική ευημερία μεταξύ των διαφόρων επαγγελματιών (σε %) Οι ένοπλες δυνάμεις (γυναίκες) δεν συγκαταλέχτηκαν καθώς το όριο αξιοπιστίας για δημοσιοποίηση δεν ικανοποιήθηκε )

Εργασία	Αντρες	Γυναίκες
Υψηλής δεξιότητας μη-χειρονακτικής	37,76	35,84
Χαμηλής δεξιότητας μη- χειρονακτικής	29,41	27,66
Δεξιότητα χειρονακτική	23,45	21,12
Ανειδίκευτοι εργάτες	20,42	18,03
Ένοπλες Δυνάμεις	31,06	-

Το γεγονός ότι σε επίπεδο Ε.Ε. παρατηρούμε υψηλότερα ποσοστά σε σχέση με τα Ελληνικά είναι διότι, όπως έχει προαναφερθεί η Ελλάδα αναγνώριζε μόλις 52 Επαγγελματικές ασθένειες μέχρι το 2012. Οι 2 στατιστικές είναι του έτος 2007. Επίσης σε επίπεδο Ευρώπης ως εργατικό ατύχημα δέχονται και ψυχολογικούς τραυματισμούς που μπορεί να επιφέρει η εργασία.

### 3.2 ΤΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

“Η ύπαρξη ενός καλού περιβάλλοντος εργασίας, στο οποίο θα έχουν περιοριστεί οι επαγγελματικοί κίνδυνοι και οι εργαζόμενοι θα αισθάνονται όσο το δυνατόν πιο άνετα και ασφαλείς, συμβάλλει αποτελεσματικά στην προστασία της υγείας και της σωματικής ακεραιότητας των εργαζομένων. Πέρα όμως απ’ αυτό, η ύπαρξη καλού περιβάλλοντος εργασίας, συμβάλλει θετικά στη δημιουργία καλών εργασιακών σχέσεων στην επιχείρηση, στην αύξηση της παραγωγικότητας και στην καλύτερη ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων με άμεσο αντίκτυπο στη βιωσιμότητα της επιχείρησης.

#### **1) Επιπτώσεις στην κοινωνία**

Η σημαντικότερη φυσικά επίπτωση της έκθεσης σε επαγγελματικής φύσης κινδύνους, που δυστυχώς σε ορισμένες περιπτώσεις είναι μη αναστρέψιμη, είναι το ανθρώπινο κόστος. Σ’ αυτό περιλαμβάνονται οι επιπτώσεις από τα εργατικά ατυχήματα, όπως οι θάνατοι, οι τραυματισμοί, οι μόνιμες ή οι προσωρινές αναπηρίες και οι επαγγελματικές ασθένειες.

Η έκθεση στον επαγγελματικό κίνδυνο πιθανόν να έχει σαν αποτέλεσμα, εκτός των παραπάνω και την πρόωρη φθορά της υγείας του εργαζομένου. Μπορεί δηλαδή ένας εργαζόμενος μετά από χρόνια σε διάφορες εργασίες, να διαπιστώσει ότι πάσχει από κάποια ασθένεια (π.χ. να παρουσιάζει καρδιαγγειακά προβλήματα). Δύσκολα θα χαρακτηριστεί επαγγελματικό ατύχημα η ασθένειά του, τα αίτια όμως της εκδήλωσης ή της επιβάρυνσης μπορεί να οφείλονται στην εργασία που έκανε κάποια ορισμένη χρονική περίοδο.

Μια άλλη επίπτωση του επαγγελματικού κινδύνου στην κοινωνία, είναι τα φαινόμενα κοινωνικού αποκλεισμού. Έχει παρατηρηθεί, ότι όταν το αποτέλεσμα ενός ατυχήματος είναι πολύ σοβαρό π.χ. μόνιμη αναπηρία ( αυτό δεν αφορά μόνο στους εργαζόμενους αλλά όλους τους ανθρώπους), σε πολλές περιπτώσεις και από πολλούς ανθρώπους αντιμετωπίζεται με μία τάση απομόνωσης και αποκλεισμού από τις καθημερινές κοινωνικές δραστηριότητες. Σε αυτό πιθανότατα συμβάλει και η τάση του ίδιου του παθόντα για απομόνωση.

## **2) Επιπτώσεις στις επιχειρήσεις**

Όταν συμβεί ένα εργατικό ατύχημα υπαιτιότητα του οποίου φέρει η επιχείρηση λόγω παραλήψεων της, είναι πολύ πιθανόν να υποχρεωθεί να καταβάλλει αποζημίωση στον παθόντα ή την οικογένειά του. Έκτος όμως από αυτό το οικονομικό κόστος, υπάρχει επιβάρυνση της επιχείρησης και λόγω του κόστους αποκατάστασης των ζημιών, που πιθανόν προκλήθηκαν κατά το ατύχημα.

Όταν συμβεί κάποιο εργατικό ατύχημα σε μια επιχείρηση συνήθως δημιουργείται ένταση στις σχέσεις μεταξύ εργοδότη και των εργαζομένων. Η ένταση αυτή μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στις εργασιακές σχέσεις, την παραγωγικότητα και την ποιότητα της παραγωγής.

Οι εργαζόμενοι που απουσιάζουν από την εργασία τους για κάποιο χρονικό διάστημα, εξαιτίας εργατικού ατυχήματος, ενδέχεται να επηρεάσουν την πορεία της επιχείρησης, ιδιαίτερα εάν πρόκειται για εξειδικευμένα άτομα, που εργάζονται σε συγκεκριμένες θέσεις και που πιθανότατα να μην μπορούν να αντικατασταθούν.

Τέλος η επιχείρηση μπορεί να διωχθεί ποινικά, εφόσον η εργατική νομοθεσία προβλέπει την τιμωρία των εργοδοτών που παραβαίνουν τις σχετικές διατάξεις και δεν παίρνουν μέτρα για την προστασία της υγείας και της σωματικής ακεραιότητας των εργαζομένων ή τρίτων.

## **3) Επιπτώσεις στην εθνική οικονομία.**

Το κράτος μέσω των ασφαλιστικών ταμείων (Ι.Κ.Α. κλπ) παρέχει στους εργαζόμενους ιατροφαρμακευτική περίθαλψη, συντάξεις, φάρμακα και θεραπεία. Όταν συμβεί εργατικό ατύχημα ή ασθένεια εξαιτίας της εργασίας, ο ασφαλιστικός φορέας αναλαμβάνει εκτός από το κόστος των παραπάνω και την καταβολή κατά περίπτωση, μόνιμων ή προσωρινών συντάξεων και αποζημιώσεων.

Η εθνική οικονομία σημειώνει και αυτή απώλειες και από τις αρνητικές επιπτώσεις που δημιουργούνται στις επιχειρήσεις, εξαιτίας των αποτελεσμάτων της έκθεσης των εργαζομένων σε επαγγελματικούς κινδύνους. “<sup>[9]</sup>

**Σημειώσεις:**

- 1: «Ασφάλεια Εργαζομένου», Π.Ανδρεαδης- Γ.Παπαϊωάννου, Ιων, Αθήνα 1997, σελ 13
- 2: «Υγεία και ασφάλεια στην εργασία», Ευστάθιος Αθ. Ζωγόπουλος, Κλειδάριθμος, Αθήνα 2004 σελ 7
- 3: «Θέματα Υγείας & Ασφάλειας της Εργασίας για επιχειρήσεις γ' κατηγορίας» Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, Αθήνα 200, σελ 26-29
- 4: «Υγιεινή & ασφάλεια εργαζομένου» Π. Ανδρεάδης- Γ Παπαϊωάννου Ίων, Αθήνα 2009, σελ 250, 256
- 5: «Υγεία και ασφάλεια στην εργασία», Ευστάθιος Αθ. Ζωγόπουλος, Κλειδάριθμος, Αθήνα 2004 σελ 9-12, 21-22, 39
- 6: «Υγιεινή & ασφάλεια εργαζομένου» Π. Ανδρεάδης- Γ Παπαϊωάννου Ίων, Αθήνα 2009, σελ 14-16, 18-22, 30-31, 24-26
- 7 : <http://www.somtechnik.gr/Pravo/ErgAtyx.htm>
- 8: «Υγεία και ασφάλεια στην εργασία», Ευστάθιος Αθ. Ζωγόπουλος, Κλειδάριθμος, Αθήνα 2004 σελ 50-53
- 9: Υγιεινή & ασφάλεια εργαζομένου» Π. Ανδρεάδης- Γ Παπαϊωάννου Ίων, Αθήνα 2009, σελ 17-18

## 2.3 ΟΙ ΔΙΑΦΑΝΕΙΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ακολουθεί ένα υπόδειγμα της παρουσίασης του μαθήματος μέσω διαφανειών στο PowerPoint όπως θα μπορούσε να σχεδιαστεί από έναν εκπαιδευτικό που θέλει να διδάξει το πρώτο μάθημα της «Υγιεινής- Εργονομίας και Ασφάλεια εργασίας»

Διαφάνεια 1:



Διαφάνεια 2:



## Διαφάνεια 3:

## 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- ⊙ Κάθε 15 λεπτά της ώρας συμβαίνει στην χώρα μας ένα εργατικό ατύχημα
- ⊙ Κάθε 3 μέρες χάνει την ζωή του εν ώρα εργασίας ένα άτομο.
- ⊙ Κάθε χρόνο σημειώνονται περίπου 25.000 εργατικά ατυχήματα και επαγγελματικές ασθένειες.
- ⊙ Το κόστος των εργατικών ατυχημάτων για την Ελληνική οικονομία προσεγγίζει τα 74 εκατομμύρια Ευρώ τον χρόνο.

## Διαφάνεια 4:

## 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η βελτίωση των συνθηκών εργασίας σε μια επιχείρηση και η προστασία της ασφάλειας και της Υγιεινής των εργαζομένων δεν αποτελεί μόνο υποχρέωση του εργοδότη και απλά μια τυπική διαδικασία τήρησης κάποιων διατάξεων της νομοθεσίας. Αποτελεί δείκτη οργάνωσης και προτεραιοτήτων της επιχείρησης, δείκτη πολιτισμού.

Διαφάνεια 5:

## 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ ΜΑΘΗΜΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΘΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΜΕ ΣΕ:

- ⊙ Επαγγελματικούς Κινδύνους
- ⊙ Επαγγελματικές Ασθένειες
- ⊙ Εργατικά ατυχήματα
- ⊙ Κίνδυνοι στο Εργασιακό Περιβάλλον
- ⊙ Επικίνδυνες Ουσίες
- ⊙ Θόρυβος
- ⊙ Ηλεκτρισμός
- ⊙ Φωτισμός
- ⊙ Υγρασία
- ⊙ Εξαερισμός

5

Διαφάνεια 6:

## 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- ⊙ Κλίμα
- ⊙ Ακτινοβολίες
- ⊙ Χειρονακτικές Εργασίες
- ⊙ Μηχανήματα
- ⊙ Ανυψώσεις
- ⊙ Κτίρια
- ⊙ Εργονομικοί παράγοντες
- ⊙ Οργάνωση εργασίας
- ⊙ Συνθήκες Εργασίας
- ⊙ Ψυχολογικοί παράγοντες
- ⊙ Νομοθεσίες
- ⊙ Υπηρεσίες ελέγχου
- ⊙ Μέτρα Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.)

6

Διαφάνεια 7:

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- ⊙ Ο ρόλος του Τεχνικού Ασφαλείας
- ⊙ Ο ρόλος του Ιατρού Εργασίας
- ⊙ Στοιχεία Υγιεινής
- ⊙ Πρώτες Βοήθειες
- ⊙ Εργονομία και οργάνωση Εργασίας

7

Διαφάνεια 8:

1.2 ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΚΑΙ  
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ



8



## Διαφάνεια 9:

## 1.2 ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ

- **Τεχνικό Ασφαλείας** έχουν υποχρέωση να απασχολούν όλες οι επιχειρήσεις εκμετάλλευσης και εργασίας του ιδιωτικού και του δημοσίου τομέα, ανεξαρτήτως οικονομικής δραστηριότητας που απασχολούν έστω και έναν εργαζόμενο
- **Ιατρό Εργασίας** έχουν υποχρέωση να απασχολούν όλες οι επιχειρήσεις που απασχολούν πάνω από 50 εργαζόμενους ή όσες απασχολούν έστω και ένα εργαζόμενο εφόσον οι εργασίες τους είναι σχετικές με μόλυβδο, αμιάντο, καρκινογόνες ουσίες ή βιολογικούς παράγοντες.

9

## Διαφάνεια 10:

## 1.2 ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ

**ΤΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΣΚΟΥΝ ΟΙ ΚΑΤΟΧΟΙ :**

- Πτυχίου Πανεπιστημίου, Πολυτεχνείου ή Πολυτεχνικής σχολής Α.Ε.Ι. του εσωτερικού ή εξωτερικού, άδειας άσκησης επαγγέλματος και τουλάχιστον διετή προϋπηρεσία που υπολογίζεται από κτήσεις πτυχίου
- Πτυχίου Τ.Ε.Ι. του εσωτερικού ή εξωτερικού ή πτυχίο των πρώην σχολών υπομηχανικών και των Κ.Α.Τ.Ε.Ε. με τουλάχιστον πενταετή προϋπηρεσία που υπολογίζεται από κτήσεις πτυχίου
- Απολυτήριο Τεχνικού Λυκείου ή Μέσης Τεχνικής Σχολής του εσωτερικού ή εξωτερικού ή άδεια άσκησης επαγγέλματος εμπειροτέχνη με τουλάχιστον οκταετή προϋπηρεσία.
- Τίτλου ή πιστοποιητικού της αλλοδαπής από το οποίο προκύπτει ότι είναι Τεχνικός Ασφαλείας.

10

Διαφάνεια 11:

### 1.2 ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ

#### ΤΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΤΟΥ ΙΑΤΡΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΣΚΟΥΝ ΟΙ ΚΑΤΟΧΟΙ:

- ⦿ Της ειδικότητα της ιατρικής της εργασίας, όπως πιστοποιείται από τον οικείο ιατρικό σύλλογο.

11

Διαφάνεια 12:

### 1.3 ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



12

## Διαφάνεια 13

## 1.3 ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

- ⊙ **Εργασιακό περιβάλλον** είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ο εργαζόμενος αναπτύσσει την επαγγελματική του δραστηριότητα.
- ⊙ Το εργασιακό περιβάλλον **αναφέρεται** στις συνθήκες εργασίας, στη διαμόρφωση του χώρου εργασίας, στον εξοπλισμό, στην επικοινωνία, στην υγιεινή και ασφάλεια στους χώρους εργασίας καθώς και στην εργονομία.
- ⊙ Η έκθεση του εργαζομένου σε μια σειρά παραγόντων, φυσικών, χημικών, βιολογικών, μέσα στους χώρους εργασίας, **θέτει σε κίνδυνο την υγεία και την ασφάλεια του**. Επίσης, η χρησιμοποίηση εξοπλισμού από εργαζόμενο που δεν έχει τις κατάλληλες γνώσεις μπορεί να αποτελέσει αιτία **εργατικού ατυχήματος**

13

## Διαφάνεια 14

## 1.3 ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

- ⊙ Χώροι εργασίας θεωρούνται εκείνη που προορίζονται να περιλάβουν θέσεις εργασίας μέσα στα κτήρια της επιχείρησης ή/και της εγκατάστασης.
- ⊙ Εργονομία είναι η επιστήμη που μελετά την αλληλεπίδραση ανθρώπου- συστήματος εργασίας και προσπαθεί να προσαρμόσει την εργασία στον άνθρωπο.

14

## Διαφάνεια 15

## 1.3 ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

- ◉ Στην ευρύτερή του έννοια το εργασιακό περιβάλλον περιλαμβάνει επιπλέον όλα τα ζητήματα που αναφέρονται στα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των εργαζομένων, στις σχέσεις μεταξύ εργαζομένων και εργοδοτών, στον κοινωνικό διάλογο, στους τρόπους πρόσβασης στην αγορά εργασίας, κ.α.

15

## Διαφάνεια 16

## 1.3 ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

- ◉ Προδιαγραφές ποιότητας είναι τα προκαθορισμένα χαρακτηριστικά και ιδιότητες που πρέπει να πληροί ένα προϊόν που πρόκειται να παραχθεί ή ένα έργο που πρόκειται να πραγματοποιηθεί.
- ◉ Με τον όρο παραγωγικότητα εννοούμε τον αριθμό προϊόντων που παράγονται στην μονάδα χρόνου
- ◉ Ποιοτικός έλεγχος ονομάζεται η διαδικασία ελέγχου ενός προϊόντος ή έργου, για να διαπιστωθεί κατά πόσο αυτά τηρούν ορισμένα χαρακτηριστικά και ιδιότητες (προδιαγραφές).

16

Διαφάνεια 17

## 1.4 ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ



17

Διαφάνεια 18

## 1.4 ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

- ⊙ Εργασιακές σχέσεις είναι το σύνολο των επισήμων (ή και ανεπισήμων) σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ των εργαζομένων, των εργοδοτών και του κράτους, και έχουν άμεση ή έμμεση σχέση με την ανθρώπινη εργασία.

18

Διαφάνεια 19

1.4 ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

ΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΔΙΑΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΣΕ :

- ⊙ **Ατομικές εργασιακές σχέσεις**, οι οποίες αφορούν το είδος της εργασίας που θα προσφέρει ο εργαζόμενος, το μισθό, τον τόπο, τις ώρες εργασίας κλπ.
- ⊙ **Συλλογικές εργασιακές σχέσεις**, οι οποίες αποτελούν το πλαίσιο μέσα στο οποίο θα ρυθμιστούν οι ατομικές σχέσεις (συμβάσεις, δικαιώματα, υποχρεώσεις, κ.α.)

19

Διαφάνεια 20

1.4 ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

- ⊙ Το σύνολο των νομικών κανόνων που ρυθμίζουν τις σχέσεις που διαμορφώνονται από την παροχή εξαρτημένης εργασίας καλείται **εργατικό δίκαιο**

ΤΟ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ ΔΙΑΚΡΙΝΕΤΑΙ ΣΕ:

- ⊙ **Ατομικό εργατικό δίκαιο**: Αφορά την εργασιακή σχέση ανάμεσα στον εργοδότη και τον εργαζόμενο (Δικαιώματα- Υποχρεώσεις- Ατομικές συμβάσεις εργασίας)
- ⊙ **Συλλογικό εργατικό δίκαιο**: Αφορά τις εργασιακές σχέσεις μεταξύ των συλλογικών συνδικαλιστικών οργανώσεων των εργοδοτών και των εργαζομένων (Συλλογικές συμβάσεις εργασίας κλπ)

20

## Διαφάνεια 21

## 1.4 ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

- ⊙ **Εργοδότης** είναι κάθε φυσικό και νομικό πρόσωπο το οποίο χρησιμοποιεί την εργασία των άλλων φυσικών προσώπων, με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου.
- ⊙ Ο **μισθωτός** μπορεί να είναι υπάλληλος, να παρέχει δηλαδή εργασία μη σωματική (πνευματική), ανεξάρτητα με τον τρόπο πληρωμής του, ή εργάτης (τεχνίτης), που παρέχει κατά κύριο λόγο σωματική εργασία έναντι αμοιβής, ανεξάρτητα με τον τρόπο πληρωμής του.

21

## Διαφάνεια 22

## 1.4 ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

## ΠΙΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ:

- ⊙ **Εργοδότης** είναι κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο το οποίο συνδέεται με σχέση εργασίας με τον εργαζόμενο και έχει την ευθύνη για την επιχείρηση ή/και την εγκατάσταση
- ⊙ **Εργαζόμενος** είναι κάθε πρόσωπο που απασχολείται από έναν εργοδότη με οποιαδήποτε σχέση εργασίας

22

Διαφάνεια 23

1.4 ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

- ⊙ Μισθός είναι το τακτικό οικονομικό αντάλλαγμα του εργοδότη προς τον μισθωτό, για την εργασία που αυτός παρέχει στα πλαίσια της σύμβασης εξαρτημένης εργασίας.

23

Διαφάνεια 24

2.1 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ  
ΚΙΝΔΥΝΟΣ



24



## Διαφάνεια 25

## 2.1 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

## ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ;

- Οι κίνδυνοι πρόκλησης εργατικού ατυχήματος, επαγγελματικής ασθένειας ή συμβάντος λόγω των συνθηκών εργασίας, καλούνται **επαγγελματικοί κίνδυνοι**.

25

## Διαφάνεια 26

## 2.1 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

## ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΘΕΩΡΟΥΝΤΑΙ:

1. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στην εργασία.
2. Ο εξοπλισμός εργασίας (μηχανήματα, εργαλεία κλπ.) που χρησιμοποιούνται στην εργασία.
3. Οι χώροι και το περιβάλλον εργασίας.
4. Οι φυσικοί, χημικοί, βιολογικοί παράγοντες που υπάρχουν στον χώρο εργασίας.

26

Διαφάνεια 27

2.1 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

5. Οι μέθοδοι και οι πρακτικές της εργασίας που ακολουθούνται.
6. Οι επικίνδυνες ενέργειες των εργαζομένων και τρίτων κατά την διάρκεια της εργασίας ή με αφορμή την ίδια την εργασία.
7. Η δομή και η οργάνωση της επιχείρησης.

27

Διαφάνεια 28

2.1 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΞΑΛΕΙΨΗ Η ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΝΑΙ:

1. Η αποφυγή του κινδύνου.
2. Η αντικατάσταση του επικίνδυνου με κάτι ακίνδυνο ή λιγότερο επικίνδυνο.
3. Η αναγνώριση του κινδύνου και η εκτίμηση του μεγέθους του.
4. Η αντιμετώπιση του κινδύνου στην πηγή του.

28

## Διαφάνεια 29

## 2.1 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

5. Ένταξη της ασφάλειας της εργασίας στη συνολική πολιτική της επιχείρησης και στην οργάνωση της εργασίας.
6. Η εφαρμογή κατά προτεραιότητα μέτρων ομαδικής προστασίας αντί των Μέσων Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.)
7. Ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας ή Μέσα Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.)
8. Η ενημέρωση και η κατάρτιση των εργαζομένων, σχετικά με τους κινδύνους που υπάρχουν στην εργασία και τον τρόπο αντιμετώπισης τους.
9. Ο έλεγχος και η εξασφάλιση της εφαρμογής των μέτρων για την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου.

29

## Διαφάνεια 30

## 2.1 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- ⊙ Η επιχείρηση πρέπει να γνωρίζει τους ενδεχόμενους κινδύνους που υπάρχουν στο περιβάλλον εργασίας του, να τους αναλύει, να τους αξιολογεί και να κρίνει αν είναι αναγκαίο να λάβει μέτρα ασφαλείας.
- ⊙ Η διαδικασία αξιολόγησης των κινδύνων για την Ασφάλεια και την Υγεία των εργαζομένων κατά την εργασία, που απορρέουν από μια πηγή κινδύνου στον χώρο εργασίας την ονομάζουμε **εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου**.

30

Διαφάνεια 31

## 2.2 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ



31

Διαφάνεια 32

### 2.2 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

- ◎ **Επαγγελματική ασθένεια** θεωρείται οποιαδήποτε βλάβη προκαλείται στην υγεία του εργαζομένου λόγο της εργασίας της οποίας εκτελεί.
- ◎ Το περιβάλλον εργασίας, επιβαρύνεται από χημικούς, βιολογικούς, και φυσικούς παράγοντες. Μπορούν όμως να προστεθούν και ψυχολογικοί παράγοντες που μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία του εργαζομένου.

32

## Διαφάνεια 33

## 2.2 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

- ◉ Στην χώρα μας το Ι.Κ.Α. μέχρι και το 2012 αναγνώριζε 52 επαγγελματικές ασθένειες. Πλέον ισχύει και στην χώρα μας ο Ευρωπαϊκός κατάλογος των επαγγελματικών ασθενειών, που αναγνωρίζει πολλές παραπάνω επαγγελματικές ασθένειες.

33

## Διαφάνεια 34

## 2.3 ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ



34

Διαφάνεια 35

2.3 ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

- ⊙ **Εργατικό ατύχημα** είναι κάθε βίαιο, ξαφνικό και απρόβλεπτο γεγονός που συμβαίνει στον εργαζόμενο κατά την διάρκεια ή με αφορμή την εργασία του. Σε αυτό συγκαταλέγονται και τα τροχαία που μπορεί να συμβούν την ώρα που ο εργαζόμενος πηγαίνει στην εργασία του ή φεύγει από αυτήν, οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και αν χρησιμοποιεί.

35

Διαφάνεια 36

2.3 ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

ΓΙΑ ΝΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΕΙ ΈΝΑ ΓΕΓΟΝΟΣ ΣΑΝ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΟΙ ΕΞΗΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ

- ⊙ Να πρόκειται για βίαιο γεγονός.
- ⊙ Να πρόκειται για γεγονός που συνέβη κατά την εκτέλεση ή με αφορμή την εργασία.

36

## Διαφάνεια 37

## 2.3 ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

## ΤΑ ΕΡΓΑΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΕΧΟΥΝ ΩΣ ΣΥΝΕΠΕΙΑ:

- ✓ Την απώλεια ανθρώπινης ζωής.
- ✓ Τον τραυματισμό εργαζομένων.
- ✓ Φθορές στην εξοπλισμό της επιχείρησης.

37

## Διαφάνεια 38

## 2.3 ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

Σε ένα εργατικό ατύχημα υπάρχει και το άμεσο αλλά και το έμμεσο οικονομικό κόστος για την επιχείρηση:

- Άμεσο κόστος είναι το γεγονός ότι θα πρέπει να δοθούν αποζημιώσεις για μισθούς, ασφάλιστρα, ιατρικά έξοδα κ.λ.π.
- Έμμεσο κόστος είναι το γεγονός ότι θα πρέπει η επιχείρηση να προβεί σε έξοδα πρόσληψης και αντικατάστασης εργαζόμενου, έξοδα εκπαίδευσης, έξοδα για υλικές δαπάνες αντικατάστασης υλικών και αποκατάστασης εξοπλισμού, έξοδα για πραγματογνωμοσύνες, δικαστικές αποζημιώσεις κλπ.

38

Διαφάνεια 39

2.3 ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

ΤΑ ΕΡΓΑΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΤΑΣΣΟΝΤΑΙ:

- ✓ Σε ελαφριάς και μέσης βαρύτητας
- ✓ Σε βαριά και θανατηφόρα.

**Για την παρακολούθηση των εργατικών ατυχημάτων χρησιμοποιούνται δύο δείκτες:**

- ✓ Ο δείκτης συχνότητας
- ✓ Ο δείκτης βαρύτητας

39

Διαφάνεια 40

2.3 ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ:

- ⊙ Έχει άμεση σχέση με τον απόλυτο αριθμό των εργατικών ατυχημάτων σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο.
- ⊙ Εκφράζεται από την σχέση:

$$\text{Δείκτης συχνότητας} = \frac{\text{Αριθμός ατυχημάτων} \times 1.000.000}{\text{Αριθμός ανθρωποωρών εργασίας}}$$

40



## Διαφάνεια 41

## 2.3 ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

## Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ:

- ⊙ Αναφέρεται σε μια συγκεκριμένη περίοδο και απόλυτο αριθμό ατυχημάτων, σε σχέση με τις μέρες που ο εργαζόμενος έμεινε μακριά από την εργασία του.
- ⊙ Εκφράζεται από τη σχέση:

$$\text{Δείκτης Βαρύτητας} = \frac{\text{Αριθμός ανθρωποωρών εκτός εργασίας} \times 1.000.000}{\text{Αριθμός ανθρωποωρών εργασίας}}$$

41

## Διαφάνεια 42

## 2.3 ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

## ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΑΙΤΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝΤΑΙ ΕΡΓΑΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ:

- ❖ Το εργασιακό περιβάλλον, ο εξοπλισμός, οι χώροι και οι συνθήκες εργασίας.
- ❖ Ο εργαζόμενος.
- ❖ Τυχαία και απρόβλεπτα περιστατικά.

42

Διαφάνεια 43



Διαφάνεια 44

3.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

**ΜΕΡΙΚΑ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΛΛΑΔΟΣ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ:**

- Κατά το έτος 2007 καταγράφηκαν, από το ΙΚΑ-ΕΤΑΜ 11.812 εργατικά ατυχήματα. Από την καταγραφή των Δελτίων Εργατικού Ατυχήματος συγκεντρώθηκε δείγμα 9.900 εργατικών ατυχημάτων εκ των οποίων 87 ήταν θανατηφόρα ( 8,8%)
- Ο αριθμός των εργατικών ατυχημάτων το 2007 παρουσιάζει σε σύγκριση με το 2006 μείωση κατά 8,0%, ενώ ο αριθμός των άμεσα ασφαλισμένων αυξήθηκε κατά 4,0% από το προηγούμενο έτος
- Τη δεκαετία 1998-2007 παρατηρήθηκε ετησίως πτώση στον αριθμό των ατυχημάτων με μέσο ρυθμό μείωσης 5,6%

44

## Διαφάνεια 45

## 3.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- 32,7% του συνόλου των ατυχημάτων, καταγράφονται στις ηλικίες 25 έως 34 ετών
- 82,2% των ατυχημάτων συνέβησαν σε άντρες και 17,8% σε γυναίκες
- Τα περισσότερα ατυχήματα εντοπίζονται στον κλάδο των κατασκευών με 24,9%
- 99,1% των καταγεγραμμένων εργατικών ατυχημάτων ήταν μη θανατηφόρα
- Υπολογίστηκε ότι αντιστοιχούν 6 περίπου ατυχήματα ανά 1000 εργαζόμενους

45

## Διαφάνεια 46

## 3.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- Σχετικά με την ηλικία αυξημένη συχνότητα παρουσιάζουν οι ηλικίες 55 έως 59 ετών με 7 περίπου ατυχήματα ανά 1000 εργαζόμενους και οι ηλικίες 20 έως 24 ετών με 6 περίπου ατυχήματα ανά 1000 εργαζόμενους
- Από τα 87 θανατηφόρα ατυχήματα τα 81 συνέβησαν σε άντρες

46

## Διαφάνεια 47

## 3.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

## ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ Ε.Ε. ΤΩΝ 27 ΕΧΟΥΜΕ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:

- ⊙ 8,6% των εργαζομένων ηλικίας 15-64 ετών, έχουν πάθει κάποιας μορφής πρόβλημα υγείας εξαιτίας της εργασίας τους.
- ⊙ 4,96 % των εργαζόμενων ηλικίας 15-24 είχαν κάποιο εργατικό ατύχημα το 2007
- ⊙ Τα περισσότερα ατυχήματα στους άντρες συμβαίνουν στον κατασκευαστικό τομέα με το 5,41% των εργαζομένων να παθαίνει κάποιο εργατικό ατύχημα

47

## Διαφάνεια 48

## 3.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- ⊙ Το 5,6% των ανδρών είχαν εργατικό ατύχημα ενώ έκαναν δεξιτεχνική χειρονακτική εργασία ενώ το 2,7% των γυναικών ήταν ανειδίκευτοι εργάτες.
- ⊙ Περίπου οι μισοί άντρες ( 52,28%) δεν αντιμετώπισαν κάποιο πρόβλημα υγείας σχετικά με την εργασία τους, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στις γυναίκες είναι περίπου 2 στις 3 (67,69%)
- ⊙ Το ποσοστό που η εργασία δεν επηρεάζει αρνητικά την ψυχική ευεξία του εργαζόμενου είναι 72% στους άντρες και 72,5% στις γυναίκες

48

## Διαφάνεια 49

## 3.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- © Το γεγονός ότι σε επίπεδο Ε.Ε. παρατηρούμε υψηλότερα ποσοστά σε σχέση με τα Ελληνικά είναι διότι, όπως έχει προαναφερθεί η Ελλάδα αναγνώριζε μόλις 52 Επαγγελματικές ασθένειες μέχρι το 2012. Οι 2 στατιστικές είναι του έτος 2007. Επίσης σε επίπεδο Ευρώπης ως εργατικό ατύχημα δέχονται και ψυχολογικούς τραυματισμούς που μπορεί να επιφέρει η εργασία.

