



**Α.Τ.Ε.Ι. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**  
**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ**



**ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ : ΓΟΥΡΓΙΩΤΗ ΕΙΡΗΝΗ**

**Α.Μ. : 3639**

**ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2012**

## ΑΝΤΙ ΠΡΟΛΟΓΟΥ

Η συγκεκριμένη μελέτη αποτελεί ένα μικρό κομμάτι ενός πολύ μεγάλου τμήματος της υγιεινής και της ασφάλειας στους εργασιακούς χώρους. Η εργασία δεν αποτελεί μόνο μια από τις βασικές ανάγκες του ανθρώπου, μπορεί να αποτελέσει συγχρόνως και κίνδυνο για την σωματική και ψυχική υγεία του.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον κύριο Μονιάκη, για την καθοδήγηση και την βοήθειά του από την αρχή έως και το τέλος της «πορείας» της μελέτης που κρατάτε στα χέρια σας .Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τον κύριο Παπασιδέρη και τον κύριο Γιαννιό για τις συμβουλές και την επίλυση των αποριών που προέκυπταν κατά τη διάρκεια της παρούσης μελέτης.

Τέλος θα ήθελα να αφιερώσω την πτυχιακή μου μελέτη στους γονείς μου Σπύρο και Θεοφανή, καθώς και στον αδερφό μου Λουκά για όλη την υπομονή που επέδειξαν όλα αυτά τα χρόνια.....

Γουργιώτη Ειρήνη

Σεπτέμβριος 2012

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το εργασιακό περιβάλλον αποτελείται από πολλούς παράγοντες, ανάμεσα στους οποίους συμπεριλαμβάνονται και εκείνοι οι οποίοι απειλούν την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων μέσα από κινδύνους οι οποίοι μπορούν να προκαλέσουν ανεπιθύμητες επιπτώσεις.

Στις ευρωπαϊκές κοινότητες περίπου 150 εκατομμύρια ανθρώπων εκτίθενται σε διάφορους επαγγελματικούς κινδύνους, οι οποίοι απειλούν την υγεία και την προσωπική τους ασφάλεια. Η εργασιακή παθολογία είναι ο κλάδος που ασχολείται συνήθως με ατυχήματα και ασθένειες οι οποίες προέρχονται από την εργασία, και που η προληπτική τους διάγνωση είναι αντικείμενο μακροχρόνιων δραστηριοτήτων στην ευρωπαϊκή κοινότητα, ενώ οι επιπτώσεις τους αντιμετωπίζονται μερικά ή ολικά με ποικίλα μέτρα.

Σήμερα ο αριθμός των επαγγελματικών ατυχημάτων παραμένει υψηλός. Εκτός από την οικονομική σημασία τους, οι αποτίμηση των κοινωνικών επιπτώσεων είναι αδύνατη, δεδομένου ότι δεν είναι εύκολο να εκτιμηθούν οι ψυχικές βλάβες ή να ληφθούν υπόψη οι διάφοροι μακροχρόνιοι παράγοντες που σχετίζονται με ατυχήματα και επαγγελματικές ασθένειες. Για το λόγο αυτό υπολογίζεται μόνο το οικονομικό κόστος και το κοινωνικό παρόλο που είναι πολύ μεγαλύτερο από τις διαθέσιμες εκτιμήσεις.

Η σύγχρονη τεχνολογία χρησιμοποιεί όλο και πιο προηγμένες διαδικασίες που περικλείουν νέους κινδύνους. Χρησιμοποιεί χημικές ουσίες που δεν έχουν δοκιμασθεί πλήρως για τις επιβλαβείς επιπτώσεις στον άνθρωπο. Όλοι οι χημικοί, φυσικοί και βιολογικοί κίνδυνοι καθώς και οι ψυχολογικοί συντελεστές που σχετίζονται με την εργασία πρέπει να αναγνωρίζονται εύκολα και να ελέγχονται ή να εξαλείφονται με τα κατάλληλα μέτρα ώστε να αποφευχθεί βλάβη της υγείας ή σημαντική μείωση της ασφάλειας

Η πρόληψη, ο περιορισμός και όπου είναι δυνατόν η εξάλειψη των επαγγελματικών κινδύνων, συνιστούν τα σπουδαιότερα στοιχεία για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων στο εργασιακό περιβάλλον. Προς αυτή την κατεύθυνση ενεργεί και η κοινότητα μόνη της ή και σε συνεργασία με άλλες οργανώσεις, όπως το ευρωπαϊκό ίδρυμα για τη βελτίωση των συνθηκών ζωής και εργασίας, το ευρωπαϊκό κέντρο για την ανάπτυξη της επαγγελματικής εκπαίδευσης, το διεθνές γραφείο εργασίας, ο παγκόσμιος οργανισμός υγείας και με εθνικούς οργανισμούς και ινστιτούτα εκτός της κοινότητας.

Η παρούσα μελέτη, έχει σαν σκοπό να αναλύσει μερικούς από τους κινδύνους που προέρχονται από την εργασία σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις και κυρίως στα αρτοποιεία, καθώς και την επίδραση αυτών στην υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων. Η παροχή

πληροφοριών για την αντιμετώπιση των κινδύνων και η εφαρμογή τους