49

## Διαφάνεια 50

3.2 ΤΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ  
ΚΟΣΤΟΣ

50

Διαφάνεια 51

3.2 ΤΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

- ⊙ Η ύπαρξη ενός καλού περιβάλλοντος εργασίας, στο οποίο θα έχουν περιοριστεί οι επαγγελματικοί κίνδυνοι και οι εργαζόμενοι θα αισθάνονται όσο το δυνατόν πιο άνετα και ασφαλείς, συμβάλλει αποτελεσματικά στην προστασία της υγείας και της σωματικής ακεραιότητας των εργαζομένων.
- ⊙ η ύπαρξη καλού περιβάλλοντος εργασίας, συμβάλει θετικά στη δημιουργία καλών εργασιακών σχέσεων στην επιχείρηση, στην αύξηση της παραγωγικότητας και στην καλυτέρευση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων με άμεσο αντίκτυπο στη βιωσιμότητα της επιχείρησης.

51

Διαφάνεια 52

3.2 ΤΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

ΕΝΑ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ ΕΧΕΙ:

- ⊙ Επιπτώσεις στην κοινωνία
- ⊙ Επιπτώσεις στις επιχειρήσεις
- ⊙ Επιπτώσεις στην εθνική οικονομία.

52

Διαφάνεια 53

ΤΕΛΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

ΚΑΛΟ ΣΑΣ ΑΠΟΓΕΥΜΑ...

53

## 3. ΦΥΛΛΟ ΕΛΕΓΧΟΥ

### **3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ:**

Με το τέλος της παράδοσης του μαθήματος διανέμεται στους εκπαιδευόμενους το φύλλο ελέγχου που σκοπό έχει να κρίνει τι έμαθαν οι εκπαιδευόμενοι και αν η διδασκαλία ήταν επιτυχής. Η διάρκεια του τεστ θα είναι 45 λεπτά σύμφωνα με το σχέδιο μαθήματος. Στους εκπαιδευόμενους διανέμονται 2 φύλλα. Το φύλλο ελέγχου και το φύλλο απαντήσεων. Το φύλλο ελέγχου είναι το φύλλο που θα κρατήσει ο μαθητής με σκοπό να γνωρίζει τα σημαντικά κομμάτια του μαθήματος και να μπορέσει να αξιολογήσει το γραπτό του με το τέλος της διαδικασίας. Το φύλλο απαντήσεων είναι αυτό που θα παραδοθεί στον εκπαιδευτικό με σκοπό να βαθμολογηθεί ο μαθητής. Με το τέλος του χρόνου οι εκπαιδευόμενοι είναι υποχρεωμένοι να παραδώσουν κατευθείαν το φύλλο απαντήσεων χωρίς να γίνει παραπάνω διαπραγμάτευση του χρόνου. Γνωρίζοντας αυτό, το φύλλο ελέγχου θα πρέπει να σχεδιαστεί από τον εκπαιδευτικό έτσι, ώστε ο χρόνος που δίνεται στον μαθητή να είναι αρκετός, ώστε να μπορέσει να σκεφτεί και να απαντήσει σε όλα τα θέματα.

### **3.2 ΤΟ ΦΥΛΛΟ ΕΛΕΓΧΟΥ**

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα υπόδειγμα του φύλλου ελέγχου και φύλλου απαντήσεων για το μάθημα που διδάχτηκε και παρουσιάστηκε στην προηγούμενη ενότητα. Δίνεται επίσης ένα φύλλο απαντήσεων με απαντημένα τα θέματα του φύλλου ελέγχου απλά για να παρουσιαστεί η σωστή απάντηση. Αυτό το συμπληρωμένο φύλλο απαντήσεων δεν είναι ανάγκη να υπάρχει από τον εκπαιδευτικό για τον φόβο μην διαρρεύσουν οι απαντήσεις.





**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (Σ.Τ.Ε.Φ.)**

**ΤΜΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ: ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΥΓΙΕΙΝΗ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

**ΤΑΞΗ: Τεχνολόγων Μηχανολόγων- Βιομηχανικός & Κατασκευαστικός κύκλος**

### ΦΥΛΛΟ ΕΛΕΓΧΟΥ (No 1)

Μην ξεχάσετε να γράψετε το ονοματεπώνυμο σας στο Φύλλο απαντήσεων

Διάρκεια εξέτασης 45 λεπτά

Χρησιμοποιήστε μπλε στυλό για να γράψετε τις απαντήσεις σας

Στο τέλος παραδίδεται μόνο το φύλλο απαντήσεων.

Απαγορεύεται η αντιγραφή

Διαβάζεται προσεκτικά τις οδηγίες πριν από κάθε ομάδα ασκήσεων

Καλή επιτυχία...

#### A. Οδηγίες- Ερώτηση:

##### Σωστό-Λάθος (2 βαθμούς)

**α)** Παρακάτω δίνονται πέντε (5) προτάσεις. Εάν θεωρείτε την απάντηση σωστή, βάλτε σε κύκλο το γράμμα Σ. Εάν την θεωρείτε λάθος, βάλτε σε κύκλο το γράμμα Λ. ΠΡΟΣΟΧΗ! Εάν δεν είστε σίγουροι για την απάντηση μην απαντάτε. Υπάρχει αρνητική βαθμολογία.

**β)** Μεταφέρετε το γράμμα που έχετε βάλει σε κύκλο στην ομάδα Α στο φύλλο απαντήσεων.

**γ)** κάθε σωστή απάντηση δίνει 0,25 βαθμούς. Κάθε λάθος αφαιρεί 0,25 βαθμούς

1)	Σ	Λ	Υποχρέωση για απασχόληση Γιατρού Εργασίας έχουν όλες οι επιχειρήσεις, εκμετάλλευσης και εργασίας του ιδιωτικού και του δημοσίου τομέα, ανεξαρτήτου οικονομικής δραστηριότητας που απασχολούν έστω και έναν εργαζόμενο.
2)	Σ	Λ	Τα καθήκοντα του Τεχνικού Ασφαλείας μπορεί να τα ασκούν οι κάτοχοι πτυχίου Τ.Ε.Ι. ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή πτυχίο των πρώην σχολών υπομηχανικών και των Κ.Α.Τ.Ε.Ε., χωρίς να έχουν παρακολουθήσει πρόγραμμα επιμόρφωσης σε θέματα ασφαλείας και υγείας των εργαζομένων, με τουλάχιστον οκταετή προϋπηρεσία που υπολογίζεται από κτήσης πτυχίου.
3)	Σ	Λ	Η σχέση ανάμεσα στον εργαζόμενο και τον εργοδότη καθορίζεται από τον νόμο και πραγματοποιείται με την σύμβαση εργασίας.
4)	Σ	Λ	Στις εργασιακές σχέσεις συμμετέχουν μόνο οι εργαζόμενοι με τους εργοδότες.
5)	Σ	Λ	Η διαδικασία αξιολόγησης των κινδύνων για την Ασφάλεια και την Υγεία των εργαζομένων κατά την εργασία, που απορρέουν από μια πηγή κινδύνου στον χώρο εργασίας την ονομάζουμε εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου.
6)	Σ	Λ	Οποιαδήποτε βλάβη προκαλείται στην υγεία του εργαζόμενου, λόγω της εργασίας της οποίας εκτελεί ονομάζεται επαγγελματική ασθένεια.
7)	Σ	Λ	Το έμμεσο κόστος ενός εργατικού ατυχήματος είναι μεγαλύτερο του άμεσου κόστους
8)	Σ	Λ	Με την πάροδο των χρόνων τα εργατικά ατυχήματα αυξάνονται.

## B. Οδηγίες- Ερώτηση:

### Σύζευξη- αντιστοίχιση (1 Βαθμός)

α) παρακάτω δίνονται δύο (2) στήλες. Αντιστοιχίστε τους αριθμούς με τα γράμματα. ΠΡΟΣΟΧΗ! Εάν δεν είστε σίγουροι για την απάντηση μην απαντάτε. Υπάρχει αρνητική βαθμολογία

β) δύο γράμματα περισσεύουν

γ) κάθε σωστή απάντηση σας δίνει 0,2 βαθμούς κάθε λάθος αφαιρεί 0,17

δ) μεταφέρετε τις απαντήσεις στον αντίστοιχο πίνακα του φύλλου απαντήσεων.

1)	Προδιαγραφές ποιότητας	α)	η επιστήμη που μελετά την αλληλεπίδραση ανθρώπου – συστήματος εργασίας και προσπαθεί να προσαρμόσει την εργασία στον άνθρωπο.
2)	Χώροι εργασίας	β)	Η διαδικασία ελέγχου ενός προϊόντος ή έργου, για να διαπιστωθεί κατά πόσο αυτά τηρούν ορισμένα χαρακτηριστικά και ιδιότητες (προδιαγραφές).
3)	Εργονομία	γ)	Ο χώρος μέσα στον οποίο ο εργαζόμενος αναπτύσσει την επαγγελματική του δραστηριότητα.
4)	Εργασιακό περιβάλλον	δ)	Τα προκαθορισμένα χαρακτηριστικά και ιδιότητες που πρέπει να πληροί ένα προϊόν που πρόκειται να παραχθεί ή ένα έργο που πρόκειται να πραγματοποιηθεί.
5)	Ποιοτικός έλεγχος	ε)	Ο αριθμός των προϊόντων που παράγονται στην μονάδα χρόνου.
		στ)	Προορίζονται να περιλάβουν θέσεις εργασίας στα κτήρια της επιχείρησης ή/και της εγκατάστασης.
		ζ)	Το σύνολο των νομικών κανόνων που ρυθμίζουν τις σχέσεις που διαμορφώνονται από την παροχή εξαρτημένης εργασίας

### Γ. Οδηγίες – Ερώτηση:

#### Πολλαπλής επιλογής (1 Βαθμός)

**α)** παρακάτω σας δίνονται τέσσερις (4) προτάσεις οι οποίες περιέχουν τέσσερις (4) πιθανές απαντήσεις η κάθε μια. Καλείστε να επιλέξετε μία απάντηση η οποία είναι η σωστή σε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις. ΠΡΟΣΟΧΗ! Εάν δεν είστε σίγουροι για την απάντηση μην απαντάτε. Υπάρχει αρνητική βαθμολογία

**β)** κάθε σωστή απάντηση σας δίνει 0,25 βαθμούς ενώ η λάθος αφαιρεί 0,08

**γ)** γράψτε αντίστοιχο γράμμα της σωστής απάντησης που επιλέξατε στο αντίστοιχο νούμερο του φύλλου απαντήσεων.

1. Οι εργασιακές σχέσεις οι οποίες αφορούν το είδος της εργασίας που θα προσφέρει ο εργαζόμενος, το μισθό, τον τόπο, τις ώρες εργασίας κ.α. ονομάζονται:

- A) Συλλογικές εργασιακές σχέσεις  
B) Εξαρτημένες εργασιακές σχέσεις  
Γ) Ατομικές εργασιακές σχέσεις  
Δ) Ανεξάρτητες εργασιακές σχέσεις

2. Το εργατικό δίκαιο ρυθμίζει μόνο:

- A) τις σχέσεις εξαρτημένης εργασίας  
B) τις σχέσεις ανεξάρτητης εργασίας  
Γ) Τις σχέσεις εργοδότη- κράτος  
Δ) τις σχέσεις εργαζόμενου- κράτος

3. Ποιο από τα παρακάτω δεν θεωρείται εργατικό ατύχημα:

- A) το τροχαίο ατύχημα που συμβαίνει την ώρα που ο εργαζόμενος πηγαίνει στην εργασία του.  
B) Το ατύχημα που θα συμβεί στον εργαζόμενο την στιγμή που περιφέρετε στον χώρο εργασίας του, χωρίς να εκτελεί συγκεκριμένη εργασία.  
Γ) Το ατύχημα που θα συμβεί στον εργαζόμενο όταν αυτός έχει πάρει νόμιμα άδεια και απουσιάζει από την εργασία του, αλλά συμβαίνει την ώρα που κανονικά θα εργαζόταν.  
Δ) το ατύχημα που συμβαίνει την ώρα που χειρίζεται κάποιο μηχάνημα στην εργασία του.

4. Σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος υπάρχει και επίπτωση στην εθνική οικονομία. Τι από τα παρακάτω δεν παρέχει το κράτος σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος;

- A) ιατροφαρμακευτική περίθαλψη  
B) σύνταξης  
Γ) αποζημίωση  
Δ) άτοκα δάνεια

#### Δ. Οδηγίες – Ερώτηση:

##### Συμπλήρωσης (2 βαθμός)

α) παρακάτω σας δίνονται 4 προτάσεις και καλείστε να συμπληρώσετε στα κενά τις λέξεις που απουσιάζουν.

β) κάθε σωστή απάντηση σας δίνει 0,5 βαθμούς

γ) Μεταφέρετε την λέξη στο αντίστοιχο κενό που υπάρχει στο φύλλο απαντήσεων σας.

- 1) Το εργατικό δίκαιο διακρίνεται σε ..... Εργατικό δίκαιο και .....εργατικό δίκαιο.
- 2) Κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο το οποίο συνδέεται με σχέση εργασίας με τον εργαζόμενο και έχει την ευθύνη για την επιχείρηση ή/και την εγκατάσταση ονομάζεται .....
- 3) Οι κίνδυνοι πρόκλησης εργατικού ατυχήματος, επαγγελματικής ασθένειας ή συμβάντος λόγω των συνθηκών εργασίας, καλούνται.....
- 4) Στην Ελλάδα τα περισσότερα εργατικά ατυχήματα εντοπίζονται στο κλάδο ..... με 24,9%

#### **Ε. Οδηγίες – Ερώτηση:**

##### **Σύντομης απάντησης (4 Βαθμοί)**

**α)** Παρακάτω σας δίνονται 4 ερωτήσεις που καλείστε να απαντήσετε σύντομα.

**β)** Η απάντηση σας δεν πρέπει να ξεπερνάει τον αριθμό των λέξεων που γράφεται στην παρένθεση.

**γ)** κάθε σωστή απάντηση σας δίνει 1 βαθμό

- 1) Αναφέρετε επιγραμματικά τέσσερις (4) από τις επτά (7) πηγές κινδύνου στην εργασία, οι οποίες μπορεί να απειλήσουν την υγεία και την σωματική ακεραιότητα των εργαζομένων. (60 λέξεις), (κάθε σωστή πηγή κινδύνου σας δίνει 0,25 βαθμούς)
- 2) Αναφέρετε επιγραμματικά πέντε (5) από τις εννιά (9) αρχές για την πρόληψη με σκοπό την εξάλειψη ή μείωση των επαγγελματικών κινδύνων στο χώρο εργασίας. (80 λέξεις), (κάθε μια σωστή πρόληψη που δίνεται σας δίνει 0,20 βαθμούς)
- 3) Γράψτε τον τύπο του δείκτη συχνότητας και τον τύπο του δείκτη βαρύτητας. (μόνο οι τύποι) ( ο κάθε τύπος που θα γραφτεί σωστά σας δίνει 0,5 βαθμούς)
- 4) Αναφέρετε οκτώ (8) παράγοντες από το εργασιακό περιβάλλον που μπορεί να είναι αιτία εργατικού ατυχήματος. (μέχρι 7 λέξεις σε κάθε παράγοντα), (ο κάθε σωστός παράγοντας σας δίνει 0,125 βαθμούς)



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (Σ.Τ.ΕΦ.)**

**ΤΜΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΥΓΙΕΙΝΗ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ , ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

**ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ (Αριθμός 1)**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ** \_\_\_\_\_

**Α.Μ.** \_\_\_\_\_

**ΕΞΑΜΗΝΟ** \_\_\_\_\_

**Ομάδα Α: Σωστού- λάθος**

κυκλώστε την απάντηση που επιλέξατε στο φύλλο ελέγχου.

1. Σ.      Λ.
2. Σ.      Λ.
3. Σ.      Λ.
4. Σ.      Λ.
5. Σ.      Λ.
6. Σ.      Λ.
7. Σ.      Λ.
8. Σ.      Λ.

B= \_\_\_\_/2

**Ομάδα Β: Σύζευξης**

γράψτε δίπλα από τον αριθμό το γράμμα που επιλέξατε στο φύλλο ελέγχου.

1)	
2)	
3)	
4)	
5)	

B= \_\_\_\_/1

**Ομάδα Γ: πολλαπλής επιλογής**

Γράψτε δίπλα από τον αριθμό το γράμμα που επιλέξατε στο φύλλο ελέγχου.

1)	
2)	
3)	
4)	

B= \_\_\_\_/1

**Ομάδα Δ: Συμπλήρωσης**

Γράψτε στα κενά τις λέξεις που συμπληρώσατε.

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....

B= \_\_\_\_/2

**Ομάδα Ε: Σύνομης απάντησης****1) Τέσσερις (4) από τις πηγές κινδύνου είναι:**

- 1).....  
.....
- 2).....  
.....
- 3).....  
.....
- 4).....  
.....

**2) Πέντε (5) αρχές για την πρόληψη με σκοπό την εξάλειψη ή μείωση των επαγγελματικών κινδύνων στο χώρο εργασίας είναι:**

- 1).....  
.....
- 2).....  
.....
- 3).....  
.....
- 4).....

.....  
5).....  
.....

**3) Οι τύποι είναι :**

Δείκτης συχνότητας= .....

Δείκτης Βαρύτητας= .....

**4) Οκτώ (8) παράγοντες από το εργασιακό περιβάλλον που μπορεί να είναι αιτία εργατικού ατυχήματος είναι:**

1) .....

2) .....

3) .....

4) .....

5) .....

6) .....

7) .....

8) .....

B= \_\_\_\_/4





ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (Σ.Τ.ΕΦ.)

ΤΜΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΜΑΘΗΜΑ: ΥΓΙΕΙΝΗ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ , ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ (1)

#### ΛΥΣΕΙΣ

#### Ομάδα Α: Σωστού- λάθος

κυκλώστε την απάντηση που επιλέξατε στο φύλλο ελέγχου.

1. Σ.      Λ.
2. Σ.      Λ.
3.  Σ.     Λ.
4. Σ.      Λ.
5.  Σ.     Λ.
6.  Σ.     Λ.
7.  Σ.     Λ.
8. Σ.      Λ.

#### Ομάδα Β: Σύζευξης

γράψτε δίπλα από τον αριθμό το γράμμα που επιλέξατε στο φύλλο ελέγχου.

1)	δ
2)	στ
3)	α
4)	γ
5)	β

#### Ομάδα Γ: πολλαπλής επιλογής

Γράψτε δίπλα από τον αριθμό το γράμμα που επιλέξατε στο φύλλο ελέγχου.

1)	Γ
2)	Α
3)	Γ
4)	Δ

#### Ομάδα Δ: Συμπλήρωσης

Γράψτε στα κενά τις λέξεις που συμπληρώσατε.

- 1) ..... Ατομικό ..... , .....Συλλογικό .....
- 2) ..... Εργοδότης.....
- 3) .. Επαγγελματικοί .. , ..... κίνδυνοι .....
- 4) ...των κατασκευών...

#### Ομάδα Ε: Σύντομης απάντησης

**1) Τέσσερις (4) από τις πηγές κινδύνου είναι:** (Εδώ αναφέρονται όλες οι σωστές. Από τον εκπαιδευόμενο ζητήθηκαν οι τέσσερις (4) από τις παρακάτω επτά (7))

- 1) Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στην εργασία.
- 2) Ο εξοπλισμός εργασίας ( μηχανήματα, εργαλεία κλπ) που χρησιμοποιούνται στην εργασία.
- 3) Οι χώροι και το περιβάλλον εργασίας
- 4) Οι φυσικοί, χημικοί, βιολογικοί παράγοντες που υπάρχουν στον χώρο εργασίας
- 5) Οι μέθοδοι και οι πρακτικές της εργασίας που ακολουθούνται.
- 6) Οι επικίνδυνες ενέργειες των εργαζομένων και τρίτων κατά την διάρκεια της εργασίας ή με αφορμή την ίδια την εργασία.
- 7) Η δομή και η οργάνωση της επιχείρησης.

**2) Πέντε (5) αρχές για την πρόληψη με σκοπό την εξάλειψη ή μείωση των επαγγελματικών κινδύνων στο χώρο εργασίας είναι:** (Εδώ αναφέρονται όλες οι σωστές. Από τον εκπαιδευόμενο ζητήθηκαν οι πέντε (5) από τις παρακάτω εννιά (9))

- 1) Η αποφυγή του κινδύνου
- 2) Η αντικατάσταση του επικίνδυνου με κάτι ακίνδυνο ή λιγότερο επικίνδυνο
- 3) Η αναγνώριση του κινδύνου και η εκτίμηση του μεγέθους του.
- 4) Η αντιμετώπιση του κινδύνου στην πηγή του.
- 5) Ένταξη της ασφάλειας εργασίας στην συνολική πολιτική της επιχείρησης και στην οργάνωση της εργασίας.
- 6) Η εφαρμογή κατά προτεραιότητα μέτρων ομαδικής προστασίας αντί των Μέσων Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.)
- 7) Ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας ή Μέσα Ατομικής Προστασία (Μ.Α.Π.
- 8) Η ενημέρωση και η κατάρτιση των εργαζομένων, σχετικά με τους κινδύνους που υπάρχουν στην εργασία και τον τρόπο αντιμετώπισης τους.
- 9) Ο έλεγχος και η εξασφάλιση της εφαρμογής των μέτρων για την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου.

3) Οι τύποι είναι :

$$\text{Δείκτης συχνότητας} = \frac{\text{Αριθμός ατυχημάτων} \times 1.000.000}{\text{Αριθμός ανθρωποωρών εργασίας}}$$

$$\text{Δείκτης Βαρύτητας} = \frac{\text{Αριθμός ανθρωποωρών εκτός εργασίας} \times 1.000.000}{\text{Αριθμός ανθρωποωρών εργασίας}}$$

4) **Οκτώ (8) παράγοντες από το εργασιακό περιβάλλον που μπορεί να είναι αιτία εργατικού ατυχήματος είναι:** ( Ο εκπαιδευόμενος ζητήθηκε να δώσει πέντε (5) από τους παρακάτω παράγοντες)

- 1) Φωτισμός
- 2) Θόρυβος
- 3) Η κατάσταση του κτηρίου
- 4) Η θερμότητα
- 5) Ο εξαερισμός
- 6) Η χρήση χημικών ουσιών
- 7) Η λανθασμένη αποθήκευση των υλικών
- 8) Τα ελαττωματικά εργαλεία
- 9) Η ελλιπής συντήρηση του εξοπλισμού
- 10) Η μη ορθή διαμόρφωση των χώρων εργασίας
- 11) Η μη εργονομική διεύθυνση των θέσεων εργασίας
- 12) Η παραβίαση του ωραρίου εργασίας

### 3.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Στα πλαίσια της πτυχιακής μοιράστηκαν στην αίθουσα των μηχανολόγων που είχαν επιλέξει το συγκεκριμένο μάθημα τα φύλλα ελέγχου με σκοπό να αξιολογηθεί αν οι ασκήσεις-ερωτήσεις που επιλέχτηκαν ήταν επιτυχείς. Στην έρευνα συμμετείχαν στο σύνολο πενήντα τρεις (53) μαθητές εκ των οποίων οι σαράντα εννέα (49), που στο εξής θα ονομάζονται ΟΜΑΔΑ Β, δεν είχαν ασχοληθεί καθόλου με τις συγκεκριμένες ενότητες του μαθήματος ενώ στους υπόλοιπους τέσσερις (4), που στο εξής θα ονομάζονται ΟΜΑΔΑ Α, είχε ζητηθεί να ασχοληθούν με την μίση από την ύλη που υπάρχει στην παρούσα πτυχιακή και κατ'επέκταση στο φύλλο ελέγχου. Οι φοιτητές στην διάθεση τους είχαν τριάντα λεπτά για τον λόγο αυτό είχε αφαιρεθεί η τελευταία άσκηση του Φύλλου ελέγχου (άσκηση 4 της ομάδας Ε) και ο βαθμός που έδινε η άσκηση αυτή προστέθηκε στην άσκηση 3 της ομάδας Ε. Οι βαθμολογία που πήραν οι τέσσερις της ΟΜΑΔΑΣ Α, παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Μαθητής	1	2	3	4
Βαθμολογία ( $x_i$ )	2,92	4,04	1,1	3,62

Οι βαθμολογίες που πήραν οι μαθητές της ΟΜΑΔΑΣ Β είναι οι παρακάτω

Μαθητής	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Βαθμολογία ( $x_i$ )	2,54	2,24	2,37	1,6	1,1	1,34	0,97	0,21	0,84	4,2

Μαθητής	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Βαθμολογία ( $x_i$ )	2,14	0,81	3,01	2,01	3,24	2,47	2,47	0,97	4,04	1,85

Μαθητής	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Βαθμολογία ( $x_i$ )	0,85	0,59	1,93	2,17	3,67	0,51	1,13	0,97	2,04	2,33

Μαθητής	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Βαθμολογία ( $x_i$ )	0,26	2,55	1,49	2,67	1,8	0,47	0,77	2,34	2,42	2,67

Μαθητής	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Βαθμολογία ( $x_i$ )	3,04	1,04	1,74	1,51	4,00	4,50	2,84	3,34	0,46

Υπενθυμίζεται ότι η βαθμολογία είναι στην κλίμακα του δέκα (10) και ότι σε ερωτήσεις που μπορούσε να απαντήσει ο μαθητής στην τύχη υπήρχε αρνητική βαθμολογία γι' αυτό και η βαθμολογία κυμάνθηκε σε τόσο χαμηλά επίπεδα.

Για να μπορέσουμε να κρίνουμε αν τα φύλλα ελέγχου είναι επιτυχή χρειάζεται να κάνουμε ένα στατιστικό έλεγχο του δείγματος μας. Έτσι έχουμε:

### Διάστημα εμπιστοσύνης

Οι στατιστικές εκτιμήσεις του δείγματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση του πληθυσμού. Όμως το γεγονός είναι ότι αυτές οι συναρτήσεις είναι μόνο «σημειακές εκτιμήσεις», καθώς δίνουν μόνο έναν αριθμητικό υπολογισμό, όχι όμως και το μέτρο του πιθανού βαθμού ακριβείας του. Παρόλα αυτά μπορούμε να έχουμε μια ιδέα του πιθανού βαθμού ακριβείας, υπολογίζοντας εκτιμητές διαστημάτων που σχετίζονται με έναν προκαθορισμένο βαθμό εμπιστοσύνης- τα διαστήματα εμπιστοσύνης (ΔΕ). Τα διαστήματα εμπιστοσύνης μπορούν να διαμορφώνουν για κάθε μεμονωμένη παράμετρο του πληθυσμού ( όπως  $\mu$  ή  $\sigma$  ) ή ακόμα και για τυχόν συνδυασμό παραμέτρων από περισσότερους από έναν πληθυσμούς. Εδώ θα μελετήσουμε το διάστημα εμπιστοσύνης των δύο δειγμάτων που έχουμε (ομάδα Α, ομάδα Β), για να συγκρίνουμε τις αποδόσεις τους.

Θα επικεντρώσουμε την προσοχή μας στον εκτιμητή διαστήματος του μέσου. Σε αυτές τις περιπτώσεις, αν  $\Theta$  συμβολίζει μια παράμετρο του πληθυσμού (ή συνδυασμό παραμέτρων) και  $\theta$  συμβολίζει έναν εκτιμητή για τον  $\Theta$ , τότε ένα  $(100-\alpha)\%$  διάστημα εμπιστοσύνης για το (πραγματικό)  $\Theta$ , έχει γενικό τύπο

$$\Delta\epsilon(\Theta) : [ \theta \pm t(\beta\epsilon, \alpha) T\lambda(\theta) ] \quad (\text{σχέση 1})$$

Όπου:

**$T\lambda(\theta)$**  είναι το τυπικό λάθος (τυπική απόκλιση) του εκτιμητή  $\theta$

**$\beta\epsilon$** = βαθμοί ελευθερίας. Ο αριθμός των παρατηρήσεων οι οποίες μπορούν να μεταβάλλονται ανεξάρτητα η μία από την άλλη. Για παράδειγμα, υπάρχουν 48 βαθμοί ελευθερίας που σχετίζονται με τα δεδομένα του δείγματος της ΟΜΑΔΑΣ Β (  $\beta\epsilon = n-1$  ), επειδή μπορούμε να μεταβάλουμε σαράντα οκτώ από τις σαράντα εννέα τιμές δεδομένων του δείγματος, ανεξάρτητα τη μια από την άλλη, και πάλι να βρούμε τον ίδιο μέσο του δείγματος 1,97, με την προϋπόθεση ότι η τεσσαρακοστή ένατη τιμή είναι η κατάλληλη συνάρτηση των άλλων δέκα.

Και  **$t(\beta\epsilon, \alpha)$**  είναι μια τιμή (t- τιμή) που την παίρνουμε από ειδικούς στατιστικούς πίνακες που ονομάζονται στην περίπτωση αυτή t- πίνακες. Οι t-τιμές εξαρτώνται από τους βαθμούς ελευθερίας  $\beta\epsilon$  που σχετίζονται με το δείγμα και από το επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha$ , το οποίο είναι μια προκαθορισμένη σταθερά που συνδέεται με τον βαθμό εμπιστοσύνης που απαιτείται (ή με επιτρεπόμενο ρίσκο). Οι τυπικές αξίες  $\alpha$  είναι 1%, 5%, ή 10%

Πρώτα πρέπει να βρούμε τους μέσους των δύο δειγμάτων (  $\bar{y}$  ,  $\bar{x}$  ) και τις τυπικές αποκλίσεις των δειγμάτων (  $s_y$  ,  $s_x$  )

Έτσι έχουμε τα παρακάτω δεδομένα:

ΟΜΑΔΑ Α:

m= 4	$\bar{x}= 2.92$	Sx= 1.30
------	-----------------	----------

ΟΜΑΔΑ Β:

n=49	$\bar{y}= 1.97$	Sy= 1.10
------	-----------------	----------

Όπου: m και n το μέγεθος του δείγματος κατά ομάδα

$$x \text{ και } y \text{ ο μέσος } (x = \frac{\sum x_j}{m}, y = \frac{\sum y_j}{n})$$

$$\text{και } S \text{ η τυπική απόκλιση } (s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2})$$

Με την πρώτη ματιά φαίνεται ότι οι διαβασμένοι είχαν καλύτερες επιδώσεις από τους αδιάβαστους. Όμως οι συγκρίσεις δεν πρέπει να βασίζονται μόνο στους μέσους του δείγματος, θα πρέπει κανείς να λαμβάνει επίσης υπόψη του τις μετρήσεις για τη διασπορά του δείγματος.

Μια πιο συστηματική προσέγγιση, βασισμένη στη στατιστική θεωρία, θα ήταν να υπολογίσουμε (στατιστικό) διάστημα εμπιστοσύνης της διαφοράς των αγνώστων μέσων των πληθυσμών. Αυτό αποτελεί μια πιο αξιόπιστη μέθοδο για να εξακριβωθεί αν οι μέσες αποδόσεις των διεργασιών διαφέρουν στατιστικά. Αν, για παράδειγμα, το 95% διάστημα εμπιστοσύνης της διαφοράς (των μέσων) συμπεριλαμβάνει την τιμή μηδέν, αυτό υποδεικνύει (με 95% βεβαιότητα) ότι η διαφορά  $\mu_y - \mu_x$  δεν είναι σημαντικά διαφορετική από το μηδέν και επομένως μακροπρόθεσμα οι μέσοι  $\mu_x$  και  $\mu_y$  δεν διαφέρουν σημαντικά ο ένας από τον άλλο.

Για να συνεχίσουμε πρέπει να βρούμε την συνδυασμένη τυπική απόκλιση του δείγματος ( $s_p$ ). Η συνδυασμένη τυπική απόκλιση είναι κάποιο είδος μέσου όρου των δύο τυπικών αποκλίσεων Sy και Sx των δειγμάτων και δίνεται από τον τύπο

$$s_p = \sqrt{\frac{\sum(\beta\varepsilon)s^2}{\sum(\beta\varepsilon)}} = \sqrt{\frac{(n-1)S_y^2 + (m-1)S_x^2}{(n-1) + (m-1)}}$$

Στην παρούσα περίπτωση έχουμε :

$$s_p = \sqrt{\frac{(49-1) \times 1,10^2 + (4-1) \times 1,30^2}{(49-1) + (4-1)}} = 1,113$$

Τότε από την (σχέση 1)

$$\begin{aligned} \Delta E (\mu_Y - \mu_X) &: [ (1.97-2.92) \pm t(51, 5\%) \times 1.113 \times \sqrt{\frac{1}{49} + \frac{1}{4}} ] = \\ &= [-0.95 \pm 2.03 \times 1.113 \times 0.52] = [-0.95 \pm 1.175] \end{aligned}$$

Επομένως, ένα 95% διάστημα εμπιστοσύνης, για τη διαφορά της μέσης απόδοσης ανάμεσα στους «διαβασμένους» και αδιάβαστους, είναι το

$$\Delta E (\mu_Y - \mu_X) : \{-2.125, 0.225\}$$

Εφόσον η τιμή μηδέν συμπεριλαμβάνεται στο παραπάνω διάστημα, δεν υπάρχουν ενδείξεις, σε ένα επίπεδο σημαντικότητας του 5%, που να μας επιτρέπουν να υποθέσουμε ότι η διαφορά στις αποδόσεις στο φύλλο ελέγχου (ανάμεσα στους «διαβασμένους» και «αδιάβαστους») είναι σημαντικά διαφορετική από το μηδέν. Με άλλα λόγια, δεν υπάρχουν στατιστικές ενδείξεις για να υποθέσουμε ότι οι διαβασμένοι είχαν κάποιο αποτέλεσμα που να σχετίζουν ουσιαστική διαφορά της απόδοσής τους (μακροπρόθεσμα) σε σχέση με τον βαθμό των αδιάβαστων.

#### Διάστημα εμπιστοσύνης του ενός δείγματος.

Με την ίδια σχέση (σχέση 1) μπορούμε να διαμορφώσουμε ένα κατά 95% διάστημα εμπιστοσύνης ( $\alpha=5\%$ ) για το μέσο του πληθυσμού  $\mu$ . Ξέρουμε ότι  $n=49$ ,  $\bar{y}=1.97$ ,  $s=1.10$  και χρησιμοποιώντας την σχέση  $T_L(\bar{y}) = \frac{S}{\sqrt{n}}$  (όπου  $T_L$ = τυπικό λάθος) βρίσκουμε:

$$T_L = 1,10/\sqrt{49} = 0,157$$

Επίσης,

$$t(\beta\epsilon, \alpha) = t(48, 5\%) = 2,01$$

που βρήκαμε από τους t-πίνακες σε σχέση με ένα «αμφίπλευρο» (διάστημα) με  $\beta\epsilon=48$  και  $\alpha=5\%$  (ή 0.05).

Τότε από την σχέση 1 έχουμε

$$\Delta E(\mu): [ 1,97 \pm 2,01 \times 0,157 ] = [ 1,97 \pm 0,32 ]$$

Συνεπώς, είμαστε κατά 95% σίγουροι ότι η αληθής μέση βαθμολογία όλων των αδιάβαστων μαθητών που θα τους δοθεί το αντίστοιχο φύλλο ελέγχου το συγκεκριμένο εξάμηνο σπουδών στο συγκεκριμένο τμήμα θα ανήκει στο διάστημα:

$$[2.29, 1.65]$$

**Έλεγχος της υπόθεσης.**

Το να κάνει κανείς υπόθεση και να δοκιμάζει την εγκυρότητά τους είναι μια βασική επιστημονική διαδικασία. Μπορεί να απορρίψουμε εσφαλμένα μια σωστή υπόθεση (σφάλμα τύπου I) ή, αντίθετα, μπορεί εσφαλμένα να αποδεχτούμε μια εσφαλμένη (σφάλμα τύπου II). Αυτά τα σφάλματα οφείλονται στην παρουσία (και πάλι!) του μεγάλου μπελά που λέγεται μεταβλητότητα. Η στατιστική θεωρία το λαμβάνει αυτό υπόψη της και μας λέει πώς να κάνουμε δοκιμή της υπόθεσης, όταν υπάρχουν τυχαίες διακυμάνσεις. Η στατιστική διαδικασία του ελέγχου μιας υπόθεσης μπορεί να χωριστεί σε τρία στάδια.

Στάδιο 1<sup>ο</sup> : η διατύπωση της υπόθεσης που θα ελεγχθεί.

Υπάρχουν δυο υποθέσεις που είναι δυνατόν να μας ενδιαφέρουν:

α) μηδενική υπόθεση ( $Y_0$ ): μια διατύπωση για ένα μόνο χαρακτηριστικό του πληθυσμού, που συνήθως υποτίθεται ότι θα έχει μια ορισμένη τιμή, για παράδειγμα:

$$Y_0 : \mu = k \text{ (όπου } k \text{ κάθε πραγματικός αριθμός)}$$

ή

$$Y_0 : \sigma^2 = m \text{ (} m > 0 \text{) κ.λπ.}$$

Η μηδενική υπόθεση μπορεί επίσης να είναι μια διατύπωση που αφορά σε δυο ή περισσότερες παραμέτρους πληθυσμού και, συνήθως, θα προσδιορίζει «μη- διαφορά» μεταξύ τους (από όπου και η λέξη «μηδενικός») για παράδειγμα, στην περίπτωση δύο πληθυσμών

$$Y_0 : \mu_1 = \mu_2 \text{ (δηλαδή } \mu_1 - \mu_2 = 0 \text{) ή ακόμα } \mu_1 - \mu_2 = k \text{ (} k \neq 0 \text{)}$$

Ή

$$Y_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ κλπ.}$$

β) Η εναλλακτική υπόθεση ( $Y_1$ ): μια διατύπωση για ένα χαρακτηριστικό του πληθυσμού που συνήθως υποτίθεται ότι θα είναι μεγαλύτερο (ή μικρότερο) από μια ορισμένη τιμή – (μονόπλευρο τεστ) - ή, γενικότερα, διαφορετικό από μια ορισμένη τιμή – (αμφίπλευρο τεστ), π.χ.

$$Y_1 : \mu > k \text{ ή } \mu < k \text{ (μονόπλευρο τεστ)}$$

ή

$$Y_1 : \mu \neq k \text{ ή } \sigma^2 \neq m \text{ ( αμφίπλευρο τεστ) κλπ}$$

ή μια διατύπωση για δυο ή περισσότερες παραμέτρους πληθυσμού, που συνήθως προσδιορίζει ότι έχει γίνει μια αλλαγή ή ότι υπάρχει μια διαφορά στους πληθυσμούς, για παράδειγμα

$$Y_1 : \mu_1 > \mu_2 \text{ ή } \mu_1 < \mu_2 \text{ (μονόπλευρο τεστ)}$$



ή

$$Y_1 : \mu \neq \mu_2 \text{ ή } : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (αμφίπλευρο τεστ) κλπ}$$

Σημειώστε ότι όταν κάνουμε τον έλεγχο για το αν υπάρχει απλώς μια αύξηση ή απλώς μια μείωση, έχουμε μονόπλευρο τεστ και όχι αμφίπλευρο, που γενικότερα συνδέεται με τον έλεγχο της διαφοράς.

Στάδιο 2<sup>ο</sup>: Υπολογισμός του «στατικού τεστ» (ΣΤ)

Το ΣΤ είναι ένα μέτρο που υπολογίζεται με βάση τα χαρακτηριστικά του δείγματος (όπως ο μέσος του δείγματος, η τυπική απόκλιση του δείγματος και το μέγεθος του δείγματος), υπο την προϋπόθεση ότι η  $Y_0$  είναι αληθής, αυτό σημαίνει ότι το ΣΤ συμπεριλαμβάνει μια ορισμένη τιμή της (άγνωστης) παραμέτρου του πληθυσμού, η οποία (τιμή) θεωρείται ότι ισχύει σύμφωνα με την  $Y_0$ . Για παράδειγμα, αν ελέγξουμε (υπο την  $Y_0$ ) την σχέση  $\mu=k$  (όπου  $k$  κάθε πραγματικός αριθμός, όχι απαραίτητα μηδέν) τότε η τιμή  $k$  θα εμπεριέχεται στο κατάλληλο ΣΤ μαζί με τις τιμές των σχετικών στατιστικών συναρτήσεων του δείγματος.

Η επιλογή του ΣΤ που θα χρησιμοποιήσουμε εξαρτάται από την υπόθεση που επιλέξαμε. Για παράδειγμα, αν ο έλεγχος της υπόθεσης σχετίζεται με τους μέσους πληθυσμούς, ο γενικός τύπος του ΣΤ (ο  $t$ -λόγος) είναι

$$\Sigma T = \frac{|\theta - \theta|}{T \Lambda(\theta)} \quad (\text{σχέση 2})$$

Στο παραπάνω οι κάθετες γραμμές υποδεικνύουν απόλυτη τιμή. Οι όροι της (σχέση 2) είναι ίδιοι με τους αντίστοιχους όρους της (σχέση 1). Σημειώνεται ότι το ΣΤ εδώ παίρνει πάντα θετικές τιμές, επειδή ο αριθμητής τίθεται σε απόλυτη τιμή (ο παρανομαστής αντιπροσωπεύει μια τυπική απόκλιση και, ως εκ τούτου, είναι πάντοτε θετικός). Αν ελέγξουμε διάφορες υποθέσεις σχετικές με την διασπορά, το ΣΤ συνήθως έχει τον τύπο ενός «λόγου μεταξύ διασποράς» επομένως, το ΣΤ θα είναι πάντοτε θετικό, όπως και στην περίπτωση των μέσων. Η τιμή του ΣΤ καθορίζει το αν θα δεχτούμε ή θα απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση: όσο μεγαλύτερη (όσο περισσότερο σημαντική) είναι η τιμή του ΣΤ, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα να μπορέσουμε να αποδεχτούμε την  $Y_0$ .

Στάδιο 3<sup>ο</sup>: λήψη αποφάσεων

Η υπολογιζόμενη τιμή του ΣΤ συγκρίνεται με την «κρίσιμη τιμή» (κτ) που λαμβάνεται από κατάλληλους στατιστικούς πίνακες. Η επιλογή του στατιστικού πίνακα εξαρτάται από την εξεταζόμενη υπόθεση. Για παράδειγμα, αν η υπόθεση σχετίζεται με τους μέσους όρους, συνήθως συμβουλευόμαστε τον  $t$ -πίνακα. Αν ασχολούμαστε με διασπορές, χρησιμοποιούμε  $F$ -πίνακες.

Όποιος και αν είναι ο στατιστικός πίνακας, οι κτ εξαρτώνται από τους βαθμούς ελευθερίας που σχετίζονται με το δείγμα και από ένα προκαθορισμένο επίπεδο σημαντικότητας ( $\alpha$ ).

Η τιμή του ΣΤ θεωρείται σημαντική, αν είναι μεγαλύτερη από την κρίσιμη τιμή  $\kappa\tau = \kappa\tau(\beta\epsilon, \alpha)$ . σε μια τέτοια περίπτωση, λέμε ότι «δεν μπορούμε να δεχτούμε τη μηδενική υπόθεση στο  $\alpha$ -επίπεδο σημαντικότητας», με  $\alpha\%$  πιθανότητα να κάνουμε λάθος με αυτήν την απόφαση.

Αντιστρόφως, αν το ΣΤ είναι μικρότερο από κτ(βε,α), λέμε ότι δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση στο επίπεδο του α%. σημειώνεται ότι το επίπεδο σημαντικότητας α, εκφρασμένο σε δεκαδικούς, δείχνει την πιθανότητα να έχουμε κάνει λάθος με το να απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση. Αυτό μερικές φορές ονομάζεται «πιθανότητα του σφάλματος τύπου Ι» σε αντίθεση με την «πιθανότητα του σφάλματος τύπου ΙΙ», η οποία είναι η πιθανότητα του να κάνουμε λάθος όταν δεν απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση.

Ακολουθεί το t- τεστ των βαθμολογιών των δύο ομάδων. Παρόλο που τα δείγματά μας εξετάστικαν προηγουμένως με το στατιστικό εργαλείο του διαστήματος εμπιστοσύνης θα κάνουμε τον έλεγχο και με το t- τεστ για να επαληθεύσουμε το αποτέλεσμα.

Για να εξετάσουμε αν η ομάδα των διαβασμένων μαθητών είχε καλύτερη επίδοση από αυτή των αδιάβαστων μπορούμε να ελέγξουμε την ακόλουθη υπόθεση:

$$Y_0: \mu_y - \mu_x = 0$$

Έναντι

$$Y_1: \mu_y - \mu_x \neq 0$$

Ακολουθώντας την (σχέση 2) έχουμε:

$$\Sigma T = \frac{|\bar{y} - \bar{x} - (\mu_y - \mu_x)|}{s_p \sqrt{\left(\frac{1}{n} + \frac{1}{m}\right)}}$$

Βρήκαμε προηγουμένως ότι  $s_p = 1.185$  και έτσι υπο την  $Y_0$ ,

$$\Sigma T = \frac{|(1,97 - 2,92) - 0|}{1,1175 \sqrt{\left(\frac{1}{49} + \frac{1}{4}\right)}} = 1.64$$

Συγκρίνουμε το ΣΤ που βρήκαμε με μια κρίσιμη τιμή, η οποία σε αυτήν την περίπτωση εξαρτάται από  $n+m-2$  βαθμούς ελευθερίας και από ένα επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ . Από πίνακα βλέπουμε ότι

$$kt = t(\beta\epsilon, \alpha) = t(51, 5\%) = 2.01$$

εφόσον  $\Sigma T < kt$ , δεν μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση των ίσων μέσων των πληθυσμών σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Με άλλα λόγια, δεν υπάρχουν στοιχεία που να μας κάνουν να υποθέσουμε ότι τα μέλη της ομάδας Α είχαν καλύτερη επίδοση από αυτά της ομάδας Β.

Έλεγχος κανονικότητας.

Μέση τιμή ( $\bar{x}$ ) της ΟΜΑΔΑΣ Α :

$$\bar{x}=2.92 \quad (1)$$

Μέση τιμή ( $\mu$ ) της ΟΜΑΔΑΣ Β:

$$\mu= 1,97 \quad (2)$$

τυπική απόκλιση ( $\sigma$ ):

$$\sigma=\frac{s}{\sqrt{n}} \quad (3)$$

$$\text{όπου: } s=\sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^n(x_i - \bar{x})^2}$$

$n$ = το δείγμα μας

$x_i$ = η κάθε βαθμολογία

άρα από τον τύπο (3) και για  $n=49$  και από την ισότητα (2) έχουμε:

$$s^2=\frac{1}{48}\sum_{i=1}^{49}(x_i - 1,97)^2$$

$$\sigma=1,103$$

Το δείγμα μας αυτό θα πρέπει να δούμε αν ακολουθεί την κανονική κατανομή. Για να γίνει αυτό θα πρέπει να βρούμε πρώτα την τυπική κανονική μεταβλητή  $Z$

$$Z=\frac{\bar{x}-\mu}{\sigma}$$

$$z= 0.8613$$

και αφού το  $Z$  βγήκε 0,8615 από πίνακα βρίσκουμε ότι έχουμε 19,45% πιθανότητα να έχουμε τιμές μικρότερες του 0,8613.

Στην συνέχεια θα αναλυθούν οι επιμέρους ασκήσεις για να αξιολογηθούν κατά πόσο εύστοχα ήταν τα ερωτήματα.

#### ΑΣΚΗΣΗ Α Σωστό- Λάθος.

Για να είναι επιτυχής το ερώτημα το ποσοστό που απάντησε το σωστό δεν πρέπει να είναι μεγάλο καθώς το δείγμα μας δεν είχε διδαχθεί την ύλη του μαθήματος. Ακολουθούν τα ποσοστά που πήραν οι απαντήσεις.

Ερώτηση	Επιλογή	Ποσοστό	Επιλογή	Ποσοστό	Δεν Απάντησαν	Σωστή επιλογή:
1	Σωστό	77,56%	Λάθος	22,45%	0%	Λάθος
2	Σωστό	26,53%	Λάθος	73,47%	0%	Λάθος
3	Σωστό	71,43%	Λάθος	26,53%	2,04%	Σωστό
4	Σωστό	34,70%	Λάθος	65,30%	0%	Λάθος
5	Σωστό	73,47%	Λάθος	26,53%	0%	Σωστό
6	Σωστό	55,10%	Λάθος	40,82%	4,08%	Σωστό
7	Σωστό	48,98%	Λάθος	46,94%	4,08%	Σωστό
8	Σωστό	24,49%	Λάθος	75,52%	0%	Λάθος

Τα συμπεράσματα που μπορούν να βγουν από τα παραπάνω στοιχεία είναι:

- Τα ερωτήματα 6, 7 φαίνεται να είναι επιτυχής. (θα το εξετάσουμε παρακάτω αν ισχύει).
- Η ερώτηση 4 θα ελεγχτεί στο μέλλον καθώς τα ποσοστά που πήρε η σωστή απάντηση ήταν σχετικά υψηλά
- Τα ερωτήματα 1, 2, 3, 5, 8 πρέπει να επαναπροσαρμοστούν ή να αλλάξουν εντελώς στο μέλλον καθώς η πλειοψηφία των φοιτητών επέλεξε την μία από τις δύο απαντήσεις.

Παρόλα αυτά τα οπτικά συμπεράσματα θα κάνουμε ξεχωριστά ανάλυση σε κάθε ερώτημα για να δούμε αν κάθε ερώτηση ικανοποιεί την αρχική υπόθεση ( $H_0$ ). **Θα κάνουμε έλεγχο Χ τετράγωνο (chi-square test)**. Αν αποδείξουμε ότι σε κάποιο ερώτημα, η  $H_0$  απορρίπτεται τότε το ερώτημά μας χρειάζεται αλλαγή. Για να γίνει αυτό το  $\chi^2$  πρέπει είναι μεγαλύτερο από το  $\chi$  κρίσιμο ( $\chi_{\text{κρ}}$ ). Το  $\chi_{\text{κρ}}$  το βρίσκουμε από πίνακα βάση των βαθμών ελευθερίας και το επίπεδο σημαντικότητας (εδώ 5% επίπεδο σημαντικότητας και 1 βαθμό ελευθερίας).

Ο τύπος για την  $\chi^2$  είναι:

$$\chi^2 = \sum_{j=1}^c \frac{(O_j - E_j)^2}{E_j}$$

Όπου:  $E$  η προβλεπόμενη συχνότητα

$O$  η παρατηρούμενη συχνότητα.

Οι υποθέσεις είναι:

- Υπόθεση  $H_0$ : Η παρατηρούμενη κατανομή ταιριάζει στην αναμενόμενη με δύο λόγια η ερώτηση είναι επιτυχής
- Υπόθεση  $H_a$ : Η παρατηρούμενη κατανομή δεν ταιριάζει στην αναμενόμενη άρα η ερώτηση θέλει διόρθωση.

Δεχόμαστε την  $H_a$  όταν η  $H_0$  δεν ικανοποιείται. Δηλαδή όταν  $\chi^2 > \chi_{\kappa\rho}^2$

Έτσι έχουμε:

Στην συγκεκριμένη άσκηση έχουμε ένα (1) βαθμό ελευθερίας

Άρα από πίνακα:  $\chi_{\kappa\rho}^2 = 3,84$

Αν η περίπτωση στο να επιλέξουν οι μαθητές σωστό ή λάθος στο ερώτημα είναι εξίσου ελκυστικό αναμέναμε οι απαντήσεις τους να ήταν σχεδόν μοιρασμένες. Άρα αναμέναμε 24,5 μαθητές από τους 49 να απαντούσαν Σωστό και άλλοι 24,5 μαθητές λάθος (θεωρητικά).

Για το πρώτο ερώτημα έχουμε τα παρακάτω:

Επιλογή	Ο	Ε
Σωστό	38	24,5
Λάθος	11	24,5

Εφαρμόζοντας αυτά τα δεδομένα στον τύπο του  $\chi^2$  έχουμε:  $\chi^2 = 14,88$

Αφού  $\chi^2 > \chi_{\kappa\rho}^2$  τότε απορρίπτουμε την  $H_0$  και άρα συμπεραίνουμε ότι το πρώτο ερώτημα θέλει διόρθωση .

Ομοίως κάνουμε την ίδια διαδικασία και για τα επόμενα ερωτήματα. Για κάθε ένα από τα ερωτήματα της άσκησης έχουμε τα παρακάτω  $\chi^2$  συγκεντρωτικά.

Ερώτημα	$\chi^2$
2	10,80
3	9,90
4	4,59
5	10,80
6	1,08
7	0,10
8	12,76

Παρατηρούμε λοιπόν και στατιστικά ότι:

- Τα ερωτήματα 2,3,4,5,8 ίσος χρειάζονται αλλαγή ή επεξεργασία καθώς η πλειοψηφία των μαθητών επέλεξαν περισσότερο μία από τις δυο επιλογές .
- Τα ερωτήματα 6,7 ήταν επιτυχής.

**Άσκηση Β Σύζευξη- Αντιστοίχιση.**

Ομοίως θα κάνουμε και για την δεύτερη άσκηση.

Εδώ τα ποσοστά που αντιστοίχησαν σωστά με αυτά που αντιστοίχησαν λάθος τον κάθε ορισμό φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Αριθμός	Σωστή απ.	Λάθος απ.	Καμία απ.
1	61,23%	38,78%	0%
2	48,98%	51,03%	0%
3	59,19%	38,78%	2,04%
4	57,15%	40,82%	2,04%
5	65,31%	34,68%	0%

Τα συμπεράσματα που μπορούν να βγουν από τα παραπάνω στοιχεία είναι:

- Οι ορισμοί 1 και 5 πρέπει να αντικατασταθούν από άλλους.
- Οι ορισμοί 3 και 4 συγκεντρώνουν αρκετά υψηλά ποσοστά επιτυχίας και θα πρέπει να δούμε αν στο μέλλον συγκεντρώνει αντίστοιχα ποσοστά και αν ναι θα πρέπει επίσης να αντικατασταθούν.
- Ο ορισμός 2 φαίνεται να είναι επιτυχής καθώς τα ποσοστά επιτυχών και ανεπιτυχών αποτελεσμάτων είναι σχεδόν μοιρασμένα.

Ακολουθεί ο έλεγχος  $\chi^2$  για να δούμε αν οι απαντήσεις της στήλης Β είναι όλες εξίσου “εγκυρικές” για επιλογή. Η διαδικασία είναι όμοια όπως περιγράφηκε πριν.

Εδώ ο κάθε ορισμός έχει 6 βαθμούς ελευθερίας. Με 5% επίπεδο σημαντικότητας έχουμε από πίνακα  $\chi^2_{\kappa\rho} = 12,59$ . Αν οι απαντήσεις της στήλης Β προσέλκυαν με την ίδια “ένταση” τις απαντήσεις των μαθητών, αναμέναμε κάθε ένα από τα επτά ερωτήματα να έπαιρνε επτά (7) απαντήσεις (7X7= 49 μαθητές). Έτσι για τον ορισμό 1 έγιναν οι παρακάτω αντιστοιχίσεις:

Γράμμα που επέλεξαν οι μαθητές	Ο	Ε
α	0	7
β	16	7
γ	0	7
δ	30	7
ε	1	7
στ	2	7
ζ	0	7

Για αυτά τα δεδομένα έχουμε  $\chi^2=116,86$ .

Αφού  $\chi^2 > \chi^2_{\kappa\rho}$  μπορούμε να πούμε με επίπεδο σημαντικότητας 5% ότι η ερώτηση δεν ήταν επιτυχής.

Ομοίως κάνουμε την ίδια διαδικασία και με τους υπόλοιπους ορισμούς. Έτσι έχουμε τα εξής  $\chi^2$

Ερώτημα	$\chi^2$
2	97,71
3	102,71
4	87
5	108,86

Παρατηρούμε λοιπόν ότι κανένα από τα ερωτήματα δεν μπορούμε να πούμε ότι έχουμε στατιστικές ενδείξεις ότι ήταν επιτυχής .

#### Άσκηση Γ Πολλαπλής Επιλογής.

Σε πρώτη φάση θα μελετήσουμε αν κάποιο από τα ερωτήματα που θέσαμε στην άσκηση αυτή ήταν αρκετά εύκολο με αποτέλεσμα να απαντήσουν σωστά η πλειοψηφία των μαθητών. Στη συνέχεια θα δούμε αν κάποια από τις προτεινόμενες απαντήσεις έλαβε σχετικά χαμηλά ποσοστά, πράγμα που σημαίνει ότι η απάντηση αυτή δεν έχει σχέση με την ερώτηση καθώς δεν παρέσυρε ούτε τους αδιάβαστους μαθητές στο να την επιλέξουν. Τέλος θα γίνει ένας Έλεγχος  $\chi^2$  τετράγωνο του δείγματος.

Οι μαθητές στην συγκεκριμένη άσκηση είχαν την εξής επίδοση.

Ερ.	Επιλογή Α	Επιλογή Β	Επιλογή Γ	Επιλογή Δ	Δεν επέλεξαν	Σωστή επιλογή
1	30,62%	30,62%	36,74%	0%	20,41%	Γ
2	14,29%	6,12%	18,37%	53,07%	8,16%	Α
3	44,90%	2,04%	40,82%	10,21%	2,04%	Γ
4	0%	6,12%	12,25%	81,64%	0%	Δ

Με τον οπτικό έλεγχο του δείγματος μπορούμε να βγάλουμε τα κάτωθι συμπεράσματα.

- Στο ερώτημα 1 η επιλογή Δ πρέπει να αντικατασταθεί με μία απάντηση πιο σχετική
- Στο ερώτημα 2 η επιλογή Β συγκέντρωσε σχετικά χαμηλά ποσοστά και πρέπει να ελεγχθεί στο μέλλον
- Στο ερώτημα 3 η επιλογή Β πρέπει να αντικατασταθεί με μια απάντηση πιο σχετική
- Το ερώτημα 4 απαντήθηκε σωστά από πολλούς μαθητές και πρέπει να αντικατασταθεί από άλλη ερώτηση.

Τον ίδιο έλεγχο του  $\chi^2$  που κάναμε στις προηγούμενες ασκήσεις εφαρμόζουμε και εδώ για να δούμε κατά πόσο προσέκλισε τους μαθητές σε κάθε ερώτημα ή κάθε επιλογή που έχουμε βάλει για απάντηση. Εδώ το  $\chi_{\kappa\rho}^2 = 7,82$ . Έτσι έχουμε για το πρώτο ερώτημα της άσκησης τα εξής:

Επιλογή	Ο	Ε
<b>A</b>	15	12,25
<b>B</b>	15	12,25
<b>Γ</b>	18	12,25
<b>Δ</b>	0	12,25

Εφαρμόζοντας αυτά τα δεδομένα στον τύπο του  $\chi^2$  έχουμε:  $\chi^2 = 16,18$

Αφού  $\chi^2 > \chi_{\alpha, p}^2$  τότε υπάρχει αρκετή μαρτυρία να συμπεράνουμε ότι η ερώτηση δεν ήταν επιτυχής. Παρόλα αυτά εμπειρικά ήμαστε σε θέση να συμπεράνουμε ότι αν διορθώσουμε την απάντηση Δ με μια πιο «ελκυστική» απάντηση ίσος το ερώτημα γινόταν επιτυχής

Ομοίως τα  $\chi^2$  για τα υπόλοιπα ερωτήματα είναι τα παρακάτω:

Ερώτημα	$\chi^2$
<b>2</b>	25,53
<b>3</b>	27,29
<b>4</b>	85,29

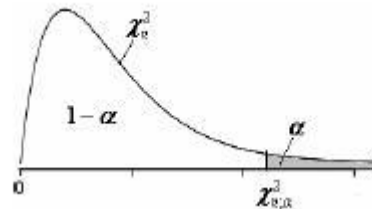
Από τα αποτελέσματα συμπεραίνουμε ότι σε κανένα από τα παραπάνω ερωτήματα δεν ήταν επιτυχής και ότι πλέον πρέπει με τον οπτικό έλεγχο που κάναμε προηγουμένους να κρίνουμε τι αλλαγές πρέπει να κάνουμε και ποια ερωτήματα πρέπει να τα αλλάξουμε εντελώς.



## Πίνακας κρίσιμες τιμές για t-τεστ

Βαθμοί ελευθερίας	Επίπεδο σημαντικότητας					
	Δίπλευρο			Μονόπλευρο		
	10% (0,10)	5% (0,05)	1% (0,01)	10% (0,10)	5% (0,05)	1% (0,01)
1	6,31	12,71	63,66	3,08	6,31	31,82
2	2,92	4,30	9,92	1,89	2,92	6,97
3	2,35	3,18	5,84	1,64	2,35	4,54
4	2,13	2,78	4,60	1,53	2,13	3,75
5	2,02	2,57	4,03	1,48	2,02	3,36
6	1,94	2,45	3,71	1,44	1,94	3,14
7	1,89	2,36	3,50	1,42	1,89	3,00
8	1,86	2,31	3,36	1,40	1,86	2,90
9	1,83	2,26	3,25	1,38	1,83	2,82
10	1,81	2,23	3,17	1,37	1,81	2,76
11	1,80	2,20	3,11	1,36	1,80	2,72
12	1,78	2,18	3,06	1,36	1,78	2,68
13	1,77	2,16	3,01	1,35	1,77	2,65
14	1,76	2,15	2,98	1,35	1,76	2,62
15	1,75	2,13	2,95	1,34	1,75	2,60
16	1,75	2,12	2,92	1,34	1,75	2,58
17	1,74	2,11	2,90	1,33	1,74	2,57
18	1,73	2,10	2,88	1,33	1,73	2,55
19	1,73	2,09	2,86	1,33	1,73	2,54
20	1,72	2,08	2,85	1,32	1,72	2,53
25	1,71	2,06	2,78	1,32	1,71	2,49
30	1,70	2,04	2,75	1,31	1,70	2,46
40	1,68	2,02	2,70	1,30	1,68	2,42
60	1,67	2,00	2,66	1,30	1,67	2,39
120	1,66	1,98	2,62	1,29	1,66	2,36
∞	1,64	1,96	2,58	1,28	1,64	2,33

Τιμές  $\chi^2_{n,\alpha}$  της κατανομής  $\chi^2_n$   
 Ο Πίνακας δίνει τα άνω  $\alpha$ -ποσοστιαία σημεία  
 της κατανομής  $\chi^2$  με  $n$  βαθμούς ελευθερίας  
 Αν  $X \sim \chi^2_n$ , ισχύει,  $P(X > \chi^2_{n,\alpha}) = \alpha$ .



$n$	$\alpha = 0.995$	$\alpha = 0.99$	$\alpha = 0.975$	$\alpha = 0.95$	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.025$	$\alpha = 0.01$	$\alpha = 0.005$
1	0.000	0.000	0.001	0.004	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.010	0.020	0.051	0.103	5.991	7.378	9.210	10.597
3	0.072	0.115	0.216	0.352	7.815	9.348	11.345	12.838
4	0.207	0.297	0.484	0.711	9.488	11.143	13.277	14.860
5	0.412	0.554	0.831	1.145	11.070	12.832	15.086	16.750
6	0.676	0.872	1.237	1.635	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.989	1.239	1.690	2.167	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.344	1.647	2.180	2.733	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.735	2.088	2.700	3.325	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.156	2.558	3.247	3.940	18.307	20.483	23.209	25.188
11	2.603	3.053	3.816	4.575	19.675	21.920	24.725	26.757
12	3.074	3.571	4.404	5.226	21.026	23.337	26.217	28.300
13	3.565	4.107	5.009	5.892	22.362	24.736	27.688	29.819
14	4.075	4.660	5.629	6.571	23.685	26.119	29.141	31.319
15	4.601	5.229	6.262	7.261	24.996	27.488	30.578	32.801
16	5.142	5.812	6.908	7.962	26.296	28.845	32.000	34.267
17	5.697	6.408	7.564	8.672	27.587	30.191	33.409	35.718
18	6.265	7.015	8.231	9.390	28.869	31.526	34.805	37.156
19	6.844	7.633	8.907	10.117	30.144	32.852	36.191	38.582
20	7.434	8.260	9.591	10.851	31.414	34.170	37.566	39.997
21	8.034	8.897	10.283	11.591	32.671	35.479	38.932	41.401
22	8.643	9.542	10.982	12.338	33.924	36.781	40.289	42.796
23	9.260	10.196	11.689	13.091	35.172	38.076	41.638	44.181
24	9.886	10.856	12.401	13.848	36.415	39.364	42.980	45.558
25	10.520	11.524	13.120	14.611	37.652	40.646	44.314	46.928
26	11.160	12.198	13.844	15.379	38.885	41.923	45.642	48.290
27	11.808	12.878	14.573	16.151	40.113	43.194	46.963	49.645
28	12.461	13.565	15.308	16.928	41.337	44.461	48.278	50.994
29	13.121	14.256	16.047	17.708	42.557	45.722	49.588	52.335
30	13.787	14.953	16.791	18.493	43.773	46.979	50.892	53.672
40	20.706	22.164	24.4331	26.509	55.756	59.342	63.691	66.766
50	27.991	29.708	32.3574	34.764	67.505	71.420	76.154	79.490
60	35.535	37.485	40.4817	43.188	79.082	83.298	88.379	91.952
70	43.275	45.442	48.7576	51.739	90.531	95.023	100.425	104.215
80	51.172	53.540	57.1532	60.392	101.879	106.629	112.329	116.321
90	59.196	61.754	65.6466	69.126	113.145	118.136	124.116	128.299
100	67.328	70.065	74.2219	77.930	124.342	129.561	135.807	140.169

## 4. ΦΥΛΛΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

### 4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το συγκεκριμένο μάθημα είναι θεωρητικό. Αυτό σημαίνει ότι επίλυση άσκησης δεν μπορεί να δοθεί για τον εκπαιδευόμενο. Παρόλα αυτά πρέπει να δοθεί μια εργασία η οποία θα τον κάνει να ασχοληθεί και να διαβάσει το φύλλο πληροφοριών που διενεμήθη. Πρέπει να εξασφαλιστεί ότι ο μαθητής θα μελετήσει και κατ'ιδίαν το μάθημα.

Στην προηγούμενη ενότητα παρουσιάστηκαν τα είδη ασκήσεων που θα μπορούσαμε να αναθέσουμε σε εργασία. Καλό θα ήταν το θέμα να καλύπτει όσο το δυνατόν πιο πολύ την ύλη του μαθήματος που έγινε καθώς επίσης και τα πιο σημαντικά μέρη αυτής.

### 4.2 ΤΟ ΦΥΛΛΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα υπόδειγμα του φύλλου ανάθεσης εργασίας όπως θα μπορούσε να σχεδιαστεί από κάποιο εκπαιδευτικό.

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (Σ.Τ.ΕΦ.)****ΤΜΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ****ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ: ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ****ΜΑΘΗΜΑ: ΥΓΙΕΙΝΗ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ****ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ****ΤΑΞΗ: Τεχνολόγων Μηχανολόγων- Βιομηχανικός & Κατασκευαστικός κύκλος**

### ΦΥΛΛΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΡΙΘΜΟΣ 1

**Οδηγίες:** Παρακάτω σας δίνονται δύο (2) είδη ασκήσεων (1 και 2) στο πρώτο είδος σας ζητείται να απαντήσετε στις ερωτήσεις μέσα από το φύλλο πληροφοριών που έχετε και στο δεύτερο να κάνετε την εργασία που σας ζητάει. Πρέπει να κάνετε και τα δύο είδη ασκήσεων που σας ζητούνται. Οι εργασίες είναι ατομικές και πρέπει να γίνουν σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Οι απαντήσεις σας να εκτυπωθούν και να παραδοθούν σε κόλλα Α4. Μην ξεχάσετε στην αρχή της κόλλας να γράψετε ονοματεπώνυμο και Α.Μ. . Όλες οι εργασίες πρέπει υποχρεωτικά να παραδοθούν μέχρι την ημερομηνία που αναγράφεται παρακάτω.

#### Ανάθεση εργασίας:

##### 1. απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

- I. Μία επιχείρηση που δεν ασχολείται με μόλυβδο, αμίαντο, καρκινογόνες ουσίες ή βιολογικούς παράγοντες, απασχολεί 48 Εργαζόμενους και είναι κατηγορίας Β' α) τι επίπεδο σπουδών πρέπει να έχει ο Τεχνικός ασφαλείας; β) μπορεί ο εργοδότης να είναι και τεχνικός ασφαλείας; γ) αν ναι τι προϋποθέσεις πρέπει να τηρεί ο εργοδότης για να είναι και Τεχνικός Ασφαλείας; δ) Χρειάζεται η επιχείρηση να απασχολήσει και Γιατρό εργασίας;
- II. Τι είναι υποχρεωμένος να κάνει ο εργοδότης σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος;

##### 2. Κάντε τις παρακάτω εργασίες.

- I. Να σχεδιάσετε μια γραφική παράσταση με τα εργατικά ατυχήματα της περιόδου 1997-2007. (εργατικά ατυχήματα, έτος)
- II. Να ανατρέξετε στον διαδικτυακό τόπο που σας δίνεται στο Φύλλο πληροφοριών και να γράψετε τις τρεις (3) επαγγελματικές ασθένειες που αναγνωρίζει ο Εθνικός Κατάλογος Επαγγελματικών Ασθενειών (Ε.Κ.Ε.Α) που μπορεί να προκληθεί από Θεϊκό Οξύ (113,02)

**Ημερομηνία Παράδοσης:** Η εργασία θα παραδοθεί μια βδομάδα μετά την ανάθεσή της.



**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (Σ.Τ.ΕΦ.)**

**ΤΜΗΜΑ:** ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ:** ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

**ΜΑΘΗΜΑ:** ΥΓΙΕΙΝΗ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

**ΕΝΟΤΗΤΑ:** ΕΙΣΑΓΩΓΗ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

**ΤΑΞΗ:** Τεχνολόγων Μηχανολόγων- Βιομηχανικός & Κατασκευαστικός κύκλος

## ΦΥΛΛΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΡΙΘΜΟΣ 1

### ΛΥΣΕΙΣ

1.

I)

α) Ο Τεχνικός Ασφαλείας θα πρέπει να είναι απόφοιτος ΑΕΙ ή ΤΕΙ και Μ.Ε. με πλήρη απασχόληση και επιμόρφωση ή ο εργοδότης μετά από επιμόρφωση.

β) ναι.

γ) Πρέπει να είναι πτυχιούχος ΑΕΙ ή ΤΕΙ σε μια από τις ειδικότητες Τεχνικών Ασφαλείας.

δ) Όχι.

II) Σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος ο εργοδότης έχει υποχρέωση να αναγγέλλει το εργατικό ατύχημα στις αρμόδιες αρχές. Συγκεκριμένα:

- Στην πλησιέστερη αστυνομική αρχή αμέσως,
- Στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, μέσα σε 24 ώρες και
- Στο ΙΚΑ μέσα σε πέντε ημέρες.

Εάν η ανικανότητα για εργασία διαρκέσει πάνω από μια εβδομάδα, ο εργοδότης είναι υποχρεωμένος να υπογράψει ένορκη βεβαίωση στο Ειρηνοδίκη σχετικά με τις λεπτομέρειες του ατυχήματος.

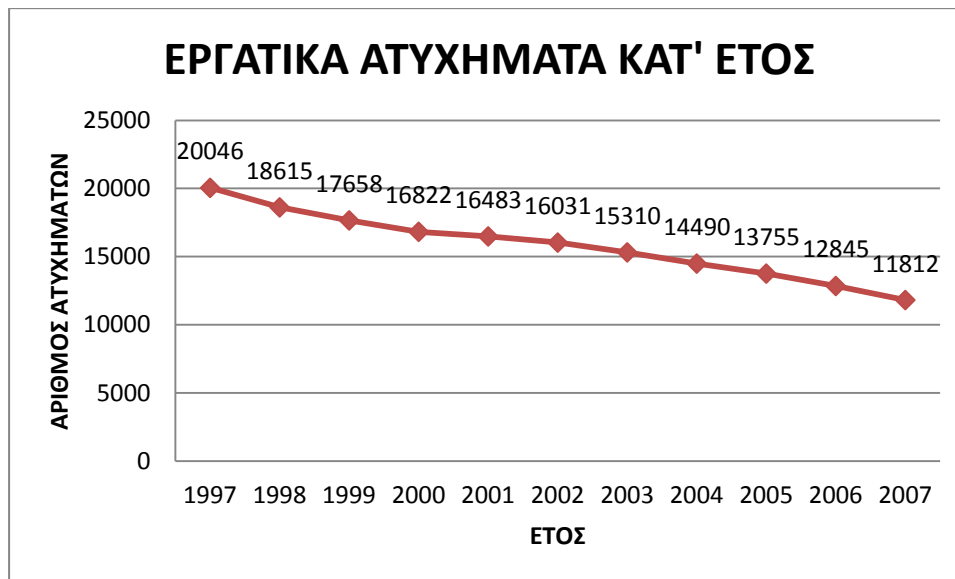
**Επίσης είναι υποχρεωμένος:**

- ✓ Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο να αναγράφονται η περιγραφή και τα αίτια του ατυχήματος.
- ✓ Να τηρεί κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών (3) εργάσιμων ημερών.
- ✓ Να τηρεί ειδικό βιβλίο καταχώρησης των μετρήσεων και των αποτελεσμάτων ελέγχου του εργασιακού περιβάλλοντος και ιατρικών εξετάσεων.

Να εφαρμόζει τις υποδείξεις των τεχνικών και υγειονομικών επιθεωρητών εργασίας και, γενικά, να διευκολύνει το έργο τους μέσα στην επιχείρηση κατά τους ελέγχους.

2.

I. Η γραφική παράσταση είναι η παρακάτω.



II. Οι τρεις επαγγελματικές ασθένειες που αναγνωρίζει ο Εθνικός Κατάλογος Επαγγελματικών Ασθενειών (Ε.Κ.Ε.Α) και μπορεί να προκληθούν από Θεικό Οξύ είναι:

1. Ερεθισμός και διάβρωση των βλεννογόνων
2. Οδοντοπάθειες – περιοδοντίτιδα
3. Βρογχίτιδα

## 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία, δημιουργήθηκαν οι διδακτικές σημειώσεις και οι σημειώσεις διδασκαλίας του μαθήματος «Υγιεινή- Εργονομία και ασφάλεια εργασίας», με σκοπό μιας ολοκληρωμένης διδακτικής ενότητας.

Η διδασκαλία ενός μαθήματος θέλει σωστή οργάνωση διαδικασία που μπορεί να μεταβάλετε συνεχώς ανάλογα το επίπεδο εκπαίδευσης, συμπεριφοράς και κατανόησης που υπάρχει από τους μαθητευόμενους. Η σωστή επαναπροσαρμογή λοιπόν ενός σχεδίου μαθήματος και των φύλλων διδασκαλίας με σκοπό κάθε φορά η διδασκαλία του μαθήματος να γίνεται καλύτερη θεωρείται αναγκαία. Δεν πρέπει να ξεχνάει ο εκπαιδευτής ότι θα πρέπει να αξιολογεί συνεχώς την όλη διαδικασία της διδασκαλίας. Παρόλα αυτά δημιουργήθηκαν διδακτικές σημειώσεις πάνω στην ύλη του μαθήματος. Επίσης οι διδακτικές σημειώσεις περιλαμβάνουν και σχέδιο μαθήματος, φύλλο πληροφοριών, φύλλο ανάθεσης εργασίας και φύλλο ελέγχου.

Φτάνοντας στο τέλος μπορεί να ειπωθεί ότι οι στόχοι της πτυχιακής εργασίας, σε ένα μεγάλο βαθμό, επετεύχθησαν.





**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΥΓΙΕΙΝΗ-ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ , ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

**ΤΑΞΗ: Ε΄ Τεχνολόγων Μηχανολόγων- Βιομηχανικός & Κατασκευαστικός Κύκλος**

**ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (No1)**

**Όνομα:** Χαρκιολάκης Μιχάλης

**Ημερομηνία:**

**Σκοποί:** Μετά το τέλος της διδασκαλίας και την μελέτη αυτού του φύλλου πληροφοριών ο μαθητής θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζει ποιες επιχειρήσεις είναι υποχρεωμένες να έχουν Τεχνικό Ασφαλείας και ποιές Ιατρό εργασίας, καθώς και ποιοι μπορούν να ασκήσουν τα καθήκοντα τους σε διάστημα 5 λεπτών (ένας από τους δύο για την βάση).
- περιγράφει τι είναι εργασιακό περιβάλλον, χώρος εργασίας , εργονομία, ποιοτικός έλεγχος, προδιαγραφές ποιότητας, παραγωγικότητα σε διάστημα 7 λεπτών ( τα δυο για την βάση).
- διακρίνει τις ατομικές και συλλογικές εργασιακές σχέσεις, καθώς και το ατομικό και συλλογικό δίκαιο σε διάστημα 5 λεπτών (ή τις ατομικές ή τις συλλογικές για την βάση).
- ορίζει ποιος είναι ο μισθωτός, ποιος ο εργοδότης, σύμβαση εργασίας, εργατικό δίκαιο σε διάστημα 5 λεπτών. (τα τους μισούς για την βάση).

(συνεχίζονται οι στόχοι στις παρατηρήσεις)

**Βοηθήματα:**

- 🚩 Ευστάθιος Αθ. Ζωγόπουλος, «Υγιεινή και Ασφάλεια Στην Εργασία», Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα 2004

(συνεχίζονται τα βοηθήματα στις παρατηρήσεις)

**Υλικά & Ε.Μ.Δ.:**

- Πίνακας Μαρκαδόροι (χρώματος μαύρο, κόκκινο), σπόγγος
- Φορητός υπολογιστής, προτζέκτορας, λέισερ
- Φύλλα πληροφοριών, ελέγχου, ανάθεσης εργασίας

## Πορεία μαθήματος

### 7. Προετοιμασία: (5')

Με το ξεκίνημα της διδασκαλίας συστήνουμε τον εαυτό μας στους μαθητές λέγοντας τις σπουδές μας και την επαγγελματική μας εμπειρία. Στην συνέχεια:

- Ανοίγουμε την πρώτη διαφάνεια της παρουσίασης όπου αναγράφεται ο τίτλος του μαθήματος
- Παρουσιάζουμε στους μαθητές την αξία και την χρησιμότητα που έχει το μάθημα αυτό για έναν μηχανολόγο, λέγοντας τους επίσης ότι ο μηχανολόγος έχει τον πρώτο λόγο στο να πρέπει να γνωρίζει και να διδάξει κανόνες υγιεινής και ασφάλειας.
- Αναφορά και σύντομη περιγραφή των αντικειμενικών σκοπών και την ύλη του μαθήματος.
- Προτροπή των σπουδαστών για διήγηση προσωπικών εμπειριών ή περιστατικών σε σχέση με την Υγιεινή και ασφάλεια εργασίας.

### 8. Παρουσίαση: ( 73')

Ενότητα	Μέθοδος - Μέσα
1. Εισαγωγή, Προοπτικές και απαιτήσεις του κλάδου, Εργασιακό περιβάλλον, Εργασιακές Σχέσεις.	Διάλεξη και επίδειξη με χρήση συσκευής παρουσίασης διαφανειών και ερωτήσεις με σκοπό τη συζήτηση (Διαφάνεια 2-23)
2. Επαγγελματικός Κίνδυνος, Επαγγελματικές Ασθένειες, Εργατικό ατύχημα.	Διάλεξη και επίδειξη με χρήση συσκευής παρουσίασης διαφανειών και ερωτήσεις με σκοπό τη συζήτηση (διαφάνεια 24-42)
3. Στατιστικά στοιχεία, Το κοινωνικό κόστος	Διάλεξη και επίδειξη με χρήση συσκευής παρουσίασης διαφανειών και ερωτήσεις με σκοπό τη συζήτηση (43-53)

### 9. Εφαρμογή: (30')

Για να διαπιστωθεί εάν οι σπουδαστές έχουν κατανοήσει πλήρως τη διδαχθείσα ενότητα, τους υποβάλλονται οι παρακάτω ερωτήσεις προφορικά και καλούνται να τις απαντήσουν με την βοήθεια του διδάσκοντα.

- Ποιος μπορεί να ασκήσει τα καθήκοντα του Τ. Α. και ποιος του Ι. Εργ.;
- Είναι όλες οι επιχειρήσεις υποχρεωμένες να έχουν Τ.Α. και Ι.Ε.;
- Τι είναι εργασιακό περιβάλλον; Τι χώρος εργασίας, τι εργονομία, τι προδιαγραφές ποιότητας, τι παραγωγικότητα και τι ποιοτικός έλεγχος;
- Τι είναι εργασιακές σχέσεις, ποιοι συμμετέχουν και τι εργατικό δίκαιο;
- Σε ποιές κατηγορίες διακρίνονται οι εργασιακές σχέσεις και σε ποιες το εργατικό δίκαιο;
- Τι είναι εργοδότης, τι εργαζόμενος, τι σύμβαση εργασίας & τι μισθός;
- Ποιες είναι οι πηγές κινδύνου που μπορεί να απειλήσουν την υγεία του εργαζόμενου, ποιες αρχές μπορούμε να πάρουμε για την πρόληψη με σκοπό την εξάλειψη ή μείωση των επαγγελματικών κινδύνων;
- Τι θεωρείται επαγγελματική ασθένεια;
- Τι είναι εργατικό ατύχημα, ποιο το άμεσο και έμμεσο κόστος του ατυχήματος και ποιες είναι οι ευάλωτες ομάδες;
- Ποιος είναι ο δείκτης συχνότητας και ποιος ο δείκτης βαρύτητας;
- Ποιες αιτίες προκαλούν εργατικό ατύχημα;
- Σε ποιο κλάδο έχουμε τα περισσότερα ατυχήματα; Και έχουμε μείωση ή αύξηση των ατυχημάτων κάθε χρόνο;
- Ποιο το κοινωνικό κόστος των ατυχημάτων;

### 10. Έλεγχος: (45')

Λίγο πριν το τέλος της διδακτέας ώρας δίδεται το φύλλο ελέγχου που έχει σχεδιαστεί. Αυτό το φύλλο περιέχει οκτώ (8) ερωτήσεις τύπου «Σωστού – Λάθους», πέντε (5) ορισμούς για αντιστοίχιση, τέσσερις (4) προτάσεις πολλαπλής επιλογής, 4 προτάσεις συμπλήρωσης και τέσσερις (4) ερωτήσεις σύντομης απάντησης.

### 11. Ανακεφαλαίωση: (15')

- Διανέμεται στους μαθητές το φύλλο πληροφοριών.
- Τονίζουμε στους μαθητές τα κύρια σημεία της διδασκαλίας και περνάμε μια φορά ακόμα με γρήγορο ρυθμό τις διαφάνειες
- Ζητάμε από τους μαθητές να απαντήσουν προφορικά στις ερωτήσεις του Τεστ

### 12. Ανάθεση Εργασίας : (12')

Διανέμεται στους μαθητές το φύλλο ανάθεσης εργασίας για να προβληματιστούν πάνω σε αυτά που έμαθαν. Συζητάμε μαζί τους τις όποιες απορίες μπορεί να προκύψουν για την εκτέλεση της εργασίας.

## Παρατηρήσεις:

Συνέχιση στόχων:

- αναφέρει τέσσερις (4) από τις πηγές κινδύνου στην εργασία καθώς και πέντε (5) από τις αρχές για την πρόληψη με σκοπό την εξάλειψη ή μείωση των επαγγελματικών κινδύνων στο χώρο εργασίας σε διάστημα 10 λεπτών. (δυο πηγές και 3 αρχές για πρόληψη για την βάση).
- χαρακτηρίζει από πού μπορεί να προέλθει μια επαγγελματική ασθένεια σε διάστημα 3 λεπτών.
- αναγνωρίζει τι είναι εργατικό ατύχημα, τί συνέπειες έχει, το άμεσο και έμμεσο κόστος που έχει, τα αίτια καθώς και τις υποχρεώσεις του εργοδότη σε διάστημα 7 λεπτών (τα μισά για την βάση).
- υπολογίζει την συχνότητα και την βαρύτητα ενός εργατικού ατυχήματος σε διάστημα 2 λεπτών (το ένα από τα δύο για την βάση).
- διακρίνει αν έχουμε αύξηση ή όχι των εργατικών ατυχημάτων τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα καθώς και σε ποιους τομείς έχουμε τα περισσότερα ατυχήματα σε Ελλάδα και Ε.Ε. σε διάστημα 1 λεπτού (το ένα από τα δύο για την βάση).
- αναφέρει οκτώ (8) παράγοντες από το εργασιακό περιβάλλον που μπορεί να είναι αιτία εργατικού ατυχήματος σε διάστημα 3 λεπτών (4 για την βάση).

Συνέχιση Βοηθημάτων:

- ✚ Π. Ανδρεάδης, Γ. Παπαϊωάννου, «Ασφάλεια Εργαζομένου», Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα 1997
- ✚ Π. Ανδρεάδης, Γ. Παπαϊωάννου, « Υγιεινή & Ασφάλεια Εργαζομένου», Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα 2009
- ✚ Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας «Θέματα Υγείας & Ασφάλειας της Εργασίας για επιχειρήσεις γ' κατηγορίας», Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, Αθήνα 2003
- ✚ Διαδικτυακός τόπος Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.) : <http://www.elinyae.gr/>
- ✚ Διαδικτυακός τόπος Ευρωπαϊκής Επιτροπής: <http://ec.europa.eu/>
- ✚ Διαδικτυακός τόπος Ι.Κ.Α : [www.ika.gr](http://www.ika.gr)
- ✚ Διαδικτυακός τόπος ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΕΙΟΥ ΜΙΣΘΩΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ:  
<http://www.somtechnik.gr/>



## **ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (Σ.Τ.ΕΦ.)**

**ΤΜΗΜΑ:** ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ:** ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

**ΜΑΘΗΜΑ:** ΥΓΙΕΙΝΗ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

**ΕΝΟΤΗΤΑ:** ΕΙΣΑΓΩΓΗ , ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

**ΤΑΞΗ:** Τεχνολόγων Μηχανολόγων- Βιομηχανικός & Κατασκευαστικός κύκλος

### **ΦΥΛΛΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (No1)**

**ΣΚΟΠΟΙ:** Μετά το τέλος της διδασκαλίας και την μελέτη αυτού του φύλλου πληροφοριών θα είστε σε θέση να:

- αναγνωρίζετε ποιες επιχειρήσεις είναι υποχρεωμένες να έχουν Τεχνικό Ασφαλείας και ποιές Ιατρό εργασίας, καθώς και ποιοι μπορούν να ασκήσουν τα καθήκοντα τους σε διάστημα 5 λεπτών (ένας από τους δύο για την βάση).
- περιγράψετε τι είναι εργασιακό περιβάλλον, χώρος εργασίας , εργονομία, ποιοτικός έλεγχος, προδιαγραφές ποιότητας, παραγωγικότητα σε διάστημα 7 λεπτών ( τα δυο για την βάση).
- διακρίνετε τις ατομικές και συλλογικές εργασιακές σχέσεις, καθώς και το ατομικό και συλλογικό δίκαιο σε διάστημα 5 λεπτών (ή τις ατομικές ή τις συλλογικές για την βάση).
- ορίζετε ποιος είναι ο μισθωτός, ποιος ο εργοδότης, σύμβαση εργασίας, εργατικό δίκαιο σε διάστημα 5 λεπτών. (τα τους μισούς για την βάση).
- αναφέρετε τέσσερις (4) από τις πηγές κινδύνου στην εργασία καθώς και πέντε (5) από τις αρχές για την πρόληψη με σκοπό την εξάλειψη ή μείωση των επαγγελματικών κινδύνων στο χώρο εργασίας σε διάστημα 10 λεπτών. (δυο πηγές και 3 αρχές για πρόληψη για την βάση).
- χαρακτηρίζετε από πού μπορεί να προέλθει μια επαγγελματική ασθένεια σε διάστημα 3 λεπτών.
- αναγνωρίζετε τι είναι εργατικό ατύχημα, τί συνέπειες έχει, το άμεσο και έμμεσο κόστος που έχει, τα αίτια καθώς και τις υποχρεώσεις του εργοδότη σε διάστημα 7 λεπτών (τα μισά για την βάση).
- υπολογίζετε την συχνότητα και την βαρύτητα ενός εργατικού ατυχήματος σε διάστημα 2 λεπτών (το ένα από τα δύο για την βάση).
- διακρίνετε αν έχουμε αύξηση ή όχι των εργατικών ατυχημάτων τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα καθώς και σε ποιους τομείς έχουμε τα περισσότερα ατυχήματα σε Ελλάδα και Ε.Ε. σε διάστημα 1 λεπτού (το ένα από τα δύο για την βάση).
- αναφέρετε οκτώ (8) παράγοντες από το εργασιακό περιβάλλον που μπορεί να είναι αιτία εργατικού ατυχήματος σε διάστημα 3 λεπτών (4 για την βάση).

**ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ:** Σε αυτή την ενότητα γίνεται μια πρώτη γνωριμία με το μάθημα της Υγιεινής και ασφάλειας εργασίας. Δίνεται ένα περίγραμμα του μαθήματος καθώς και κάποιοι πρώτοι ορισμοί που θα σας κάνει να καταλάβετε με τι ασχολείται το μάθημα αυτό.

Ως μηχανολόγοι, όπως θα δείτε και στην συνέχεια, μπορεί να κληθείτε να εργαστείτε ως Τεχνικοί Ασφαλείας. Εκτός από αυτό είναι καλό να γνωρίζετε ότι κάθε εμπορική επιχείρηση είναι υποχρεωμένη από την νομοθεσία να τηρεί κάποιους κανόνες Ασφαλείας και Υγιεινής στους χώρους εργασίας του. Καταλαβαίνετε λοιπόν την αξία που έχει, ο μηχανολόγος όταν μπει σε ένα χώρο εργασίας να γνωρίζει ήδη τι πρέπει να προσέξει και πώς να συμπεριφερθεί ώστε να αποφύγει να πάθει αυτός ή κάποιος συνάδελφος του κάποιο ατύχημα. Επίσης ως μηχανολόγοι πρέπει να γνωρίζετε ότι είστε οι πρώτοι που μπορεί να σας ζητηθεί να διδάξετε κανόνες υγιεινής και ασφάλειας. Το αντικείμενο λοιπόν έχει άμεση σχέση με την πορεία του μηχανολόγου.

#### **ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ:**

- ✚ Ευστάθιος Αθ. Ζωγόπουλος, «Υγιεινή και Ασφάλεια Στην Εργασία» , Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα 2004
- ✚ Π. Ανδρεάδης, Γ. Παπαϊωάννου, «Ασφάλεια Εργαζομένου», Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα 1997
- ✚ Π. Ανδρεάδης, Γ. Παπαϊωάννου, « Υγιεινή & Ασφάλεια Εργαζομένου», Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα 2009
- ✚ Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας «Θέματα Υγείας & Ασφάλειας της Εργασίας για επιχειρήσεις γ' κατηγορίας», Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, Αθήνα 2003
- ✚ Διαδικτυακός τόπος Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.) : <http://www.elinyae.gr/>
- ✚ Διαδικτυακός τόπος Ευρωπαϊκής Επιτροπής: <http://ec.europa.eu/>
- ✚ Διαδικτυακός τόπος Ι.Κ.Α : [www.ika.gr](http://www.ika.gr)
- ✚ Διαδικτυακός τόπος ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΕΙΟΥ ΜΙΣΘΩΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ: <http://www.somtechnik.gr/>

#### **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:**

##### **1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

“Καθημερινά στην χώρα μας χιλιάδες άνθρωποι εκτίθενται σε **κινδύνους** κατά την άσκηση του επαγγέλματός τους. Η έκθεση αυτή μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την πρόκληση **εργατικών ατυχημάτων, επαγγελματικών ασθενειών ή την πρόωρη φθορά της υγείας τους.** “ <sup>[1]</sup>

“Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι **κάθε 15 λεπτά της ώρας συμβαίνει στην χώρα μας ένα εργατικό ατύχημα**, ενώ κάθε τρεις ημέρες ένα άτομο **χάνει την ζωή του** εν ώρα εργασίας. Κάθε χρόνο σημειώνονται περίπου 25.000 εργατικά ατυχήματα και επαγγελματικές



ασθένειες, εξαιτίας των οποίων οδηγούνται σε πρόωρη συνταξιοδότηση περίπου 3.000 ασφαλισμένοι. Όσο αφορά στο ετήσιο κόστος των εργατικών ατυχημάτων για την Ελληνική οικονομία, αυτό **προσεγγίζει τα 74 εκατομμύρια ευρώ**.


















Η κατάσταση σε ευρωπαϊκό επίπεδο δεν είναι καλύτερη. Κάθε χρόνο στα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έχουμε κατά **μέσο όρο 10 εκατομμύρια θύματα εργατικών ατυχημάτων** και των **επαγγελματικών ασθενειών**. Υπολογίζεται δε ότι 8.000 άτομα χάνουν την ζωή τους εν ώρα εργασίας στην Ευρώπη.”<sup>[2]</sup>

Καταλαβαίνουμε λοιπόν την σπουδαιότητα που αποκτάει το μάθημα αυτό στο να γνωρίζουμε τους επαγγελματικούς κινδύνους που μπορεί να έχει ένας χώρος εργασίας.

“Συνήθως, τα θέματα της βελτίωσης του εργασιακού περιβάλλοντος, θεωρούνται άμεσης προτεραιότητας για τις επιχειρήσεις και τους εργαζόμενους, μετά από κάποιο σοβαρό εργατικό ατύχημα.

Η βελτίωση των συνθηκών εργασίας σε μία επιχείρηση και η προστασία της Ασφάλειας και της Υγείας των εργαζομένων, δεν αποτελεί μόνο υποχρέωση του εργοδότη και απλά μια τυπική διαδικασία τήρησης κάποιων διατάξεων της νομοθεσίας. Αποτελεί δείκτη οργάνωσης και προτεραιοτήτων της επιχείρησης, δείκτη πολιτισμού. Συγχρόνως δε αποτελεί δείκτη για το βαθμό ευαισθητοποίησης των εργαζομένων, για τα θέματα αυτά.”<sup>[1]</sup>

Το παρόν μάθημα κατά την διάρκεια του εξαμήνου θα αναφερθεί στους επαγγελματικούς κινδύνους, τις επαγγελματικές ασθένειες και τα εργατικά ατυχήματα. Επίσης θα παρουσιαστούν διάφοροι κίνδυνοι του εργασιακού περιβάλλοντος όπως φυσικοί, χημικοί, βιολογικοί, περιβαλλοντικοί κλπ και τρόποι αντιμετώπισής τους. Θα γίνει εκτενέστερη αναφορά σε κινδύνους που εκτίθεται ο εργαζόμενος από:

-  Επικίνδυνες ουσίες
-  Θόρυβο
-  Ηλεκτρισμό
-  Φωτισμό
-  Θερμοκρασία
-  Υγρασία
-  Εξαερισμό
-  Κλίμα
-  Ακτινοβολίες
-  Χειρωνακτικές Εργασίες
-  Μηχανήματα
-  Ανυψώσεις
-  Κτίρια
-  Εργονομικοί παράγοντες
-  Οργάνωση εργασίας
-  Συνθήκες Εργασίας
-  Ψυχολογικοί παράγοντες
- Κλπ

Θα αναφερθούν οι σχετικές νομοθεσίες, οι υπηρεσίες ελέγχου, τα οργανωτικά μέτρα, οι σημάνσεις, τα Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) καθώς επίσης και ο ρόλος του Τεχνικού Ασφαλείας και του Ιατρού εργασίας.

Τέλος θα παρουσιαστούν στοιχεία υγιεινής, πρώτες Βοήθειες και η οργάνωση και εργονομία Εργασίας.

## **1.2 ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ**

“Σήμερα μετά και την ψήφιση του π.δ 17/96 (11/Α) «μέτρα για την βελτίωση της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία», με το οποίο το εθνικό μας δίκαιο εναρμονίστηκε με την οδηγία πλαίσιο και με την οδηγία 91/383/ΕΟΚ « για τη συμπλήρωση των μέτρων που αποσκοπούν στο να προάγουν τη βελτίωση της ασφάλεια και της υγείας κατά την εργασία εργαζομένων με σχέση εργασίας ορισμένου χρόνου ή με σχέση πρόσκαιρης εργασίας» **υποχρέωση για απασχόληση τεχνικού ασφαλείας έχουν όλες οι επιχειρήσεις, εκμετάλλευσης και εργασίες του ιδιωτικού και του δημοσίου τομέα, ανεξαρτήτως οικονομικής δραστηριότητας που απασχολούν έστω και έναν εργαζόμενο. Αντίστοιχα υποχρέωση για απασχόληση γιατρού εργασίας έχουν όλες οι επιχειρήσεις που απασχολούν πάνω από 50 εργαζόμενους ή όσες απασχολούν έστω και έναν εργαζόμενο εφόσον οι εργασίες τους είναι σχετικές με μόλυβδο, αμιάντο, καρκινογόνες ουσίες ή βιολογικούς παράγοντες.**”<sup>[3]</sup>

“Δεν υπάρχει θεσμοθετημένη ειδικότητα Τεχνικού Ασφαλείας από τις σχολές. Οι ειδικότητες και τα προσόντα που πρέπει να διαθέτει κάποιος για να απασχοληθεί σε αυτά τα καθήκοντα, ορίζονται στο Π.Δ. 284/88.”<sup>[4]</sup>

“Τα καθήκοντα του Τεχνικού Ασφαλείας μπορούν να τα ασκούν οι κάτοχοι:

- Πτυχίου Πανεπιστημίου, Πολυτεχνείου ή Πολυτεχνικής Σχολής Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού, άδειας άσκησης επαγγέλματος και τουλάχιστον διετή προϋπηρεσία που υπολογίζεται από κτήσης πτυχίου.
- Πτυχίο Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή πτυχίο των πρώην σχολών υπομηχανικών και των Κ.Α.Τ.Ε.Ε., με τουλάχιστον πενταετή προϋπηρεσία που υπολογίζεται από κτήσης πτυχίου
- Απολυτήριο Τεχνικού Λυκείου ή Μέσης Τεχνικής Σχολής ή άλλης αναγνωρισμένης Τεχνικής Επαγγελματικής Σχολής του εσωτερικού ή Ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή άδεια άσκησης επαγγέλματος εμπειροτέχνη με τουλάχιστο οκταετή προϋπηρεσία
- Τίτλου ή πιστοποιητικού της αλλοδαπής από το οποίο προκύπτει ότι είναι Τεχνικός Ασφαλείας.

Για τους τεχνικούς ασφαλείας που έχουν παρακολουθήσει προγράμματα επιμόρφωσης σε θέματα ασφαλείας και υγείας των εργαζομένων, διάρκειας τουλάχιστον 100 ωρών, που εκτελούνται από τα αρμόδια Υπουργεία ή εκπαιδευτικούς ή άλλους δημόσιους

οργανισμούς ή από εξειδικευμένα Κέντρα Επαγγελματικής Κατάρτισης (Κ.Ε.Κ.) πιστοποιημένα στην υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας, η προϋπηρεσία που αναφέρθηκε προηγουμένως μειώνεται για τους πτυχιούχους ΑΕΙ κατά ένα έτος για τους Υπόλοιπους κατά τρία έτη.

Οι ειδικότητες του Τ.Α. ανάλογα με τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας της επιχείρησης καθορίζονται με το άρθ. 5 του Π.Δ. 294/88.

Πιο συγκεκριμένα οι επιχειρήσεις υπάγονται βάση του άρθ. 2 του Π.Δ. 294/88 στην:

**Κατηγορία Α΄ :** α) παραγωγή πλαστικών υλών, οργανικών χρωστικών ουσιών, πεπιεσμένων αερίων, γεωργικών φαρμάκων, εκρηκτικών, βιομηχανίες παραγωγών πετρελαίου και άνθρακα, εμφιάλωση υγραερίων.

β) κατασκευή ειδών αμιαντοσιμέντου και ειδών από αμίαντο, βασικές μεταλλουργικές βιομηχανίες, κατασκευή μηχανημάτων, βαφεία, τυποβαφεία, κατασκευή συσσωρευτών μολύβδου, εργασίες με ραδιενεργά υλικά και ιοντίζουσες ακτινοβολίες κλπ.

**Κατηγορία Β΄:** οι επιχειρήσεις που δεν εντάσσονται στις κατηγορίες Α΄ και Γ΄ (βιομηχανίες, βιοτεχνίες)

**Κατηγορία Γ΄ :** Εμπόριο, εστιατόρια, ξενοδοχεία, επικοινωνίες, διοικητικές οικονομικές υπηρεσίες κλπ.”<sup>[3]</sup>

“Ο κλάδος στον οποίο ανήκει η επιχείρηση σύμφωνα με το Π.Δ. 294/88 και ο αριθμός των εργαζομένων που αυτή απασχολεί, καθορίζουν τα ουσιαστικά και τυπικά προσόντα που πρέπει να διαθέτει ο Τεχνικός Ασφαλείας. Ειδικότερα:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ (Ε)	ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ
A	E>50	1 <sup>ος</sup> ΑΕΙ, 2 <sup>ος</sup> ΤΕΙ
A	E<50	ΑΕΙ ή ΤΕΙ
B	E>650	1 <sup>ος</sup> ΑΕΙ, 2 <sup>ος</sup> και ΤΕΙ
B	50<E< 650	ΑΕΙ και ΤΕΙ
B	E<50	ΑΕΙ ή ΤΕΙ Μ.Ε. με πλήρη απασχόληση και επιμόρφωση. Ο ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ ανάλογα με τον αριθμό των εργαζομένων την εκπαίδευση του, μετά από επιμόρφωση ( ο πίνακας που ακολουθεί)
Γ	E>50	ΑΕΙ ή ΤΕΙ
Γ	E<50	ΑΕΙ ή ΤΕΙ Μ.Ε. με πλήρη απασχόληση και επιμόρφωση. Ο ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ μετά από επιμόρφωση.

Οι προϋποθέσεις που χρειάζεται ο εργοδότης για να ασκεί τα καθήκοντα ασφαλείας σε επιχειρήσεις που ανήκουν στην Β κατηγορία του Π.Δ. 294/88 είναι οι παρακάτω:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ
Λιγότερους από 50	Εργοδότης Πτυχιούχος ΑΕΙ ή ΤΕΙ σε μία από τις ειδικότητες Τεχνικών ασφαλείας που σύμφωνα με το άρθ. 5 του Π.Δ. 294/88 προβλέπονται για τον κλάδο της οικονομικής δραστηριότητας στην οποία ανήκει η επιχείρησή του.
Λιγότερους από 20	Εργοδότης Πτυχιούχος ΑΕΙ ή ΤΕΙ σε μία από τις ειδικότητες Τεχνικών Ασφαλείας που αναφέρονται στο άρθρο 5 του Π.Δ. 294/88 άσχετα με τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας στον οποίο ανήκει η επιχείρησή του, με την προϋπόθεση κατάλληλης επιμόρφωσης διάρκειας τουλάχιστον 35 ωρών σε εγκεκριμένο από το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων πρόγραμμα
Μέχρι και 6	Εργοδότης Πτυχιούχος Τεχνικής Ειδικότητας ΤΕΕ ή ΙΕΚ ή άλλης αναγνωρισμένης Τεχνικής Επαγγελματικής Σχολής, που το αντικείμενο των σπουδών του σχετίζεται με την δραστηριότητα της επιχείρησής του, με την προϋπόθεση να λάβει την κατάλληλη επιμόρφωση διάρκειας τουλάχιστον 35 ωρών σε εγκεκριμένο από το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων πρόγραμμα.
Μέχρι και 3	Εργοδότης που έχει άδεια άσκησης Τεχνικού Επαγγέλματος Εμπειροτεχνίτη και το αντικείμενο της άδειας σχετίζεται με την δραστηριότητα της επιχείρησής του ή αποδεδειγμένα ασκεί επί 10ετία και πλέον την οικονομική δραστηριότητα για την οποία θα αναλάβει τις υποχρεώσεις του Τεχνικού Ασφαλείας στην επιχείρησή του, με την προϋπόθεση πάντα να λάβει την κατάλληλη επιμόρφωση διάρκειας τουλάχιστον 35 ωρών σε εγκεκριμένο από το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων πρόγραμμα.

“ [4]

“Τα καθήκοντα του **Γιατρού Εργασίας** μπορούν να ασκούν οι γιατροί που κατέχουν και ασκούν την ειδικότητα της ιατρικής της εργασίας, όπως πιστοποιείται από τον οικείο ιατρικό σύλλογο.

Κατ’ εξαίρεση, τα καθήκοντα του γιατρού εργασίας, έχουν το δικαίωμα να ασκούν:

- Οι γιατροί χωρίς ειδικότητα, οι οποίοι κατά τη δημοσίευση του ν. 3144/03 έχουν συνάψει συμβάσεις παροχής υπηρεσιών γιατρού εργασίας με επιχειρήσεις και αποδεικνύουν την άσκηση καθηκόντων αυτών συνεχώς επί επτά τουλάχιστον έτη.
- Οι γιατροί οι οποίοι κατά τη δημοσίευση του ν. 3144/03 εκτελούν καθήκοντα γιατρού εργασίας χωρίς να κατέχουν ή ασκούν το τίτλο της ειδικότητας της ιατρικής της εργασίας, αλλά τίτλο άλλης ειδικότητας.

Οι ιατροί των παραπάνω περιπτώσεων έπρεπε μέσα σε πέντε (5) έτη από τη δημοσίευση του ν. 3144/03 να αποκτήσουν τον τίτλο της ειδικότητας της ιατρικής της εργασίας αφού ολοκληρώσουν τον κύκλο εκπαίδευσης τους με βάση τις διατάξεις του π.δ 415/94 (236/A) και του π.δ. 213/86 (87/A). “<sup>[3]</sup>

Πλέον, και μετά την πάροδο της πενταετίας δεν επιτρέπεται σε ιατρό που δεν κατέχει τον τίτλο της ειδικότητας της ιατρικής της εργασίας και δεν την ασκεί να εργάζεται και να προσφέρει υπηρεσίες ως ιατρός εργασίας.

### **1.3 ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

“**Εργασιακό περιβάλλον** είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ο εργαζόμενος αναπτύσσει την παραγωγική και επαγγελματική του δραστηριότητα. Το εργασιακό περιβάλλον εντάσσεται και βρίσκεται σε διαρκή αλληλεπίδραση με το κοινωνικό περιβάλλον, το οποίο εξελίσσεται σύμφωνα με τις οικονομικοτεχνολογικές εξελίξεις και τη δυναμική των κοινωνικών ομάδων που το απαρτίζουν. Ανάλογα προς τις μεταβολές αυτές επέρχονται και μεταβολές στο εργασιακό περιβάλλον ( για παράδειγμα μεγαλύτερη έμφαση στην ποιότητα των προϊόντων ή υπηρεσιών, λήψη μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, δικαιώματα των εργαζομένων, κλπ.)

Έτσι, το άτομο συμμετέχει στο οργανωμένο κοινωνικό σύστημα ως **πολίτης**, και στο εργασιακό περιβάλλον ως **εργαζόμενος**. Με το διπλό αυτό ρόλο, επηρεάζεται αλλά και διαμορφώνεται το οργανωμένο κοινωνικό σύστημα αλλά και το εργασιακό περιβάλλον, καθώς αναπτύσσονται σε αυτά έντονα οι **ανθρώπινες σχέσεις**.

Το εργασιακό περιβάλλον περιλαμβάνει όλα εκείνα τα στοιχεία, τις ενέργειες, τις δραστηριότητες, τις διαδικασίες και τις αλληλεξαρτήσεις που διαμορφώνονται σ’ ένα συγκεκριμένο εργασιακό χώρο και έχουν άμεση **επίδραση στην παραγωγικότητα και αποδοτικότητα της εργασίας**.

Το εργασιακό περιβάλλον αναφέρεται στις συνθήκες εργασίας, στη διαμόρφωση του χώρου εργασίας, στον εξοπλισμό, στην επικοινωνία, στην υγιεινή και ασφάλεια στους χώρους εργασίας, καθώς και στην εργονομία.

Το εργασιακό περιβάλλον μέσα στο οποίο ο σύγχρονος εργαζόμενος καλείται να εργαστεί και να αναπτύξει τις δεξιότητές του, **επηρεάζει άμεσα την υγεία και την ασφάλεια με ποικίλους τρόπους**. Η εργασία μπορεί να προκαλέσει βλάβες στην υγεία αν οι εργαζόμενοι κληθούν να εργασθούν σε συνθήκες που επιβαρύνουν την σωματική και ψυχική τους υγεία.

Έτσι, η εργασία μπορεί να αποτελέσει πηγή δημιουργικών διεργασιών για την ανάπτυξη του ατόμου και για τη βελτίωση της θέσης του στην κοινωνία, αλλά μπορεί συγχρόνως να εμπεριέχει κινδύνους με σημαντικές επιπτώσεις στον ίδιο τον εργαζόμενο, στις επιχειρήσεις αλλά και στην εθνική οικονομία γενικότερα.

Η έκθεση του εργαζομένου σε μια σειρά παραγόντων, φυσικών, χημικών, βιολογικών, μέσα στους χώρους εργασίας, **θέτει σε κίνδυνο την υγεία και την ασφάλειά του**. Επίσης, η

χρησιμοποίηση εξοπλισμού από εργαζόμενο που δεν έχει τις κατάλληλες γνώσεις μπορεί να αποτελέσει αιτία **εργατικού ατυχήματος**.

Η δημιουργία, λοιπόν, ενός **φιλικού** εργασιακού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο θα έχουν περιοριστεί οι παράγοντες εμφάνισης επαγγελματικού κινδύνου συμβάλει καθοριστικά στη προστασία της υγείας και της σωματικής ακεραιότητας των εργαζομένων. Συμβάλει επίσης και στην **ομαλή λειτουργία της επιχείρησης**, γιατί όταν συμβεί ένα εργατικό ατύχημα, η επιχείρηση θα υποχρεωθεί να καταβάλει αποζημίωση στον παθόντα ή την οικογένειά του, ενώ οι χαμένες εργατοώρες συνεπάγονται κόστος για την επιχείρηση.

Είναι, λοιπόν προφανές ότι απαιτούνται **κανόνες** για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία, γιατί μόνον έτσι ο εργαζόμενος μπορεί να συμβάλει στην προσωπική του ανάπτυξη αλλά και στην ανάπτυξη της επιχείρησης στην οποία εργάζεται. Ένα φιλικό εργασιακό περιβάλλον πρέπει να είναι ταυτόχρονα ένα περιβάλλον **απαλλαγμένο** από κινδύνους ατυχημάτων και από πνευματική και φυσική ένταση, καθώς και ένα περιβάλλον που έχει προσαρμοστεί στις ανάγκες και στις δυνατότητες του ανθρώπου.

Οι εργαζόμενοι, των οποίων δεν αξιοποιούνται σωστά οι ικανότητες ή υφίστανται υπερβολική πίεση ή είναι κουρασμένοι, βαριεστημένοι, ή νιώθουν θιγμένοι, δεν ενδιαφέρονται για την εργασία που εκτελούν. Έχουν, έτσι, πολλές πιθανότητες να κάνουν λάθη και να **πάθουν ατυχήματα**.

**Χώροι εργασίας** θεωρούνται εκείνοι που προορίζονται να περιλάβουν θέσεις εργασίας μέσα στα κτίρια της επιχείρησης ή/και της εγκατάστασης. Στους χώρους εργασίας περιλαμβάνεται και κάθε άλλο μέρος στην περιοχή της επιχείρησης ή/και της εγκατάστασης στο οποίο ο εργαζόμενος έχει πρόσβαση στο πλαίσιο της εργασίας του. Σε αυτούς τους χώρους εργασίας εφαρμόζονται προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας.

**Εργονομία** είναι η επιστήμη που μελετά την αλληλεπίδραση ανθρώπου- συστήματος εργασίας και προσπαθεί να προσαρμόσει την εργασία στον άνθρωπο. Με τον τρόπο αυτό συμβάλει:

- ✓ Στο σχεδιασμό εύχρηστων και λειτουργικών μέσων, θέσεων και χώρων εργασίας
- ✓ Στη βελτίωση της ασφάλειας και προστασίας των εργαζομένων
- ✓ Στην αύξηση της αποδοτικότητάς τους μέσω της προσαρμογής της εργασίας στις ανάγκες των εργαζομένων.

Η εργονομία μελετά την **ιδανική σχέση** του εργαζομένου με την εργασία που αυτός κάνει, καθώς και των μέσων που χρησιμοποιεί (εργαλεία, μηχανήματα, συσκευές, κ.α.), έτσι ώστε η εργασία να γίνεται όσο το δυνατόν περισσότερο αποδοτική με λιγότερο κόπο.

Η εργονομία **ασχολείται** με τη θέση και την απόδοση των μηχανημάτων σ' ένα χώρο εργασίας, με το φωτισμό, τη θέρμανση και την ψύξη των χώρων εργασίας, το θόρυβο, κλπ.

Επιδιώκει να επιτύχει τα **βέλτιστα αποτελέσματα**, αξιοποιώντας ταυτόχρονα με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τόσο τις δυνατότητες των μηχανών, όσο και τις ικανότητες του ανθρώπινου σώματος.

Για την επίτευξη των στόχων αυτών, λαμβάνει υπόψη διάφορες **παραμέτρους** όπως την ανατομία του ανθρώπινου σώματος, τη φύση της εργασίας, το φύλο του εργαζόμενου, την ψυχολογία του, κλπ έτσι ώστε να προσαρμοστεί η εργασία στον άνθρωπο, προκειμένου να επιτευχθεί ισορροπία μεταξύ των απαιτήσεων του συστήματος εργασίας και των ικανοτήτων του εργαζομένου.

Για την επίτευξη, κατά το εφικτό, ισορροπίας μεταξύ των **προσόντων** του εργαζομένου και της **εργασίας**, απαιτείται ανάλυση των απαιτήσεων και σχεδιασμός του συστήματος εργασίας (θέση εργασίας, οργάνωση, εξοπλισμός, περιβάλλον κλπ) με βάση εργονομικές προδιαγραφές, κατάλληλη επιλογή του εργαζομένου έτσι ώστε οι ικανότητες και τα προσόντα του να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της εργασίας, καθώς και κατάρτιση και εκπαίδευση του εργαζομένου στα θέματα της εργασίας του.

Στην ευρύτερή του έννοια το εργασιακό περιβάλλον περιλαμβάνει επιπλέον όλα τα ζητήματα που αναφέρονται στα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των εργαζομένων, στις σχέσεις μεταξύ εργαζομένων και εργοδοτών, στον κοινωνικό διάλογο, στους τρόπους πρόσβασης στην αγορά εργασίας, κ.α.

**Προδιαγραφές ποιότητας** είναι τα προκαθορισμένα χαρακτηριστικά και ιδιότητες που πρέπει να πληροί ένα προϊόν που πρόκειται να παραχθεί ή ένα έργο που πρόκειται να πραγματοποιηθεί.

Με τις προδιαγραφές η εργασία διενεργείται υπό συγκεκριμένα δεδομένα και τα τελικά προϊόντα έχουν καθορισμένα χαρακτηριστικά και ιδιότητες.

Για τις προδιαγραφές ποιότητας λαμβάνονται υπόψη το κόστος παραγωγής, ο βαθμός ασφαλείας του προϊόντος, η χρησιμότητά του, η αύξηση της παραγωγικότητας καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος.

Με τον όρο **παραγωγικότητα** εννοούμε τον αριθμό των προϊόντων που παράγονται στην μονάδα του χρόνου.

Η αύξηση της παραγωγικότητας συνεπάγεται την παραγωγή προϊόντων καλύτερης ποιότητας, μεγαλύτερης ποσότητας, μικρότερου κόστους και μεγαλύτερης ασφαλείας, εάν τηρούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις.

Μετά την καθιέρωση των προδιαγραφών, ακολουθεί ο έλεγχος του προϊόντος.

Η διαδικασία ελέγχου ενός προϊόντος ή έργου, για να διαπιστωθεί κατά πόσο αυτά τηρούν ορισμένα χαρακτηριστικά και ιδιότητες (προδιαγραφές), ονομάζεται έλεγχος ποιότητας ή **ποιοτικός έλεγχος**.

Ο έλεγχος ποιότητας διεξάγεται κατά τη φάση της παραγωγής προϊόντος ή εκτέλεσης έργου, ενώ θα πρέπει να πραγματοποιείται διαρκώς και εγκαίρως έτσι ώστε να προληφθεί η παραγωγή ελαττωματικών προϊόντων και η κατασκευή κακοτεχνιών σε έργα. “<sup>[5]</sup>

#### 1.4 ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

“**Εργασιακές σχέσεις** είναι το σύνολο των επισήμων (ή και ανεπισήμων) σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ των εργαζομένων, των εργοδοτών και του κράτους, και έχουν άμεση ή έμμεση σχέση με την ανθρώπινη εργασία.

Δηλαδή, στις εργασιακές σχέσεις συμμετέχουν **οι εργαζόμενοι**, με (ή χωρίς) τις συνδικαλιστικές του ενώσεις, **οι εργοδότες**, με (ή χωρίς) τις δικές τους επαγγελματικές οργανώσεις, και **το κράτος** ως διαιτητής, διαμεσολαβητής ή και εργοδότης.

**Οι εργασιακές σχέσεις διακρίνονται σε:**

- **Ατομικές εργασιακές σχέσεις**, οι οποίες αφορούν το είδος της εργασίας που θα προσφέρει ο εργαζόμενος, το μισθό, τον τόπο, τις ώρες εργασίας κ.α.
- **Συλλογικές εργασιακές σχέσεις**, οι οποίες αποτελούν το πλαίσιο μέσα στο οποίο θα ρυθμισθούν οι ατομικές σχέσεις ( συμβάσεις, δικαιώματα, υποχρεώσεις, κ.ά.).

Κάθε σύγχρονο κράτος με βάση τους νόμους που έχει θεσπίσει καθορίζει τους κανόνες εκτέλεσης της εργασίας αλλά και την προστασία της εργασίας, καθώς η ανθρώπινη εργασία δεν αποτελεί απλά ένα αντικείμενο οικονομικής συναλλαγής, αλλά και μια δημιουργική εκδήλωση της ανθρώπινης προσωπικότητας η οποία απαιτείται να προστατεύεται.

Το σύνολο των νομικών κανόνων που ρυθμίζουν τις σχέσεις που διαμορφώνονται από την παροχή εξαρτημένης εργασίας καλείται **εργατικό δίκαιο**.

Το **εργατικό δίκαιο ρυθμίζει** τις σχέσεις εξαρτημένης εργασίας, ρυθμίζει δηλαδή νομικά το σύνολο των αρχών και των κανόνων, που διέπουν τις ατομικές και τις συλλογικές εργασιακές σχέσεις, και προστατεύει τα ατομικά και τα συλλογικά εργασιακά δικαιώματα εργαζομένων. **Διακρίνεται σε:**

- **Ατομικό Εργατικό Δίκαιο:** Αφορά την εργασιακή σχέση ανάμεσα στον εργοδότη και τον εργαζόμενο ( Δικαιώματα – Υποχρεώσεις – Ατομικές Συμβάσεις εργασίας)
- **Συλλογικό Εργατικό Δίκαιο:** Αφορά τις εργασιακές σχέσεις μεταξύ των συλλογικών συνδικαλιστικών οργανώσεων των εργοδοτών και των εργαζομένων ( Συλλογικές διαπραγματεύσεις- Συλλογικές συμβάσεις εργασίας- Συλλογικές διαφορές)

Το ελληνικό εργατικό δίκαιο αρχίζει ουσιαστικά να εκσυγχρονίζεται και να εναρμονίζεται με τις διεθνείς εξελίξεις μόλις στα μέσα της δεκαετίας του 1970 ( Σύνταγμα του 1975). Σήμερα, ρυθμίζει νομικά μια σειρά από ζητήματα ( ύψος αποζημιώσεων λόγω ατομικών ή μαζικών απολύσεων, εργατικά ατυχήματα, συνταξιοδότηση, τήρηση ωραρίου εργασίας, επιδομάτων, κ.α.) σχετικά με την εργασία, που αφορούν τους εργαζόμενους, τους εργοδότες και ως ένα βαθμό το κράτος.

Οι **όροι** παροχής εργασίας ρυθμίζονται από τη **σύμβαση εργασίας** και δεν μπορεί να είναι αντίθετοι με το νόμο ή τις συλλογικές συμβάσεις εργασίας. Επιτρέπεται να διαφοροποιούνται μόνον όταν είναι ευνοϊκότεροι για τον εργαζόμενο. Για να υπάρξει σύμβαση εργασίας, πρέπει να έχει ως αντικείμενο την εργασία αυτή καθαυτή, δηλαδή την



εργασιακή ενέργεια και όχι το προσδοκώμενο από αυτήν αποτέλεσμα. Αν προβλέπεται το προσδοκώμενο αποτέλεσμα, τότε πρόκειται για σύμβαση έργου.

Η σχέση ανάμεσα στον εργαζόμενο και τον εργοδότη καθορίζεται από το νόμο και πραγματοποιείται με την **σύμβαση εργασίας**.

Ο εργαζόμενος που παρέχει την εργασία του σε άλλον έναντι αμοιβής ονομάζεται **μισθωτός** (ή εκμισθωτής), ενώ εκείνος που απασχολεί τον εργαζόμενο καλείται **εργοδότης** (ή μισθωτής)

Ο **εργοδότης**, δηλαδή, είναι κάθε **φυσικό και νομικό πρόσωπο**, το οποίο χρησιμοποιεί την **εργασία άλλων φυσικών προσώπων**, με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου. Ο **μισθωτός** μπορεί να είναι **υπάλληλος**, να παρέχει δηλαδή εργασία μη σωματική (πνευματική), ανεξάρτητα με τον τρόπο πληρωμής του, ή **εργάτης** (τεχνίτης), που παρέχει κατά κύριο λόγο σωματική εργασία έναντι αμοιβής, ανεξάρτητα με τον τρόπο πληρωμής του.

Η εργασία γίνεται αντικείμενο του δικαίου όταν γίνεται αντικείμενο συναλλαγής, όταν δηλαδή είναι αμειβόμενη και όταν είναι εξαρτημένη. Σύμφωνα με τα παραπάνω, **εξαρτημένη θεωρείται η εργασία** στην οποία ο τόπος, ο χρόνος και ο τρόπος εργασίας καθορίζονται από τον εργοδότη. **Ανεξάρτητη θεωρείται η εργασία** όταν ένα άτομο (ελεύθερος επαγγελματίας) διαθέτει τις υπηρεσίες και τις γνώσεις για την εξυπηρέτηση των δικών του σκοπών. Δηλαδή, **εργασία δεν παρέχεται μόνο στα πλαίσια μια εξαρτημένης σχέσης**.

Ας εξετάσουμε στο σημείο αυτό τα χαρακτηριστικά των μορφών της εργασιακής σχέσης στην περίπτωση της εξαρτημένης εργασίας.

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με το Άρθρο 2 του Π.Δ. 17/96, **εργαζόμενος είναι κάθε πρόσωπο που απασχολείται από έναν εργοδότη με οποιαδήποτε σχέση εργασίας, συμπεριλαμβανομένων και των ασκούμενων και των μαθητευόμενων, εκτός από το οικιακό υπηρετικό προσωπικό. Εργοδότης είναι κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο το οποίο συνδέεται με σχέση εργασίας με τον εργαζόμενο και έχει την ευθύνη για την επιχείρηση ή/και την εγκατάσταση.**

Η κύρια **υποχρέωση του εργοδότη** είναι η καταβολή χρηματικού ανταλλάγματος για την παροχή εργασίας από τον εργαζόμενο. Το χρηματικό αυτό ανάλλαγμα ονομάζεται **μισθός**. Με άλλα λόγια, **μισθός είναι το τακτικό οικονομικό ανάλλαγμα του εργοδότη προς το μισθωτό, για την εργασία που αυτός παρέχει στα πλαίσια της σύμβασης εξαρτημένης εργασίας.** <sup>[5]</sup>

## **2.1 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ.**

“Το εργασιακό περιβάλλον, ανεξάρτητα από ποια επαγγελματική δραστηριότητα αναπτύσσει σε αυτό εγκυμονεί κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων. Αυτό συμβαίνει γιατί ο άνθρωπος στην εργασία του καταβάλει μυϊκή, ψυχική και πνευματική προσπάθεια. Επίσης, τα μηχανήματα, οι συσκευασίες και τα εργαλεία, που

πρέπει να χειρίζεται και να χρησιμοποιεί, εμπεριέχουν κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία του. Οι κίνδυνοι πρόκλησης εργατικού ατυχήματος, επαγγελματικής ασθένειας, ή συμβάντος λόγω των συνθηκών εργασίας, καλούνται **επαγγελματικοί κίνδυνοι**. “<sup>[5]</sup>

**“Πηγή του επαγγελματικού κινδύνου θεωρούμε** την ιδιότητα ή την ικανότητα, που υπάρχει ή μπορεί να δημιουργηθεί σε κάποιο στοιχείο, η οποία (ιδιότητα ή ικανότητα) ενδέχεται να προκαλέσει κάποια βλάβη.

**Πηγές κινδύνου στην εργασία, οι οποίες μπορεί να απειλήσουν την υγεία και την σωματική ακεραιότητα των εργαζομένων, θεωρούνται:**

- 8) **Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στην εργασία.** Τα υλικά αυτά (π.χ. οι χημικές ουσίες), σε πολλές περιπτώσεις, μπορεί να αποτελούν πηγές κινδύνου, λόγω των ιδιοτήτων που έχουν και εξαιτίας του τρόπου που χρησιμοποιούνται. Κλπ.
- 9) **Ο εξοπλισμός εργασίας ( μηχανήματα, εργαλεία κλπ) που χρησιμοποιούνται στην εργασία.** Ο εξοπλισμός εργασίας, ανάλογα αν πληροί ή όχι τις προδιαγραφές και τους κανόνες ασφαλείας, μπορεί να αποτελέσει πηγή κινδύνου για τους εργαζόμενους. Για παράδειγμα η χρήση του εξοπλισμού αυτού από άτομα που δεν έχουν τις κατάλληλες γνώσεις ή η χρησιμοποίηση εξοπλισμού χωρίς συντήρηση, μπορεί να αποτελέσουν αιτίες σοβαρών εργατικών ατυχημάτων.
- 10) **Οι χώροι και το περιβάλλον εργασίας.** Υπάρχουν προδιαγραφές και ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να πληρούν οι χώροι εργασίας, για να μπορεί κάποιος να εργαστεί με ασφάλεια. Ο χώρος και το περιβάλλον εργασίας, παίζει σημαντικό ρόλο στη δημιουργία ασφαλών και υγιεινών συνθηκών εργασίας, π.χ. όταν εργάζεται κάποιος σε ασφαλές δάπεδο εργασίας χωρίς εμπόδια και λιπαρές ουσίες, δεν κινδυνεύει να πάθει εργατικό ατύχημα από γλίστρημα ή πτώση.
- 11) **Οι φυσικοί, χημικοί, βιολογικοί παράγοντες που υπάρχουν στον χώρο εργασίας.** Οι παράγοντες αυτοί (π.χ. θόρυβος), όταν υπάρχουν στο χώρο εργασίας και δεν αντιμετωπίζονται, ενδέχεται να δημιουργήσουν προβλήματα στην υγεία των εργαζομένων, και να προκαλέσουν ατυχήματα.
- 12) **Οι μέθοδοι και οι πρακτικές της εργασίας που ακολουθούνται.** Κάθε εργασία ή επαγγελματική δραστηριότητα, ενέχει κάποιους κινδύνους. Για το λόγο αυτό ο προγραμματισμός και η οργάνωση των μεθόδων που θα ακολουθήσουμε σε μια επικίνδυνη εργασία είναι πολύ σημαντικά για την ασφάλεια των εργαζομένων. Για παράδειγμα σε εργασίες που προκαλούν σκόνη, εάν αφήσουμε την σκόνη να διαχέεται σε όλο το χώρο, επιβαρύνει πολλούς εργαζόμενους. Εάν επιλέξουμε σαν μέθοδο εργασίας η επεξεργασία των υλικών που παράγουν την σκόνη να γίνεται σε κλειστό σύστημα, τότε έχουμε περιορίσει στο ελάχιστο δυνατό την επιβάρυνση του περιβάλλοντος εργασίας από αυτή την πηγή του κινδύνου.
- 13) **Οι επικίνδυνες ενέργειες των εργαζομένων και τρίτων κατά την διάρκεια της εργασίας ή με αφορμή την ίδια την εργασία.** Αποτελούν πηγές κινδύνων οι διάφορες επικίνδυνες ενέργειες, που σε ορισμένες περιπτώσεις κάνουν οι ίδιοι οι εργαζόμενοι. Παραδείγματα τέτοιων ενεργειών αποτελούν, η μη τήρηση των κανόνων ασφαλείας από τους εργαζόμενους στον καθαρισμό μια μηχανής ή στην χρήση κάποιων ουσιών ή η μη χρησιμοποίηση του εξοπλισμού ατομικής προστασίας κλπ. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν και οι διάφοροι αστεϊσμοί, που

πολλές φορές κάνουν μεταξύ τους οι άνθρωποι. Όταν αυτοί γίνονται στο χώρο εργασίας είναι πάρα πολύ επικίνδυνοι. Το κλείσιμο των ματιών ενός εργαζόμενου από άλλον όταν κάνει μια λεπτή ή επικίνδυνη εργασία μπορεί να αποτελέσει αιτία σοβαρού εργατικού ατυχήματος. Το ίδιο μπορεί να συμβεί αν ένας εργαζόμενος σπρώξει αστεειευόμενος έναν συνάδελφό του την ώρα που κατεβαίνει μια σκάλα στο χώρο εργασίας κλπ.

- 14) **Η δομή και η οργάνωση της επιχείρησης.** Σημαντικό στοιχείο, για την ασφάλεια της εργασίας αποτελεί ο τρόπος που έχει οργανωθεί και λειτουργεί μια επιχείρηση π.χ. εάν υπάρχουν υπηρεσίες Τεχνικού Ασφαλείας και Ιατρού εργασίας, εάν αντιμετωπίζονται οι παράγοντες που μπορεί να συμβάλουν στο στρες στην εργασία, εάν εφαρμόζονται συστήματα εργασιών κατά ομάδες, εάν έχει εξασφαλιστεί η δυνατότητα εναλλαγής των εργαζομένων στις διάφορες εργασίες, ώστε να μην είναι μονότονη η εργασία που κάνουν κλπ.

**Οι αρχές για την πρόληψη με σκοπό την εξάλειψη ή μείωση των επαγγελματικών κινδύνων στο χώρο εργασίας είναι:**

- 10) **Η αποφυγή του κινδύνου.** Η αποφυγή δηλαδή μια εργασίας η οποία είναι επικίνδυνη. Αυτό όμως δύσκολα μπορεί να γίνει στην καθημερινή μας δραστηριότητα. Υπάρχουν εργασίες που είναι επικίνδυνες και όμως πρέπει να τις κάνουμε. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να ληφθούν αυστηρά Μέτρα Προστασίας.
- 11) **Η αντικατάσταση του επικίνδυνου με κάτι ακίνδυνο ή λιγότερο επικίνδυνο.** Σε κάποιες περιπτώσεις είναι σκόπιμο να εξετάσουμε τη δυνατότητα αντικατάστασης κάποιου επικίνδυνου εξοπλισμού εργασίας (π.χ. μηχανήμα), υλικών (π.χ. χημική ουσία), διαδικασιών κλπ, με κάτι πιο ακίνδυνο ή λιγότερο επικίνδυνο.
- 12) **Η αναγνώριση του κινδύνου και η εκτίμηση του μεγέθους του.** Για να αντιμετωπίσουμε τον κίνδυνο είναι σημαντικό να γνωρίζουμε το μέγεθος, την πιθανότητα να συμβεί κάτι σε σχέση με το οικονομικό κόστος της αντιμετώπισης του κλπ. Σε διαφορετική περίπτωση, δεν μπορούμε να λάβουμε τα μέτρα που απαιτούνται για την αποφυγή του ή τον περιορισμό του.
- 13) **Η αντιμετώπιση του κινδύνου στην πηγή του.** Είναι σημαντικό, τα μέτρα που λαμβάνονται για να αντιμετωπιστεί ο επαγγελματικός κίνδυνος, να αφορούν την πηγή του. Όταν όμως κάτι τέτοιο δεν είναι δυνατό, επιλέγουμε ως λύση, να παίρνουμε μέτρα προστασίας για να αντιμετωπίζεται ο κίνδυνος στην πορεία του. Μόνο όταν αυτά έχουν πλέον εξαντληθεί ή όταν είναι αδύνατο να ληφθούν τέτοια μέτρα επιλέγουμε σαν τελευταία ή συμπληρωματικά τα μέσα ατομικής προστασίας.
- 14) **Ένταξη της ασφάλειας της εργασίας στη συνολική πολιτική της επιχείρησης και στην οργάνωση της εργασίας.** Κατά τον σχεδιασμό των χώρων εργασίας και την προμήθεια των μηχανημάτων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλα τα μέτρα ασφαλείας. Με αυτόν τον τρόπο η επιχείρηση έχει και οικονομικό όφελος καθώς κερδίζει και τον χαμένο χρόνο που θα στερηθεί από την παραγωγική διαδικασία για την μετατροπή ή αντικατάσταση του εξοπλισμού ή του χώρου εργασίας, αλλά και το όλο οικονομικό κόστος που θα έχει η διαδικασία αυτή.
- 15) **Η εφαρμογή κατά προτεραιότητα μέτρων ομαδικής προστασίας αντί των Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ).** Έχει αποδειχθεί ότι τα τεχνικά μέτρα είναι πιο αποτελεσματικά από τα διοικητικά και τα οργανωτικά. Είναι πιο αποτελεσματικό να

διασφαλίσουμε την ασφάλεια χρήσης ενός μηχανήματος από το να επιβάλουμε την χρήση των ΜΑΠ. Για παράδειγμα, σε μια μηχανή που έχει υψηλό θόρυβο, πρώτη μας επιλογή δεν είναι η χρήση ωτοασπίδων, αλλά οφείλουμε να εξετάσουμε τον περιορισμό του θορύβου με τεχνικά μέτρα και εάν αυτό δεν είναι δυνατό, συμπληρωματικά να χρησιμοποιήσουμε τις ωτοασπίδες.

- 16) **Ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας ή μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ).** Όταν ο κίνδυνος δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί με άλλο τρόπο, τότε για την ασφάλεια των εργαζομένων πρέπει να χρησιμοποιούνται μέσα ατομικής προστασίας.
- 17) **Η ενημέρωση και η κατάρτιση των εργαζομένων, σχετικά με τους κινδύνους που υπάρχουν στην εργασία και τον τρόπο αντιμετώπισης τους.** Είναι σημαντικό για τον κάθε εργαζόμενο, να γνωρίζει τις πηγές των επαγγελματικών κινδύνων που υπάρχουν στους χώρους που εργάζεται και τους τρόπους αντιμετώπισης τους. Έτσι πρέπει να υπάρχει η κατάλληλη ενημέρωση για να αλλάξει ο εργαζόμενος συμπεριφορά και να τηρεί τους κανόνες ασφαλείας.
- 18) **Ο έλεγχος και η εξασφάλιση της εφαρμογής των μέτρων για την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου.** Ο εργοδότης, σύμφωνα με την νομοθεσία είναι υπεύθυνος για την λήψη των μέτρων που απαιτούνται για την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου και για την επίβλεψη της τήρησης των μέτρων αυτών.

Η επιχείρηση με κάποια μέτρα που θα βελτιώσουν το περιβάλλον εργασίας και θα περιορίσουν τους επαγγελματικούς κινδύνους πρέπει να γνωρίζει καλύτερα τους ενδεχόμενους κινδύνους, να τους αναλύει και να τους αξιολογεί. Για παράδειγμα αν έχουμε θόρυβο στο χώρο εργασίας, κάνουμε μετρήσεις και ανάλυση θορύβου, ώστε να διαπιστώσουμε την ένταση και τις συχνότητές του. Στη συνέχεια συγκρίνουμε τα αποτελέσματα των μετρήσεων και της έρευνας που κάναμε, με τα επιτρεπόμενα από την νομοθεσία όρια θορύβου ή με τα αποδεκτά από επιστημονικές μελέτες και τα αποδεχόμαστε ή όχι.

Σε περίπτωση που το επίπεδο του κινδύνου είναι **αποδεκτό**, σταματάμε τις ενέργειές μας και κατά διαστήματα με μετρήσεις επιβεβαιώνουμε τα αποτελέσματα. Αν το επίπεδο του κινδύνου που διαπιστώσαμε **δεν είναι αποδεκτό**, τότε παίρνουμε μέτρα για τον περιορισμό του, ακολουθώντας τις αρχές πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου, που έχουμε ήδη αναφέρει.

**Η διαδικασία αξιολόγησης των κινδύνων για την Ασφάλεια και την Υγεία των εργαζομένων κατά την εργασία, που απορρέουν από μια πηγή κινδύνου στον χώρο εργασίας την ονομάζουμε εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου.** Δεν υπάρχουν συγκεκριμένα μοντέλα σχετικά με τη διαδικασία που ακολουθούμε κατά την εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου. Πρέπει να συνεκτιμούνται πάρα πολλοί παράγοντες, που πολλές φορές διαφέρουν ακόμα και σε επιχειρήσεις με την ίδια παραγωγική δραστηριότητα. <sup>“[6]</sup>

## 2.2 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

“Οι εργαζόμενοι λόγω της φύσης και του είδους της εργασίας τους, σε πολλές περιπτώσεις αναγκάζονται να παραμένουν για μεγάλο χρονικό διάστημα σε επιβαρυσμένο περιβάλλον εργασίας.

Ο χρόνος παραμονής σ' αυτό το περιβάλλον, το είδος και το ύψος της επιβάρυνσης του σε συνδυασμό με τις πιθανές παθήσεις που ίσως προϋπάρχουν στον εργαζόμενο, είναι οι παράμετροι που συντελούν στην επιβάρυνση της υγείας και πιθανόν στην εκδήλωση κάποιας επαγγελματικής ασθένειας.”<sup>[6]</sup>

**Ως Επαγγελματική ασθένεια, λοιπόν, θεωρείται οποιαδήποτε βλάβη προκαλείται στην υγεία του εργαζομένου, λόγω της εργασίας της οποίας εκτελεί.**

“Το περιβάλλον εργασίας, επιβαρύνεται από χημικούς παράγοντες (διάφορες χημικές ουσίες), φυσικούς παράγοντες (θόρυβο, κραδασμοί, ακτινοβολίες, θερμοκρασία κλπ) και βιολογικούς παράγοντες (διάφορα μικρόβια κλπ).

Στους παραπάνω πρέπει να προστεθούν και άλλοι παράμετροι της εργασίας και των εργασιακών σχέσεων, που επηρεάζουν το περιβάλλον εργασίας και πιθανόν να αποτελούν αιτίες για την επιβάρυνση της υγείας του εργαζομένου. Τέτοιες παράμετροι είναι, η απειλή της ανεργίας, η συμπεριφορά των εργαζομένων, το άγχος κατά την εργασία, οι εργονομικές διευθετήσεις των χώρων και των θέσεων εργασίας κλπ.

Μπορούμε να δεχθούμε, ότι οι επαγγελματικές ασθένειες αποτελούν συνέπεια μια περισσότερο ή λιγότερο παρατεταμένης έκθεσης σε κάποιο κίνδυνο, που παρουσιάζεται κατά τη συνήθη εκτέλεση της εργασίας.

Ο παραπάνω ορισμός είναι κάπως ασαφής, όπως ασαφής είναι και η αναγνώριση και η καταγραφή των επαγγελματικών ασθενειών από κράτος σε κράτος. “<sup>[6]</sup>

**Στην χώρα μας το Ι.Κ.Α. αναγνώριζε 52 επαγγελματικές ασθένειες σύμφωνα με το Φ.Ε.Κ. 132B της 12/2/79 .Τον Απρίλιο του 2012 όμως εκδόθηκε με ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 41 Εθνικός κατάλογος επαγγελματικών ασθενειών, σε συμμόρφωση με τη Σύσταση της Επιτροπής 2003/670/ ΕΚ της 19.09.2003, «Σχετικά με τον ευρωπαϊκό κατάλογο των επαγγελματικών ασθενειών» (ΕΕ L 238/25.9.2003). Έτσι ως επαγγελματικές ασθένειες προστέθηκαν πλέον και όσες αναφέρονται στο Φ.Ε.Κ. :91/A` της 19.4.2012. το Φ.Ε.Κ. είναι διαθέσιμο στην παρακάτω διαδικτυακό τόπο:**

[http://www.elinyae.gr/el/lib\\_file\\_upload/91a\\_12.1334916980140.pdf](http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/91a_12.1334916980140.pdf)

### 2.3 ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

**“Εργατικό ατύχημα, είναι κάθε βίαιο, ξαφνικό και απρόβλεπτο γεγονός που συμβαίνει στον εργαζόμενο κατά την διάρκεια ή με αφορμή την εργασία του.** Μετά από αποφάσεις δικαστηρίων, θεωρούνται εργατικά ατυχήματα και τα τροχαία που συμβαίνουν την ώρα που ο εργαζόμενος πηγαίνει στην εργασία του ή φεύγει απ’ αυτήν, οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και αν χρησιμοποιεί.

Από τα στατιστικά στοιχεία αυτών των ατυχημάτων είναι φανερό ότι κάθε 2 ή 3 μέρες στη χώρα μας, ένας εργαζόμενος χάνει την ζωή του εξαιτίας εργατικού ατυχήματος. Αν προσθέσουμε σ’ αυτά και τα ατυχήματα που προκαλούν βαριές σωματικές βλάβες, αναπηρίες και ακρωτηριασμούς, είναι φανερό ότι το τίμημα είναι αρκετά μεγάλο για να γίνει αποδεκτό.

Για τον λόγο αυτό, πρέπει όλες οι προσπάθειές μας να έχουν πάντα σαν στόχο τον περιορισμό των εργατικών ατυχημάτων.”<sup>[6]</sup>

“Για να χαρακτηριστεί ένα γεγονός σαν εργατικό ατύχημα πρέπει να υπάρχουν οι εξής προϋποθέσεις:

- **Να πρόκειται για βίαιο γεγονός:** Να υπάρχει δηλαδή έκτακτη και αιφνίδια επίδραση εξωτερικού παράγοντα, που δεν έχει σχέση με την οργανική κατάσταση του εργαζόμενου. Η επίδραση αυτή μπορεί να έχει σαν αιτία την επιβάρυνση των όρων εργασίας κάτω από απρόβλεπτες και έκτακτες συνθήκες. Προϋπάρχουσα ασθένεια η οποία εκδηλώνεται ή επιδεινώνεται κατά την εκτέλεση της εργασίας κάτω από κανονικές συνθήκες δεν αποτελεί εργατικό ατύχημα. Αν όμως η ασθένεια προήλθε κατά την εκτέλεση της εργασίας κάτω από εξαιρετικές και ασυνήθιστες συνθήκες, τότε χαρακτηρίζεται ως εργατικό ατύχημα. Από τη νομολογία έχει κριθεί ότι υπέρμετρη προσπάθεια του εργαζόμενου που προκάλεσε θάνατο ή ανικανότητα για εργασία είναι εργατικό ατύχημα. Έτσι οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου που προκλήθηκε από ασυνήθιστους όρους εργασίας και δυσμενείς συνθήκες κρίθηκε από τα Δικαστήρια ότι αποτελεί εργατικό ατύχημα. Εργατικό ατύχημα έχει επίσης χαρακτηριστεί εκείνο που συνέβη εξαιτίας ανάθεσης βαρειάς εργασίας σε μη αποθεραπευθέντα εργαζόμενο.

- **Να πρόκειται για γεγονός που συνέβη κατά την εκτέλεση ή με αφορμή την εργασία:**

Τρεις περιπτώσεις ατυχημάτων καλύπτονται από τις σχετικές διατάξεις:

4. Εκείνα που συμβαίνουν κατά την εκτέλεση της εργασίας σαν άμεση συνέπεια αυτής: τραυματισμός από μηχάνημα, πτώση κλπ.
5. Εκείνα που συμβαίνουν με αφορμή την εργασία, δηλαδή εκτός του τόπου και του χρόνου εργασίας, με την προϋπόθεση να έχουν έστω και έμμεση σχέση με την εργασία. Έχει κριθεί από τα Δικαστήρια ότι αποτελούν εργατικά ατυχήματα εκείνα που συμβαίνουν κατά την ενέργεια μια πράξης προς το συμφέρον του εργοδότη, ακόμα και χωρίς την εντολή του. Έχει κριθεί επίσης ότι αποτελούν εργατικά ατυχήματα (κάτω από προϋποθέσεις)

και εκείνα που συμβαίνουν κατά τη μετάβαση του εργαζόμενου από την κατοικία του στην εργασία και αντιστρόφως.

6. Εκείνα που οφείλονται σε επαγγελματική ασθένεια. Επαγγελματικές ασθένειες είναι αυτές που οφείλονται στις επιδράσεις των συνθηκών εργασίας, όπως αναλυτικά αναφέρονται στον Κανονισμό Ασθένειας του ΙΚΑ. Ευρύτερα όμως, κάθε επιδείνωση προϋπάρχουσας ασθένειας που συνέβη λόγω εξακολούθησης της αυτής εργασίας αποτελεί επίσης εργατικό ατύχημα. <sup>[7]</sup>

“Η μείωση των ατυχημάτων που παρουσιάζεται τα τελευταία χρόνια οφείλεται κυρίως στην αλλαγή της παραγωγικής δραστηριότητας σε σχέση με προηγούμενα χρόνια (κλείσιμο βαριών βιομηχανιών κλπ), στη βελτίωση του εξοπλισμού και του περιβάλλοντος εργασίας στις επιχειρήσεις, στην άνοδο του βιοτικού επιπέδου και στην προσπάθεια των υπηρεσιών και των συνδικαλιστικών φορέων για βελτίωση των συνθηκών εργασίας.

Οι επιχειρήσεις, συμπεριλαμβανομένων των οικοδομικών και τεχνικών έργων, **έχουν υποχρέωση να αναγγέλλουν στα ΚΕΠΕΚ ή την Επιθεώρηση Εργασίας, εντός 24 ωρών**, τα ατυχήματα που συμβαίνουν και εφόσον πρόκειται για σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο να διατηρούν αμετάβλητα όλα εκείνα τα στοιχεία που μπορούν να χρησιμεύσουν για την εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος.

Είναι γενικά αποδεκτό ότι τα εργατικά ατυχήματα που συμβαίνουν σε μία επιχείρηση, δεν είναι μόνο ένα βαρύ ανθρώπινο τίμημα, αλλά είναι συγχρόνως και ένα σημαντικό μήνυμα ότι κάτι δεν πάει καλά στην παραγωγική διαδικασία και στην λειτουργία της επιχείρησης. <sup>[6]</sup>

#### **“Τα εργατικά ατυχήματα έχουν ως συνέπεια:**

- ✓ Την απώλεια ανθρώπινης ζωής.
- ✓ Τον τραυματισμό εργαζομένων.
- ✓ Φθορές στον εξοπλισμό της επιχείρησης.

Τεράστιο είναι και το **οικονομικό κόστος ενός εργατικού ατυχήματος** καθώς θα πρέπει να δοθούν αποζημιώσεις για μισθούς, ασφάλιστρα και ιατρικά έξοδα από τους ασφαλιστικούς οργανισμούς. Επίσης, θα πρέπει να προσμετρηθούν **έμμεσα κόστη** όπως αυξημένα έξοδα διαχείρισης προσωπικού που περιλαμβάνει έξοδα πρόσληψης αντικαταστάτη του εργαζομένου που υπέστη εργατικό ατύχημα και έξοδα εκπαίδευσης του, έξοδα για υλικές δαπάνες αντικατάστασης υλικών και αποκατάστασης εξοπλισμού, έξοδα για πραγματογνωμοσύνες, γενικότερες αμοιβές, δικαστικές αποζημιώσεις κλπ. **Το έμμεσο κόστος υπολογίζεται ότι είναι τετραπλάσιο τουλάχιστον του άμεσου κόστους.**

#### **Οι πιο ευάλωτες ομάδες για εργατικό ατύχημα είναι:**

- Οι αλλοδαποί
- Οι νέοι
- Οι νεοπροσληφθέντες
- Οι προσωρινά εργαζόμενοι

- Οι εργαζόμενοι άνω των 45 ετών

**Τα εργατικά ατυχήματα κατατάσσονται:**

- ✓ Σε ελαφριάς και μέσης βαρύτητας
- ✓ Σε βαριά και θανατηφόρα.

Για την παρακολούθηση των εργατικών ατυχημάτων χρησιμοποιούνται δύο δείκτες. **Ο δείκτης συχνότητας και ο δείκτης βαρύτητας.**

**Ο δείκτης συχνότητας** έχει άμεση σχέση με τον απόλυτο αριθμό των εργατικών ατυχημάτων σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Εκφράζεται από τη σχέση:

$$\text{Δείκτης συχνότητας} = \frac{\text{Αριθμός ατυχημάτων} \times 1.000.000}{\text{Αριθμός ανθρωποωρών εργασίας}}$$

**Ο δείκτης βαρύτητας** αναφέρεται σε μια συγκεκριμένη περίοδο και απόλυτο αριθμό ατυχημάτων, σε σχέση με τις μέρες που ο εργαζόμενος έμεινε μακριά από την εργασία του.

Εκφράζεται από τη σχέση:

$$\text{Δείκτης Βαρύτητας} = \frac{\text{Αριθμός ανθρωποωρών εκτός εργασίας} \times 1.000.000}{\text{Αριθμός ανθρωποωρών εργασίας}}$$

**Τα εργατικά ατυχήματα οφείλονται σε συγκεκριμένα αίτια. Ορισμένες από τις αιτίες που προκαλούνται τα εργατικά ατυχήματα μπορεί να είναι:**

- 🔧 **Το εργασιακό περιβάλλον, ο εξοπλισμός, οι χώροι και οι συνθήκες εργασίας.** Παράγοντες όπως ο φωτισμός, ο θόρυβος, η κατάσταση του κτηρίου, η θερμότητα, ο εξαερισμός, η χρήση χημικών ουσιών, η λανθασμένη αποθήκευση των υλικών, τα ελαττωματικά εργαλεία, η ελλιπής συντήρηση του εξοπλισμού η μη ορθή διαμόρφωση των χώρων εργασίας, η μη εργονομική διεύθυνση των θέσεων εργασίας, ακόμα και η παραβίαση του ωραρίου εργασίας, είναι συνιστώσες με σημαντική συνεισφορά στην πρόκληση ατυχημάτων.
- 🔧 **Ο εργαζόμενος.** Η ηλικία, η απειρία, η άγνοια, η πληροφόρηση για τις ιδιαιτερότητες της εργασίας, η συναισθηματική και ψυχολογική κατάσταση του εργαζομένου, είναι ορισμένοι βασικοί και καθοριστικοί παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν ατυχήματα.
- 🔧 **Τυχαία και απρόβλεπτα περιστατικά.** Οφείλονται κυρίως σε φυσικά και καιρικά φαινόμενα όπως σεισμοί, πλημμύρες κλπ.

Στη χώρα μας, μια πολύ σημαντική εξέλιξη συντελέστηκε με την εθνική γενική συλλογική σύμβαση εργασίας του 1981. Με την σύμβαση αυτή καθιερώθηκε η υποχρεωτική ύπαρξη **Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας Εργαζομένων & Γιατρού εργασίας** (Ν. 1568/1985) για τις επιχειρήσεις που απασχολούν 50 εργαζόμενους και άνω. Οι συμβουλευτικές αρμοδιότητες των επιτροπών αυτών ( που απαρτίζονται από 8 άτομα, 4 εκλεγμένους αντιπροσώπους από τους εργαζομένους και 4 αντιπροσώπους ορισμένους από τον



εργοδότη) αφορούν την τήρηση και την βελτίωση των συνθηκών εργασίας, υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων.

**Ο εργοδότης έχει υποχρέωση να αναγγέλλει το εργατικό ατύχημα στις αρμόδιες αρχές.**  
Συγκεκριμένα:

- Στην πλησιέστερη αστυνομική αρχή αμέσως,
- Στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, μέσα σε 24 ώρες και
- Στο ΙΚΑ μέσα σε πέντε ημέρες.

Εάν η ανικανότητα για εργασία διαρκέσει πάνω από μια εβδομάδα, ο εργοδότης είναι υποχρεωμένος να υπογράψει ένορκη βεβαίωση στο Ειρηνοδίκη σχετικά με τις λεπτομέρειες του ατυχήματος.

**Επίσης είναι υποχρεωμένος:**

- ✓ Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο να αναγράφονται η περιγραφή και τα αίτια του ατυχήματος.
- ✓ Να τηρεί κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών (3) εργάσιμων ημερών.
- ✓ Να τηρεί ειδικό βιβλίο καταχώρησης των μετρήσεων και των αποτελεσμάτων ελέγχου του εργασιακού περιβάλλοντος και ιατρικών εξετάσεων.
- ✓ ΝΑ εφαρμόζει τις υποδείξεις των τεχνικών και υγειονομικών επιθεωρητών εργασίας και, γενικά, να διευκολύνει το έργο τους μέσα στην επιχείρηση κατά τους ελέγχους.”<sup>[8]</sup>

### **3.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Παρακάτω παρουσιάζονται μερικά στατιστικά στοιχεία όπως δόθηκαν στην δημοσιότητα από το ΙΚΑ-ΕΤΑΜ για το έτος 2007 και είναι διαθέσιμα στον διαδικτυακό τους τόπο: [www.ika.gr](http://www.ika.gr)

Μερικά γενικά συμπεράσματα της έρευνας είναι τα παρακάτω:

- ✓ Κατά το έτος 2007 καταγράφηκαν, από το ΙΚΑ-ΕΤΑΜ 11.812 εργατικά ατυχήματα. Από την καταγραφή των Δελτίων Εργατικού Ατυχήματος συγκεντρώθηκε δείγμα 9.900 εργατικών ατυχημάτων εκ των οποίων 87 ήταν θανατηφόρα ( 8,8‰)
- ✓ Ο αριθμός των εργατικών ατυχημάτων το 2007 παρουσιάζει σε σύγκριση με το 2006 μείωση κατά 8,0%, ενώ ο αριθμός των άμεσα ασφαλισμένων αυξήθηκε κατά 4,0% από το προηγούμενο έτος
- ✓ Τη δεκαετία 1998-2007 παρατηρήθηκε ετησίως πτώση στον αριθμό των ατυχημάτων με μέσο ρυθμό μείωσης 5,6%
- ✓ 32,7% του συνόλου των ατυχημάτων, καταγράφονται στις ηλικίες 25 έως 34 ετών

- ✓ 82,2% των ατυχημάτων συνέβησαν σε άντρες και 17,8% σε γυναίκες
- ✓ Τα περισσότερα ατυχήματα εντοπίζονται στον κλάδο των κατασκευών με 24,9%
- ✓ 99,1% των καταγεγραμμένων εργατικών ατυχημάτων ήταν μη θανατηφόρα
- ✓ Υπολογίστηκε ότι αντιστοιχούν 6 περίπου ατυχήματα ανά 1000 εργαζόμενους
- ✓ Ειδικότερα 8 ατυχήματα ανά 1000 άνδρες και 2 ατυχήματα ανά 1000 γυναίκες
- ✓ Σχετικά με την ηλικία αυξημένη συχνότητα παρουσιάζουν οι ηλικίες 55 έως 59 ετών με 7 περίπου ατυχήματα ανά 1000 εργαζόμενους και οι ηλικίες 20 έως 24 ετών με 6 περίπου ατυχήματα ανά 1000 εργαζόμενους.
- ✓ Οι κλάδοι Γεωργίας- Κτηνοτροφίας, Ορυχεία- Λατομεία, κατασκευών και Βιομηχανίας, έχουν αυξημένες συχνότητες με αντίστοιχα 19, 13, 10 και 11 περίπου ατυχήματα ανά 1000 εργαζόμενους.
- ✓ Από τα 87 θανατηφόρα ατυχήματα τα 81 συνέβησαν σε άντρες
- ✓ 37 θανατηφόρα ατυχήματα οφείλονται σε πρόσκρουση σε σταθερά αντικείμενα και κύττημα σε ή από κινούμενα αντικείμενα και 21 σε πτώση από ύψος.

**Πίνακας 1: Κατανομή εργατικών ατυχημάτων και ημερών ανικανότητας σε σχέση με τον αντίστοιχο αριθμό ασφαλισμένων, 1997-2007**

ΕΤΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	ΗΜΕΡΕΣ ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΩΝ	ΑΤΥΧ/ΤΑ ΑΝΑ 1000 ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟΥΣ	ΗΜΕΡΕΣ ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑ 1000 ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟΥΣ	ΑΤΥΧ/ΤΑ ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ	ΜΕΣΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑ
1997	20.046	572.163	1.902.000	10,5	300,8	54,9	28,5
1998	18.615	577.425	1.908.000	9,8	302,6	51,0	31,0
1999	17.658	573.853	1.935.246	9,1	296,5	48,3	32,5
2000	16.822	578.979	1.941.265	8,7	298,2	46,1	34,4
2001	16.483	582.886	1.949.495	8,5	299,0	45,1	35,4
2002	16.031	542.349	1.952.232	8,2	277,8	43,9	33,8
2003	15.310	517.867	1.956.878	7,8	264,6	41,9	33,8
2004	14.490	563.210	1.961.815	7,4	287,1	39,7	38,9
2005	13.755	535.050	1.965.274	7,0	272,3	37,7	38,9
2006	12.845	556.848	2.031.446	6,3	274,1	35,2	43,4
2007	11.812	600.831	2.112.727	5,6	284,4	32,3	50,9

**Πίνακας 2: Εξέλιξη εργατικών ατυχημάτων και ασφαλισμένων 1997-2007**

ΕΤΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	ΕΤΗΣΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ (%)	ΑΜΕΣΑ ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟΙ	ΕΤΗΣΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΜΕΣΑ ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ 1000 ΑΣΦ/ΝΟΥΣ	ΕΤΗΣΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ 1000 ΑΣΦ/ΝΟΥΣ (%)
1997	20.046	-5,7	1.902.000	0,7	10,5	-6,3
1998	18.615	-7,1	1.908.000	0,3	9,8	-7,4
1999	17.658	-5,1	1.935.246	1,4	9,1	-6,5
2000	16.822	-4,7	1.941.265	0,3	8,7	-5,0
2001	16.483	-2,0	1949.495	0,0	8,5	-2,4
2002	16.031	-2,7	1.952.232	0,1	8,2	-2,9
2003	15.310	-4,5	1.956.878	0,2	7,8	-4,7
2004	14.490	-5,4	1.961.815	0,3	7,4	-5,6
2005	13.755	-5,1	1.965.274	0,2	7,0	-5,2
2006	12.845	-6,6	2.031.446	3,4	6,3	-9,7
2007	11.812	-8,0	2.112.727	4,0	5,6	-11,6

**Πίνακας 3: Δαπάνες ΙΚΑ-ΕΤΑΜ για επιδότηση και συνταξιοδότηση 1997-2007** (Στις παροχές συντάξεων δεν περιλαμβάνονται τα ποσά των συντάξεων θανάτου που προήλθαν από συντάξεις αναπηρίας από Εργατικό Ατύχημα. Μέχρι και το έτος 2001 τα διαθέσιμα στοιχεία ήταν σε δραχμές και έγινε μετατροπή τους σε ευρώ (1 Ευρώ = 340,75 Δρχ). )

ΕΤΗ	ΠΑΡΟΧΕΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΝ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ (€)	ΠΑΡΟΧΕΣ ΕΠΙΔΟΤΗΣΗΣ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ (€)	ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΟΧΩΝ ΕΠΙΔΟΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΑΞΙΟΔΟΤΗΣΗΣ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ (€)
1997	34.699.927	7.998.826	42.698.753
1998	35.594.477	7.940.132	43.534.609
1999	34.777.071	7.677.127	42.454.198
2000	37.133.657	8.609.286	45.742.943
2001	40.377.083	8.813.615	49.190.698
2002	43.001.593	9.858.621	52.860.214
2003	46.226.712	10.598.018	56.824.730
2004	46.920.113	10.971.330	57.891.443
2005	47.483.155	10.701.000	58.184.155
2006	47.606.611	11.729.773	59.336.384
2007*	47.854.165	12.006.393	59.860.558

\*Ποσά κατ' εκτίμηση

Πίνακας 4: Συχνότητα εργατικών ατυχημάτων ανα 1000 εργαζόμενους ανα ηλικία

ΗΛΙΚΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ	ΣΥΧΝΩΤΗΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ
Άγνωστη	63	255	-
Έως 14 ετών	1	32	-
15-24	1.458	232.863	6,3
25-34	3.863	720.800	5,4
35-44	3.270	576.507	5,7
45-54	2.284	380.491	6,0
55-64	852	128.961	6,6
65 και άνω	21	7.150	2,9
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>11.812</b>	<b>2.047.059</b>	<b>5,8</b>

Πίνακας 5 : Συχνότητα εργατικών ατυχημάτων ανά 1000 εργαζόμενους σε διάφορους τομείς

Τομέας	Αριθμός Εργατικών Ατυχημάτων	Αριθμός Απασχολούμενων	Συχνότητα Ατυχημάτων
Οικιακοί βοηθοί	25	21.321	1,2
Λοιπές απασχολήσεις, δραστηριότητα σε κοινωνικές και ιδιωτικές υπηρεσίες	458	107.190	4,3
Κοινωνική εργασία και πρόνοιας ή τομέας υγείας	166	82.110	2,0
Εκπαίδευση	48	93.891	0,5
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, κοινωνική ασφάλεια, αστυνομία	60	68.649	0,9
Ακίνητα, κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	410	141.820	2,9
Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί	32	60.336	0,5
Μεταφορές, αποθήκες, επικοινωνίες	758	139.464	5,4
Ξενοδοχεία, εστίαση	589	218.101	2,7
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευές	2.167	434.550	5,0
Κατασκευαστικό	2.940	263.102	11,2
Παροχή Ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου ή νερού	68	16.476	4,1
Βιομηχανικό	3.774	367.108	10,3
Ορυχεία και λατομία	111	8.263	13,4
Αλιεία	19	2.579	7,4
Αγροτικές, κτηνοτροφικές εργασίες	123	6.502	18,9
Ετερόδοκοι οργανισμοί και όργανα	8	1.366	5,9
Άγνωστη	56	14.231	3,9

**Πίνακας 6: Συχνότητα εργατικών ατυχημάτων ανά 1000 εργαζόμενους ανά φύλο**

ΦΥΛΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ	ΣΥΧΝΩΤΗΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ
Άντρες	9.710	1.178.177	8,2
Γυναίκες	2.102	868.882	2,4

**Πίνακας 7: Εργατικά ατυχήματα ανα ενέργεια που οδήγησε στην κάκωση (φύση ατυχήματος)**

Ασκούμενη ενέργεια	Σύνολο	%
Πτώσεις ατόμων από ύψος	1.588	16,0
Πτώσεις ατόμων στο ίδιο επίπεδο	1.315	13,3
Ολισθήσεις, καταρρεύσεις και κτύπημα από πύπτοντα αντικείμενα	1.425	14,4
Πρόσκρουση σε σταθερά αντικείμενα και κτύπημα σε ή από κινούμενα αντικείμενα	3.709	37,5
Συμπίεση μέσα ή ανάμεσα σε αντικείμενα	1.211	12,2
Υπερπροσπάθεια ή κοπιώδεις κινήσεις	188	1,9
Έκθεση σε ή επαφή με ακραίες θερμοκρασίες	153	1,5
Έκθεση σε ή επαφή με ηλεκτρικό ρεύμα	40	0,4
Έκθεση σε ή επαφή με επιβλαβείς ουσίες ή ακτινοβολία	93	0,9
Άλλες κατηγορίες ατυχημάτων	178	1,8
<b>Σύνολο</b>	<b>9.900</b>	<b>100</b>

**Πίνακας 8: Εργατικά ατυχήματα ανά υλικό παράγοντα που οδήγησε στη κάκωση**

Υλικός Παράγοντας	Σύνολο	%
Μηχανήματα	1.267	12,8
Μέσα μεταφοράς και ανυψωτικός εξοπλισμός	2.705	27,3
Λοιπός εξοπλισμός	1.979	20,0
Υλικά, Ουσίες και ακτινοβολίες	1.580	16,0
Εργασιακό περιβάλλον	1.192	12,0
Άλλοι παράγοντες	1.102	11,1
Παράγοντες μη ταξινομηθέντες	75	0,8

**Πίνακας 9: Θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα ανά ενέργεια που οδήγησε στην κάκωση (φύση ατυχήματος)**

Ασκούμενη ενέργεια	Σύνολο	%
Πτώσεις ατόμων από ύψος	21	24,1
Πτώσεις ατόμων στο ίδιο επίπεδο	2	2,3
Ολισθήσεις, καταρρέψεις και κτύπημα από πίπτοντα αντικείμενα	10	11,5
Πρόσκρουση σε σταθερά αντικείμενα και κτύπημα σε ή από κινούμενα αντικείμενα	37	42,5
Συμπίεση μέσα ή ανάμεσα σε αντικείμενα	5	5,7
Υπερπροσπάθεια ή κοπιώδεις κινήσεις	1	1,1
Έκθεση σε ή επαφή με ακραίες θερμοκρασίες	3	3,4
Έκθεση σε ή επαφή με ηλεκτρικό ρεύμα	3	3,4
Έκθεση σε ή επαφή με επιβλαβείς ουσίες ή ακτινοβολία	3	3,4
Άλλες κατηγορίες ατυχημάτων	2	2,3
<b>Σύνολο</b>	<b>87</b>	<b>100,0</b>

**Πίνακας 10: Θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα ανά υλικό παράγοντα που οδήγησε στην κάκωση**

Υλικός Παράγοντας	Σύνολο	%
Μηχανήματα	7	8,0
Μέσα μεταφοράς και ανυψωτικός εξοπλισμός	42	48,3
Υλικά, Ουσίες και ακτινοβολίες	10	11,5
Εργασιακό περιβάλλον	18	20,7
Άλλοι παράγοντες	9	10,3
Παράγοντες μη ταξινομηθέντες	1	1,1

Σε επίπεδο ευρωπαϊκής ένωσης αξίζει να παρουσιαστούν μερικά στοιχεία μελέτης που έγινε το 2007 από την Eurostat και τα αποτελέσματα είναι διαθέσιμα στον παρακάτω σύνδεσμο. (Στα Αγγλικά)

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/documents/tables.pdf>

**8,6% των εργαζομένων ηλικίας 15-64 ετών των χωρών της ευρωπαϊκής ένωσης των 27 έχουν πάθει κάποιας μορφής πρόβλημα υγείας εξαιτίας της εργασίας τους.**

Μερικά γενικά συμπεράσματα της έρευνας είναι τα παρακάτω:

- ✓ 4,96 % των εργαζόμενων ηλικίας 15-24 είχαν κάποιο εργατικό ατύχημα το 2007.
- ✓ Τα περισσότερα ατυχήματα στους άντρες συμβαίνουν στον κατασκευαστικό τομέα με το 5,41% των εργαζομένων να παθαίνει κάποιο εργατικό ατύχημα.
- ✓ Τα περισσότερα εργατικά ατυχήματα συμβαίνουν στις γυναίκες στο τομέα Κοινωνική εργασία και πρόνοιας ή τομέας υγείας με 3,07% των εργαζόμενων του τομέα να έχουν κάποιο εργατικό ατύχημα.

- ✓ Το 5,6% των ανδρών είχαν εργατικό ατύχημα ενώ έκαναν δεξιτεχνική χειρονακτική εργασία ενώ το 2,7% των γυναικών ήταν ανειδίκευτοι εργάτες.
- ✓ Περίπου οι μισοί άντρες ( 52,28%) δεν αντιμετώπισαν κάποιο πρόβλημα υγείας σχετικά με την εργασία τους, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στις γυναίκες είναι περίπου 2 στις 3 (67,69%)
- ✓ Το ποσοστό που η εργασία δεν επηρεάζει αρνητικά την ψυχική ευεξία του εργαζόμενου είναι 72% στους άντρες και 72,5% στις γυναίκες

**Πίνακας 1: Εργαζόμενοι που χρειάστηκε να πάρουν άδεια το λιγότερο 1 μήνα μετά από κάποιο εργατικό ατύχημα ή επαγγελματική ασθένεια τους περασμένους δώδεκα μήνες. (σε %) ( στα ατυχήματα η Γαλλία συγκαταλέγεται ενώ σε επαγγελματικές ασθένειες δεν συγκαταλέγεται)**

Ηλικία	Εργατικό ατύχημα	Επαγγελματική ασθένεια
15-24	0,55	0,47
25-34	0,66	0,98
35-44	0,75	1,70
45-54	0,69	2,57
55-64	0,74	3,06

**Πίνακας 2: εργατικά ατυχήματα τους τελευταίους 12 μήνες σε διάφορες ηλικιακές κατηγορίες (σε %)**

Ηλικία	Άντρες	Γυναίκες
15-24	4,96	2,63
25-34	4,53	2,06
35-44	4,29	2,03
45-54	3,46	2,10
55-64	2,88	2,09

**Πίνακας 3: Εργαζόμενοι που ανέφεραν κάποιο εργατικό ατύχημα τους τελευταίους 12 μήνες σε διάφορους τομείς. (σε %) ( οι παρακάτω τομείς δεν συμπεριλαμβάνονται στον πίνακα καθώς το όριο αξιοπιστίας για δημοσιοποίηση δεν ικανοποιήθηκε: αλιεία, ορυχεία και λατομεία, παροχή ηλεκτρικού ρεύματος νερού ή φυσικού αερίου, κατασκευές (γυναίκες), χρηματοπιστωτικοί διαμεσολαβητές, οικιακοί βοηθοί, Ετερόδοκοι οργανισμοί και όργανα)**

Τομέας απασχόλησης	Άντρες	Γυναίκες
Λοιπές απασχολήσεις, δραστηριότητα σε κοινωνικές και ιδιωτικές υπηρεσίες	3,01	1,58
Κοινωνική εργασία και πρόνοιας ή τομέας υγείας	3,37	3,07
Εκπαίδευση	2,03	1,73
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, κοινωνική ασφάλεια, αστυνομία	3,30	1,66
Ακίνητα, κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	1,77	1,41
Μεταφορές, αποθήκες, επικοινωνίες	3,69	2,33
Ξενοδοχεία, εστίαση	3,78	2,91
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευές	3,31	1,63
Κατασκευαστικό	5,41	-
Βιομηχανικό	4,47	1,73
Αγροτικές, κτηνοτροφικές εργασίες	4,30	2,54

Πίνακας 4: Εργατικά ατυχήματα τους τελευταίους 12 μήνες σε διάφορες εργασίες. (σε %) (Οι ένοπλες δυνάμεις δεν συγκαταλέχτηκαν καθώς το όριο αξιοπιστίας για δημοσιοποίηση δεν ικανοποιήθηκε )

Εργασία	Άντρες	Γυναίκες
Υψηλής δεξιοτεχνίας μη-χειρονακτικής	1,39	1,25
Χαμηλής δεξιοτεχνίας μη- χειρονακτικής	2,63	1,95
Δεξιοτεχνική χειρονακτική	5,60	2,64
Ανειδίκευτοι εργάτες	4,04	2,70

Πίνακας 5: Πρόβλημα υγείας που αντιμετώπισε ο εργαζόμενος τους τελευταίους 12 μήνες και ήταν εξ' αιτίας της εργασίας του. (σε %) ( Η Γαλλία δεν συμπεριλαμβάνεται στο δείγμα των 27 χωρών της Ε.Ε.)

Πρόβλημα υγείας	Άντρες	Γυναίκες
Κόκαλο, αρθρικό ή μυϊκό πρόβλημα που έχει να κάνει κυρίως με την πλάτη	30,78	25,75
Κόκαλο, αρθρικό ή μυϊκό πρόβλημα που έχει να κάνει κυρίως με τον λαιμό, ώμους ή χέρια	16,06	21,68
Κατάθλιψη ή άγχος	12,45	15,55
Κόκαλο, αρθρικό ή μυϊκό πρόβλημα που έχει να κάνει κυρίως με γοφούς ή πόδια	12,81	11,90
Νόσος με την καρδιά ή καρδιακή προσβολή ή πρόβλημα με το κυκλοφορικό σύστημα	6,92	4,61
Αναπνευστικό ή πρόβλημα με τους πνεύμονες	6,03	4,41
Πονοκέφαλος ή πρόβλημα με τα μάτια	3,90	5,29
Λοιμώδη νοσήματα	2,25	3,14
Ακουστικό πρόβλημα	2,03	0,79
Δερματολογικό πρόβλημα	1,33	1,20



**Πίνακας 6: Κύριος παράγοντας που επηρεάζει αρνητικά την σωματική υγεία: (σε %) ( Η Μάλτα και Σλοβενία δεν συμπεριλαμβάνονται)**

	Γυναίκες	Άντρες
Χωρίς πρόβλημα	67,69	52,28
Στάσεις, κινήσεις, βαριά φορτία	17,75	15,67
Ρίσκο ατυχήματος	4,69	14,45
Χημικά, σκόνη κλπ	5,74	10,65
Θόρυβος ή κραδασμοί	4,13	6,66

**Πίνακας 7: Οι τομείς που οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε έναν ή περισσότερους παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά την σωματική τους υγεία. (σε %) (οι παρακάτω τομείς δεν συμπεριλαμβάνονται στον πίνακα καθώς το όριο αξιοπιστίας για δημοσιοποίηση δεν ικανοποιήθηκε: Αλιεία (γυναίκες), Ορυχεία λατομεία (γυναίκες), Ετερόδοικοι οργανισμοί και όργανα)**

Τομέας	Άντρες	γυναίκες
Οικιακοί βοηθοί	54,47	30,23
Λοιπές απασχολήσεις, δραστηριότητα σε κοινωνικές και ιδιωτικές υπηρεσίες	39,46	32,62
Κοινωνική εργασία και πρόνοιας ή τομέας υγείας	41,61	44,66
Εκπαίδευση	29,74	28,05
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, κοινωνική ασφάλεια, αστυνομία	37,23	22,68
Ακίνητα, κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	27,20	22,02
Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί	12,30	12,91
Μεταφορές, αποθήκες, επικοινωνίες	55,30	29,22
Ξενοδοχεία, εστίαση	39,72	37,46
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευές	44,70	29,02
Κατασκευαστικό	66,19	18,00
Παροχή Ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου ή νερού	46,76	19,85
Βιομηχανικό	53,12	38,14
Ορυχεία και λατομεία	73,77	-
Αλιεία	69,83	-
Αγροτικές, κτηνοτροφικές εργασίες	57,62	48,00

**Πίνακας 8: Η έκθεση σε έναν ή περισσότερους παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά τη σωματική υγεία μεταξύ των διαφόρων επαγγελματιών. (σε %) (Οι ένοπλες δυνάμεις (γυναίκες) δεν συγκαταλέχτηκαν καθώς το όριο αξιοπιστίας για δημοσιοποίηση δεν ικανοποιήθηκε )**

Εργασία	Άντρες	Γυναίκες
Υψηλής δεξιοτεχνίας μη-χειρονακτικής	27,34	24,46
Χαμηλής δεξιοτεχνίας μη- χειρονακτικής	35,55	29,61
<b>Δεξιοτεχνική χειρονακτική</b>	<b>65,53</b>	<b>52,64</b>
<b>Ανειδίκευτοι εργάτες</b>	<b>53,05</b>	<b>42,04</b>
<b>Ένοπλες Δυνάμεις</b>	<b>50,36</b>	<b>-</b>

Πίνακας 9: Κύριος παράγοντα που επηρεάζει αρνητικά την ψυχική ευεξία (σε %) (Η Μάλτα και Σλοβενία δεν συμπεριλαμβάνονται)

	Άντρες	Γυναίκες
Χωρίς πρόβλημα	72,0	72,5
Πίεση χρόνου	23,8	21,8
Παρενόχληση ή εκφοβισμός	2,1	3,4
Βία	2,1	2,3

Πίνακας 10: Οι εργαζόμενοι που εκτίθενται σε έναν ή περισσότερους παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά την ψυχική ευεξία σε διάφορους τομείς (σε %) (οι παρακάτω τομείς δεν συμπεριλαμβάνονται στον πίνακα καθώς το όριο αξιοπιστίας για δημοσιοποίηση δεν ικανοποιήθηκε: αλιεία, ορυχεία και λατομεία (γυναίκες), οικιακοί βοηθοί (άντρες), Ετερόδοκοι οργανισμοί και όργανα)

Τομέας	Άντρες	γυναίκες
Οικιακοί βοηθοί	-	10,21
Λοιπές απασχολήσεις, δραστηριότητα σε κοινωνικές και ιδιωτικές υπηρεσίες	23,38	21,67
Κοινωνική εργασία και πρόνοιας ή τομέας υγείας	40,78	40,55
Εκπαίδευση	32,71	29,55
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, κοινωνική ασφάλεια, αστυνομία	33,77	32,46
Ακίνητα, κτηματομεσιτικές υπηρεσίες	32,86	26,89
Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί	35,28	30,98
Μεταφορές, αποθήκες, επικοινωνίες	34,12	30,29
Ξενοδοχεία, εστίαση	29,09	25,01
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευές	26,72	21,97
Κατασκευαστικό	23,98	18,23
Ηλεκτρικό, αερίου ή παροχή νερού	25,04	24,66
Βιομηχανικό	24,64	23,36
Ορυχεία και λατομεία	23,76	-
Αγροτικές, κτηνοτροφικές εργασίες	20,70	16,19

Πίνακας 11: Η έκθεση σε έναν ή περισσότερους παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά την ψυχική ευημερία μεταξύ των διαφόρων επαγγελματιών (σε %) Οι ένοπλες δυνάμεις (γυναίκες) δεν συγκαταλέχτηκαν καθώς το όριο αξιοπιστίας για δημοσιοποίηση δεν ικανοποιήθηκε )

Εργασία	Αντρες	Γυναίκες
Υψηλής δεξιοτεχνίας μη-χειρονακτικής	37,76	35,84
Χαμηλής δεξιοτεχνίας μη- χειρονακτικής	29,41	27,66
Δεξιοτεχνική χειρονακτική	23,45	21,12
Ανειδίκευτοι εργάτες	20,42	18,03
Ένοπλες Δυνάμεις	31,06	-

Το γεγονός ότι σε επίπεδο Ε.Ε. παρατηρούμε υψηλότερα ποσοστά σε σχέση με τα Ελληνικά είναι διότι, όπως έχει προαναφερθεί η Ελλάδα αναγνώριζε μόλις 52 Επαγγελματικές ασθένειες μέχρι το 2012. Οι 2 στατιστικές είναι του έτος 2007. Επίσης σε επίπεδο Ευρώπης ως εργατικό ατύχημα δέχονται και ψυχολογικούς τραυματισμούς που μπορεί να επιφέρει η εργασία.

### **3.2 ΤΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ**

“Η ύπαρξη ενός καλού περιβάλλοντος εργασίας, στο οποίο θα έχουν περιοριστεί οι επαγγελματικοί κίνδυνοι και οι εργαζόμενοι θα αισθάνονται όσο το δυνατόν πιο άνετα και ασφαλείς, συμβάλλει αποτελεσματικά στην προστασία της υγείας και της σωματικής ακεραιότητας των εργαζομένων. Πέρα όμως απ’ αυτό, η ύπαρξη καλού περιβάλλοντος εργασίας, συμβάλει θετικά στη δημιουργία καλών εργασιακών σχέσεων στην επιχείρηση, στην αύξηση της παραγωγικότητας και στην καλύτερευση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων με άμεσο αντίκτυπο στη βιωσιμότητα της επιχείρησης.

#### **4) Επιπτώσεις στην κοινωνία**

Η σημαντικότερη φυσικά επίπτωση της έκθεσης σε επαγγελματικής φύσης κινδύνους, που δυστυχώς σε ορισμένες περιπτώσεις είναι μη αναστρέψιμη, είναι το ανθρώπινο κόστος. Σ’ αυτό περιλαμβάνονται οι επιπτώσεις από τα εργατικά ατυχήματα, όπως οι θάνατοι, οι τραυματισμοί, οι μόνιμες ή οι προσωρινές αναπηρίες και οι επαγγελματικές ασθένειες.

Η έκθεση στον επαγγελματικό κίνδυνο πιθανόν να έχει σαν αποτέλεσμα, εκτός των παραπάνω και την πρόωρη φθορά της υγείας του εργαζομένου. Μπορεί δηλαδή ένας εργαζόμενος μετά από χρόνια σε διάφορες εργασίες, να διαπιστώσει ότι πάσχει από κάποια ασθένεια (π.χ. να παρουσιάζει καρδιαγγειακά προβλήματα). Δύσκολα θα χαρακτηριστεί επαγγελματικό ατύχημα η ασθένειά του, τα αίτια όμως της εκδήλωσης ή της επιβάρυνσης μπορεί να οφείλονται στην εργασία που έκανε κάποια ορισμένη χρονική περίοδο.

Μια άλλη επίπτωση του επαγγελματικού κινδύνου στην κοινωνία, είναι τα φαινόμενα κοινωνικού αποκλεισμού. Έχει παρατηρηθεί, ότι όταν το αποτέλεσμα ενός ατυχήματος είναι πολύ σοβαρό π.χ. μόνιμη αναπηρία ( αυτό δεν αφορά μόνο στους εργαζόμενους αλλά όλους τους ανθρώπους), σε πολλές περιπτώσεις και από πολλούς ανθρώπους αντιμετωπίζεται με μία τάση απομόνωσης και αποκλεισμού από τις καθημερινές κοινωνικές δραστηριότητες. Σε αυτό πιθανότατα συμβάλει και η τάση του ίδιου του παθόντα για απομόνωση.

### **5) Επιπτώσεις στις επιχειρήσεις**

Όταν συμβεί ένα εργατικό ατύχημα υπαιτιότητα του οποίου φέρει η επιχείρηση λόγω παραλήψεων της, είναι πολύ πιθανόν να υποχρεωθεί να καταβάλλει αποζημίωση στον παθόντα ή την οικογένειά του. Έκτος όμως από αυτό το οικονομικό κόστος, υπάρχει επιβάρυνση της επιχείρησης και λόγω του κόστους αποκατάστασης των ζημιών, που πιθανόν προκλήθηκαν κατά το ατύχημα.

Όταν συμβεί κάποιο εργατικό ατύχημα σε μια επιχείρηση συνήθως δημιουργείται ένταση στις σχέσεις μεταξύ εργοδότη και των εργαζομένων. Η ένταση αυτή μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στις εργασιακές σχέσεις, την παραγωγικότητα και την ποιότητα της παραγωγής.

Οι εργαζόμενοι που απουσιάζουν από την εργασία τους για κάποιο χρονικό διάστημα, εξαιτίας εργατικού ατυχήματος, ενδέχεται να επηρεάσουν την πορεία της επιχείρησης, ιδιαίτερα εάν πρόκειται για εξειδικευμένα άτομα, που εργάζονται σε συγκεκριμένες θέσεις και που πιθανότατα να μην μπορούν να αντικατασταθούν.

Τέλος η επιχείρηση μπορεί να διωχθεί ποινικά, εφόσον η εργατική νομοθεσία προβλέπει την τιμωρία των εργοδοτών που παραβαίνουν τις σχετικές διατάξεις και δεν παίρνουν μέτρα για την προστασία της υγείας και της σωματικής ακεραιότητας των εργαζομένων ή τρίτων.

### **6) Επιπτώσεις στην εθνική οικονομία.**

Το κράτος μέσω των ασφαλιστικών ταμείων (Ι.Κ.Α. κλπ) παρέχει στους εργαζόμενους ιατροφαρμακευτική περίθαλψη, συντάξεις, φάρμακα και θεραπεία. Όταν συμβεί εργατικό ατύχημα ή ασθένεια εξαιτίας της εργασίας, ο ασφαλιστικός φορέας αναλαμβάνει εκτός από το κόστος των παραπάνω και την καταβολή κατά περίπτωση, μόνιμων ή προσωρινών συντάξεων και αποζημιώσεων.

Η εθνική οικονομία σημειώνει και αυτή απώλειες και από τις αρνητικές επιπτώσεις που δημιουργούνται στις επιχειρήσεις, εξαιτίας των αποτελεσμάτων της έκθεσης των εργαζομένων σε επαγγελματικούς κινδύνους. “<sup>[9]</sup>

### **Σημειώσεις:**

- 1: «Ασφάλεια Εργαζομένου», Π.Ανδρεαδης- Γ.Παπαϊωάννου, Ίων, Αθήνα 1997, σελ 13
- 2: «Υγεία και ασφάλεια στην εργασία», Ευστάθιος Αθ. Ζωγόπουλος, Κλειδάριθμος, Αθήνα 2004 σελ 7
- 3: «Θέματα Υγείας & Ασφάλειας της Εργασίας για επιχειρήσεις γ' κατηγορίας» Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, Αθήνα 200, σελ 26-29
- 4: «Υγιεινή & ασφάλεια εργαζομένου» Π. Ανδρεάδης- Γ Παπαϊωάννου Ίων, Αθήνα 2009, σελ 250, 256
- 5: «Υγεία και ασφάλεια στην εργασία», Ευστάθιος Αθ. Ζωγόπουλος, Κλειδάριθμος, Αθήνα 2004 σελ 9-12, 21-22, 39
- 6: «Υγιεινή & ασφάλεια εργαζομένου» Π. Ανδρεάδης- Γ Παπαϊωάννου Ίων, Αθήνα 2009, σελ 14-16, 18-22, 30-31, 24-26
- 7 : <http://www.somtechnik.gr/Pravo/ErgAtyx.htm>
- 8: «Υγεία και ασφάλεια στην εργασία», Ευστάθιος Αθ. Ζωγόπουλος, Κλειδάριθμος, Αθήνα 2004 σελ 50-53
- 9: Υγιεινή & ασφάλεια εργαζομένου» Π. Ανδρεάδης- Γ Παπαϊωάννου Ίων, Αθήνα 2009, σελ 17-18



**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (Σ.Τ.Ε.Φ.)**

**ΤΜΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ: ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΥΓΙΕΙΝΗ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

**ΤΑΞΗ: Τεχνολόγων Μηχανολόγων- Βιομηχανικός & Κατασκευαστικός κύκλος**

### **ΦΥΛΛΟ ΕΛΕΓΧΟΥ (No 1)**

**Μην ξεχάσετε να γράψετε το ονοματεπώνυμο σας στο Φύλλο απαντήσεων**

**Διάρκεια εξέτασης 45 λεπτά**

**Χρησιμοποιήστε μπλε στυλό για να γράψετε τις απαντήσεις σας**

**Στο τέλος παραδίδεται μόνο το φύλλο απαντήσεων.**

**Απαγορεύεται η αντιγραφή**

**Διαβάζεται προσεκτικά τις οδηγίες πριν από κάθε ομάδα ασκήσεων**

**Καλή επιτυχία...**

#### **A. Οδηγίες- Ερώτηση:**

##### **Σωστό-Λάθος (2 βαθμούς)**

**α)** Παρακάτω δίνονται πέντε (5) προτάσεις. Εάν θεωρείτε την απάντηση σωστή, βάλτε σε κύκλο το γράμμα Σ. Εάν την θεωρείτε λάθος, βάλτε σε κύκλο το γράμμα Λ. ΠΡΟΣΟΧΗ! Εάν δεν είστε σίγουροι για την απάντηση μην απαντάτε. Υπάρχει αρνητική βαθμολογία.

**β)** Μεταφέρετε το γράμμα που έχετε βάλει σε κύκλο στην ομάδα Α στο φύλλο απαντήσεων.

**γ)** κάθε σωστή απάντηση δίνει 0,25 βαθμούς. Κάθε λάθος αφαιρεί 0,25 βαθμούς

1)	Σ	Λ	Υποχρέωση για απασχόληση Γιατρού Εργασίας έχουν όλες οι επιχειρήσεις, εκμετάλλευσης και εργασίας του ιδιωτικού και του δημοσίου τομέα, ανεξαρτήτου οικονομικής δραστηριότητας που απασχολούν έστω και έναν εργαζόμενο.
2)	Σ	Λ	Τα καθήκοντα του Τεχνικού Ασφαλείας μπορεί να τα ασκούν οι κάτοχοι πτυχίου Τ.Ε.Ι. ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή πτυχίο των πρώην σχολών υπομηχανικών και των Κ.Α.Τ.Ε.Ε., χωρίς να έχουν παρακολουθήσει πρόγραμμα επιμόρφωσης σε θέματα ασφαλείας και υγείας των εργαζομένων, με τουλάχιστον οκταετή προϋπηρεσία που υπολογίζεται από κτήσης πτυχίου.
3)	Σ	Λ	Η σχέση ανάμεσα στον εργαζόμενο και τον εργοδότη καθορίζεται από τον νόμο και πραγματοποιείται με την σύμβαση εργασίας.
4)	Σ	Λ	Στις εργασιακές σχέσεις συμμετέχουν μόνο οι εργαζόμενοι με τους εργοδότες.
5)	Σ	Λ	Η διαδικασία αξιολόγησης των κινδύνων για την Ασφάλεια και την Υγεία των εργαζομένων κατά την εργασία, που απορρέουν από μια πηγή κινδύνου στον χώρο εργασίας την ονομάζουμε εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου.
6)	Σ	Λ	Οποιαδήποτε βλάβη προκαλείται στην υγεία του εργαζόμενου, λόγω της εργασίας της οποίας εκτελεί ονομάζεται επαγγελματική ασθένεια.
7)	Σ	Λ	Το έμμεσο κόστος ενός εργατικού ατυχήματος είναι μεγαλύτερο του άμεσου κόστους
8)	Σ	Λ	Με την πάροδο των χρόνων τα εργατικά ατυχήματα αυξάνονται.

## **B. Οδηγίες- Ερώτηση:**

### **Σύζευξη- αντιστοιχιση (1 Βαθμός)**

**α)** παρακάτω δίνονται δύο (2) στήλες. Αντιστοιχίστε τους αριθμούς με τα γράμματα. ΠΡΟΣΟΧΗ! Εάν δεν είστε σίγουροι για την απάντηση μην απαντάτε. Υπάρχει αρνητική βαθμολογία

**β)** δυο γράμματα περισσεύουν

**γ)** κάθε σωστή απάντηση σας δίνει 0,2 βαθμούς κάθε λάθος αφαιρεί 0,17

**δ)** μεταφέρετε τις απαντήσεις στον αντίστοιχο πίνακα του φύλλου απαντήσεων.

1)	Προδιαγραφές ποιότητας	α)	η επιστήμη που μελετά την αλληλεπίδραση ανθρώπου – συστήματος εργασίας και προσπαθεί να προσαρμόσει την εργασία στον άνθρωπο.
2)	Χώροι εργασίας	β)	Η διαδικασία ελέγχου ενός προϊόντος ή έργου, για να διαπιστωθεί κατά πόσο αυτά τηρούν ορισμένα χαρακτηριστικά και ιδιότητες (προδιαγραφές).
3)	Εργονομία	γ)	Ο χώρος μέσα στον οποίο ο εργαζόμενος αναπτύσσει την επαγγελματική του δραστηριότητα.
4)	Εργασιακό περιβάλλον	δ)	Τα προκαθορισμένα χαρακτηριστικά και ιδιότητες που πρέπει να πληροί ένα προϊόν που πρόκειται να παραχθεί ή ένα έργο που πρόκειται να πραγματοποιηθεί.
5)	Ποιοτικός έλεγχος	ε)	Ο αριθμός των προϊόντων που παράγονται στην μονάδα χρόνου.
		στ)	Προορίζονται να περιλάβουν θέσεις εργασίας στα κτήρια της επιχείρησης ή/και της εγκατάστασης.
		ζ)	Το σύνολο των νομικών κανόνων που ρυθμίζουν τις σχέσεις που διαμορφώνονται από την παροχή εξαρτημένης εργασίας

### Γ. Οδηγίες – Ερώτηση:

#### Πολλαπλής επιλογής (1 Βαθμός)

**α)** παρακάτω σας δίνονται τέσσερις (4) προτάσεις οι οποίες περιέχουν τέσσερις (4) πιθανές απαντήσεις η κάθε μια. Καλείστε να επιλέξετε μία απάντηση η οποία είναι η σωστή σε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις. ΠΡΟΣΟΧΗ! Εάν δεν είστε σίγουροι για την απάντηση μην απαντάτε. Υπάρχει αρνητική βαθμολογία

**β)** κάθε σωστή απάντηση σας δίνει 0,25 βαθμούς ενώ η λάθος αφαιρεί 0,08

**γ)** γράψτε αντίστοιχο γράμμα της σωστής απάντησης που επιλέξατε στο αντίστοιχο νούμερο του φύλλου απαντήσεων.



5. Οι εργασιακές σχέσεις οι οποίες αφορούν το είδος της εργασίας που θα προσφέρει ο εργαζόμενος, το μισθό, τον τόπο, τις ώρες εργασίας κ.α. ονομάζονται:

A) Συλλογικές εργασιακές σχέσεις

B) Εξαρτημένες εργασιακές σχέσεις

Γ) Ατομικές εργασιακές σχέσεις

Δ) Ανεξάρτητες εργασιακές σχέσεις

6. Το εργατικό δίκαιο ρυθμίζει μόνο:

A) τις σχέσεις εξαρτημένης εργασίας

B) τις σχέσεις ανεξάρτητης εργασίας

Γ) Τις σχέσεις εργοδότη- κράτος

Δ) τις σχέσεις εργαζόμενου- κράτος

7. Ποιο από τα παρακάτω δεν θεωρείται εργατικό ατύχημα:

A) το τροχαίο ατύχημα που συμβαίνει την ώρα που ο εργαζόμενος πηγαίνει στην εργασία του.

B) Το ατύχημα που θα συμβεί στον εργαζόμενο την στιγμή που περιφέρετε στον χώρο εργασίας του, χωρίς να εκτελεί συγκεκριμένη εργασία.

Γ) Το ατύχημα που θα συμβεί στον εργαζόμενο όταν αυτός έχει πάρει νόμιμα άδεια και απουσιάζει από την εργασία του, αλλά συμβαίνει την ώρα που κανονικά θα εργαζόταν.

Δ) το ατύχημα που συμβαίνει την ώρα που χειρίζεται κάποιο μηχάνημα στην εργασία του.

8. Σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος υπάρχει και επίπτωση στην εθνική οικονομία. Τι από τα παρακάτω δεν παρέχει το κράτος σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος;

A) ιατροφαρμακευτική περίθαλψη

B) σύνταξης

Γ) αποζημίωση

Δ) άτοκα δάνεια

#### **Δ. Οδηγίες – Ερώτηση:**

##### **Συμπλήρωσης (2 βαθμός)**

**α)** παρακάτω σας δίνονται 4 προτάσεις και καλείστε να συμπληρώσετε στα κενά τις λέξεις που απουσιάζουν.

**β)** κάθε σωστή απάντηση σας δίνει 0,5 βαθμούς

**γ)** Μεταφέρετε την λέξη στο αντίστοιχο κενό που υπάρχει στο φύλλο απαντήσεων σας.

- 5) Το εργατικό δίκαιο διακρίνεται σε ..... Εργατικό δίκαιο και .....εργατικό δίκαιο.
- 6) Κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο το οποίο συνδέεται με σχέση εργασίας με τον εργαζόμενο και έχει την ευθύνη για την επιχείρηση ή/και την εγκατάσταση ονομάζεται .....
- 7) Οι κίνδυνοι πρόκλησης εργατικού ατυχήματος, επαγγελματικής ασθένειας ή συμβάντος λόγω των συνθηκών εργασίας, καλούνται.....
- 8) Στην Ελλάδα τα περισσότερα εργατικά ατυχήματα εντοπίζονται στο κλάδο ..... με 24,9%

#### **Ε. Οδηγίες – Ερώτηση:**

##### **Σύντομης απάντησης (4 Βαθμοί)**

**α)** Παρακάτω σας δίνονται 4 ερωτήσεις που καλείστε να απαντήσετε σύντομα.

**β)** Η απάντηση σας δεν πρέπει να ξεπερνάει τον αριθμό των λέξεων που γράφεται στην παρένθεση.

**γ)** κάθε σωστή απάντηση σας δίνει 1 βαθμό

- 5) Αναφέρετε επιγραμματικά τέσσερις (4) από τις επτά (7) πηγές κινδύνου στην εργασία, οι οποίες μπορεί να απειλήσουν την υγεία και την σωματική ακεραιότητα των εργαζομένων. (60 λέξεις), (κάθε σωστή πηγή κινδύνου σας δίνει 0,25 βαθμούς)
- 6) Αναφέρετε επιγραμματικά πέντε (5) από τις εννιά (9) αρχές για την πρόληψη με σκοπό την εξάλειψη ή μείωση των επαγγελματικών κινδύνων στο χώρο εργασίας. (80 λέξεις), (κάθε μια σωστή πρόληψη που δίνεται σας δίνει 0,20 βαθμούς)
- 7) Γράψτε τον τύπο του δείκτη συχνότητας και τον τύπο του δείκτη βαρύτητας. (μόνο οι τύποι) ( ο κάθε τύπος που θα γραφτεί σωστά σας δίνει 0,5 βαθμούς)
- 8) Αναφέρετε οκτώ (8) παράγοντες από το εργασιακό περιβάλλον που μπορεί να είναι αιτία εργατικού ατυχήματος. (μέχρι 7 λέξεις σε κάθε παράγοντα), (ο κάθε σωστός παράγοντας σας δίνει 0,125 βαθμούς)





**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (Σ.Τ.ΕΦ.)**

**ΤΜΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΥΓΙΕΙΝΗ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ , ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

**ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ (Αριθμός 1)**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ** \_\_\_\_\_

**Α.Μ.** \_\_\_\_\_

**ΕΞΑΜΗΝΟ** \_\_\_\_\_

**Ομάδα Α: Σωστού- λάθος**

κυκλώστε την απάντηση που επιλέξατε στο φύλλο ελέγχου.

- 9. Σ.      Λ.
- 10. Σ.     Λ.
- 11. Σ.     Λ.
- 12. Σ.     Λ.
- 13. Σ.     Λ.
- 14. Σ.     Λ.
- 15. Σ.     Λ.
- 16. Σ.     Λ.

B= \_\_\_\_/2

**Ομάδα Β: Σύζευξης**

γράψτε δίπλα από τον αριθμό το γράμμα που επιλέξατε στο φύλλο ελέγχου.

1)	
2)	
3)	
4)	
5)	

B= \_\_\_\_/1

**Ομάδα Γ: πολλαπλής επιλογής**

Γράψτε δίπλα από τον αριθμό το γράμμα που επιλέξατε στο φύλλο ελέγχου.

1)	
2)	
3)	
4)	

B= \_\_\_\_/1

**Ομάδα Δ: Συμπλήρωσης**

Γράψτε στα κενά τις λέξεις που συμπληρώσατε.

- 5) .....
- 6) .....
- 7) .....
- 8) .....

B= \_\_\_\_/2

**Ομάδα Ε: Σύντομης απάντησης**

**5) Τέσσερις (4) από τις πηγές κινδύνου είναι:**

1).....

.....

2).....

.....

3).....

.....

4).....

.....

**6) Πέντε (5) αρχές για την πρόληψη με σκοπό την εξάλειψη ή μείωση των επαγγελματικών κινδύνων στο χώρο εργασίας είναι:**

1).....

.....

2).....

.....

3).....

.....

4).....

.....

5).....  
.....

**7) Οι τύποι είναι :**

Δείκτης συχνότητας= .....

Δείκτης Βαρύτητας= .....

**8) Οκτώ (8) παράγοντες από το εργασιακό περιβάλλον που μπορεί να είναι αιτία εργατικού ατυχήματος είναι:**

9) .....

10) .....

11) .....

12) .....

13) .....

14) .....

15) .....

16) .....

B=\_\_\_\_/4





**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (Σ.Τ.ΕΦ.)**

**ΤΜΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΥΓΙΕΙΝΗ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ , ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

### **ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ (1)**

#### **ΛΥΣΕΙΣ**

#### **Ομάδα Α: Σωστού- λάθος**

κυκλώστε την απάντηση που επιλέξατε στο φύλλο ελέγχου.

9. Σ.  Λ.
10. Σ.  Λ.
11.  Σ. Λ.
12. Σ.  Λ.
13.  Σ. Λ.
14.  Σ. Λ.
15.  Σ. Λ.
16. Σ.  Λ.

#### **Ομάδα Β: Σύζευξης**

γράψτε δίπλα από τον αριθμό το γράμμα που επιλέξατε στο φύλλο ελέγχου.

1)	δ
2)	στ
3)	α
4)	γ
5)	β

#### **Ομάδα Γ: πολλαπλής επιλογής**

Γράψτε δίπλα από τον αριθμό το γράμμα που επιλέξατε στο φύλλο ελέγχου.

1)	Γ
2)	Α
3)	Γ
4)	Δ

#### **Ομάδα Δ: Συμπλήρωσης**



Γράψτε στα κενά τις λέξεις που συμπληρώσατε.

- 5) ..... Ατομικό ..... , .....Συλλογικό .....
- 6) ..... Εργοδότης.....
- 7) .. Επαγγελματικοί .. , ..... κίνδυνοι .....
- 8) ...των κατασκευών...

#### **Ομάδα Ε: Σύντομης απάντησης**

**5) Τέσσερις (4) από τις πηγές κινδύνου είναι:** (Εδώ αναφέρονται όλες οι σωστές. Από τον εκπαιδευόμενο ζητήθηκαν οι τέσσερις (4) από τις παρακάτω επτά (7))

- 8) Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στην εργασία.
- 9) Ο εξοπλισμός εργασίας ( μηχανήματα, εργαλεία κλπ) που χρησιμοποιούνται στην εργασία.
- 10) Οι χώροι και το περιβάλλον εργασίας
- 11) Οι φυσικοί, χημικοί, βιολογικοί παράγοντες που υπάρχουν στον χώρο εργασίας
- 12) Οι μέθοδοι και οι πρακτικές της εργασίας που ακολουθούνται.
- 13) Οι επικίνδυνες ενέργειες των εργαζομένων και τρίτων κατά την διάρκεια της εργασίας ή με αφορμή την ίδια την εργασία.
- 14) Η δομή και η οργάνωση της επιχείρησης.

**6) Πέντε (5) αρχές για την πρόληψη με σκοπό την εξάλειψη ή μείωση των επαγγελματικών κινδύνων στο χώρο εργασίας είναι:** (Εδώ αναφέρονται όλες οι σωστές. Από τον εκπαιδευόμενο ζητήθηκαν οι πέντε (5) από τις παρακάτω εννιά (9))

- 10) Η αποφυγή του κινδύνου
- 11) Η αντικατάσταση του επικίνδυνου με κάτι ακίνδυνο ή λιγότερο επικίνδυνο
- 12) Η αναγνώριση του κινδύνου και η εκτίμηση του μεγέθους του.
- 13) Η αντιμετώπιση του κινδύνου στην πηγή του.
- 14) Ένταξη της ασφάλειας εργασίας στην συνολική πολιτική της επιχείρησης και στην οργάνωση της εργασίας.
- 15) Η εφαρμογή κατά προτεραιότητα μέτρων ομαδικής προστασίας αντί των Μέσων Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.)
- 16) Ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας ή Μέσα Ατομικής Προστασία (Μ.Α.Π.)
- 17) Η ενημέρωση και η κατάρτιση των εργαζομένων, σχετικά με τους κινδύνους που υπάρχουν στην εργασία και τον τρόπο αντιμετώπισης τους.
- 18) Ο έλεγχος και η εξασφάλιση της εφαρμογής των μέτρων για την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου.

**7) Οι τύποι είναι :**

$$\text{Δείκτης συχνότητας} = \frac{\text{Αριθμός ατυχημάτων} \times 1.000.000}{\text{Αριθμός ανθρωποωρών εργασίας}}$$

$$\text{Δείκτης Βαρύτητας} = \frac{\text{Αριθμός ανθρωποωρών εκτός εργασίας} \times 1.000.000}{\text{Αριθμός ανθρωποωρών εργασίας}}$$

**8) Οκτώ (8) παράγοντες από το εργασιακό περιβάλλον που μπορεί να είναι αιτία εργατικού ατυχήματος είναι:** ( Ο εκπαιδευόμενος ζητήθηκε να δώσει πέντε (5) από τους παρακάτω παράγοντες)

- 13) Φωτισμός
- 14) Θόρυβος
- 15) Η κατάσταση του κτηρίου
- 16) Η θερμότητα
- 17) Ο εξερισμός
- 18) Η χρήση χημικών ουσιών
- 19) Η λανθασμένη αποθήκευση των υλικών
- 20) Τα ελαττωματικά εργαλεία
- 21) Η ελλιπής συντήρηση του εξοπλισμού
- 22) Η μη ορθή διαμόρφωση των χώρων εργασίας
- 23) Η μη εργονομική διεύθυνση των θέσεων εργασίας
- 24) Η παραβίαση του ωραρίου εργασίας



**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (Σ.Τ.ΕΦ.)**

**ΤΜΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ: ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΥΓΙΕΙΝΗ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ , ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

**ΤΑΞΗ: Τεχνολόγων Μηχανολόγων- Βιομηχανικός & Κατασκευαστικός κύκλος**

### **ΦΥΛΛΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΡΙΘΜΟΣ 1**

**Οδηγίες:** Παρακάτω σας δίνονται δύο (2) είδη ασκήσεων (1 και 2) στο πρώτο είδος σας ζητείται να απαντήσετε στις ερωτήσεις μέσα από το φύλλο πληροφοριών που έχετε και στο δεύτερο να κάνετε την εργασία που σας ζητάει. Πρέπει να κάνετε και τα δύο είδη ασκήσεων που σας ζητούνται. Οι εργασίες είναι ατομικές και πρέπει να γίνουν σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Οι απαντήσεις σας να εκτυπωθούν και να παραδοθούν σε κόλλα Α4. Μην ξεχάσετε στην αρχή της κόλλας να γράψετε ονοματεπώνυμο και Α.Μ. . Όλες οι εργασίες πρέπει υποχρεωτικά να παραδοθούν μέχρι την ημερομηνία που αναγράφεται παρακάτω.

#### **Ανάθεση εργασίας:**

##### **1. απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:**

- III. Μία επιχείρηση που δεν ασχολείται με μόλυβδο, αμίαντο, καρκινογόνες ουσίες ή βιολογικούς παράγοντες, απασχολεί 48 Εργαζόμενους και είναι κατηγορίας Β' α) τι επίπεδο σπουδών πρέπει να έχει ο Τεχνικός ασφαλείας; β) μπορεί ο εργοδότης να είναι και τεχνικός ασφαλείας; γ) αν ναι τι προϋποθέσεις πρέπει να τηρεί ο εργοδότης για να είναι και Τεχνικός Ασφαλείας; δ) Χρειάζεται η επιχείρηση να απασχολήσει και Γιατρό εργασίας;
- IV. Τι είναι υποχρεωμένος να κάνει ο εργοδότης σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος;

##### **2. Κάντε τις παρακάτω εργασίες.**

- III. Να σχεδιάσετε μια γραφική παράσταση με τα εργατικά ατυχήματα της περιόδου 1997-2007. (εργατικά ατυχήματα, έτος)
- IV. Να ανατρέξετε στον διαδικτυακό τόπο που σας δίνεται στο Φύλλο πληροφοριών και να γράψετε τις τρεις (3) επαγγελματικές ασθένειες που αναγνωρίζει ο Εθνικός Κατάλογος Επαγγελματικών Ασθενειών (Ε.Κ.Ε.Α) που μπορεί να προκληθεί από Θεικό Οξύ (113,02)

**Ημερομηνία Παράδοσης:** Η εργασία θα παραδοθεί μια βδομάδα μετά την ανάθεσή της.



**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (Σ.Τ.ΕΦ.)**

**ΤΜΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΟ: ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΥΓΙΕΙΝΗ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ , ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

**ΤΑΞΗ: Τεχνολόγων Μηχανολόγων- Βιομηχανικός & Κατασκευαστικός κύκλος**

## **ΦΥΛΛΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΡΙΘΜΟΣ 1**

### **ΛΥΣΕΙΣ**

**2.**

**I)**

**α)** Ο Τεχνικός Ασφαλείας θα πρέπει να είναι απόφοιτος ΑΕΙ ή ΤΕΙ και Μ.Ε. με πλήρη απασχόληση και επιμόρφωση ή ο εργοδότης μετά από επιμόρφωση.

**β)** ναι.

**γ)** Πρέπει να είναι πτυχιούχος ΑΕΙ ή ΤΕΙ σε μια από τις ειδικότητες Τεχνικών Ασφαλείας.

**δ)** Όχι.

**II)** Σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος ο εργοδότης έχει υποχρέωση να αναγγέλλει το εργατικό ατύχημα στις αρμόδιες αρχές. Συγκεκριμένα:

- Στην πλησιέστερη αστυνομική αρχή αμέσως,
- Στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, μέσα σε 24 ώρες και
- Στο ΙΚΑ μέσα σε πέντε ημέρες.

Εάν η ανικανότητα για εργασία διαρκέσει πάνω από μια εβδομάδα, ο εργοδότης είναι υποχρεωμένος να υπογράψει ένορκη βεβαίωση στο Ειρηνοδίκη σχετικά με τις λεπτομέρειες του ατυχήματος.

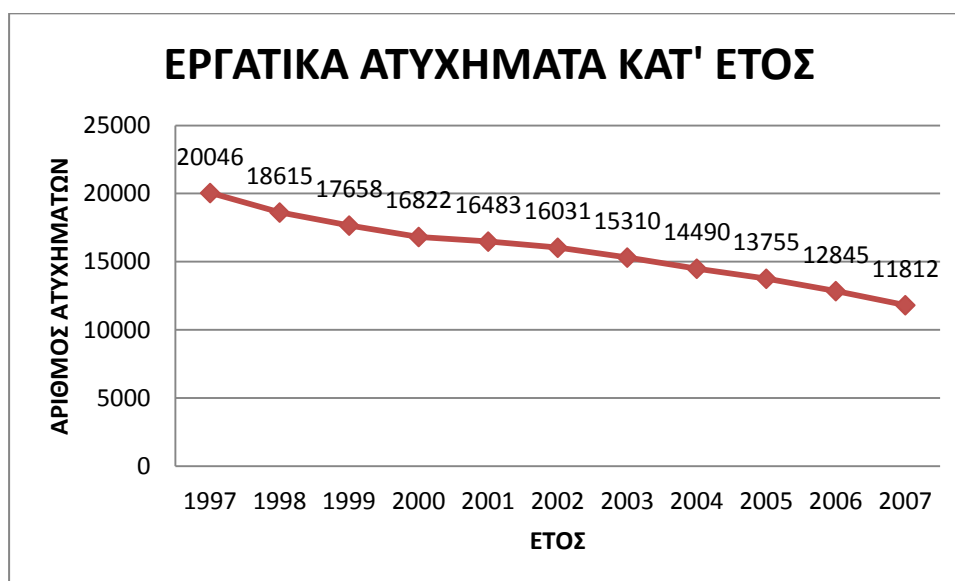
**Επίσης είναι υποχρεωμένος:**

- ✓ Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο να αναγράφονται η περιγραφή και τα αίτια του ατυχήματος.
- ✓ Να τηρεί κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών (3) εργάσιμων ημερών.
- ✓ Να τηρεί ειδικό βιβλίο καταχώρησης των μετρήσεων και των αποτελεσμάτων ελέγχου του εργασιακού περιβάλλοντος και ιατρικών εξετάσεων.

Να εφαρμόζει τις υποδείξεις των τεχνικών και υγειονομικών επιθεωρητών εργασίας και, γενικά, να διευκολύνει το έργο τους μέσα στην επιχείρηση κατά τους ελέγχους.

2.

II. Η γραφική παράσταση είναι η παρακάτω.



II. Οι τρεις επαγγελματικές ασθένειες που αναγνωρίζει ο Εθνικός Κατάλογος Επαγγελματικών Ασθενειών (Ε.Κ.Ε.Α) και μπορεί να προκληθούν από Θεϊκό Οξύ είναι:

4. Ερεθισμός και διάβρωση των βλεννογόνων
5. Οδοντοπάθειες – περιοδοντίτιδα
6. Βρογχίτιδα

## Βιβλιογραφία:

1. Αντώνης Ε. Κατσαλής “ Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών”, εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2001
2. Μύρων Μ. Ζαβλανός “ Η Ολική Ποιότητα στην Εκπαίδευση”, εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, 2003
3. Στυλιανός Πλαγιανάκος “Διδακτική Επαγγελματικών Μαθημάτων – Η οργάνωση του μαθήματος “ τόμος Β, εκδόσεις Ελλην, 2006
4. Ευστάθιος Αθ. Ζωγόπουλος “ Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία” εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2004
5. Π. Ανδρεάδης – Γ. Παπαϊωάννου “ Υγιεινή και ασφάλεια Εργαζομένου” εκδόσεις ΙΩΝ, 2009
6. Π. Ανδρεάδης – Γ. Παπαϊωάννου “ Ασφάλεια Εργαζομένου” εκδόσεις ΙΩΝ, 1997
7. Ν. Λογοθέτης “ Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας – Από τον Deming στον Taguchi και το SPC” Δεύτερη Έκδοση, Εκδόσεις INTERBOOKS, Αθήνα 2005
8. Διαδικτυακός τόπος Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.): <http://www.elinyae.gr/>
9. Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας «Θέματα Υγείας & Ασφάλειας της Εργασίας για επιχειρήσεις γ’ κατηγορίας» Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, 2003
10. Διαδικτυακός τόπος Ευρωπαϊκής Επιτροπής: <http://ec.europa.eu/>
11. Διαδικτυακός τόπος Ι.Κ.Α : [www.ika.gr](http://www.ika.gr)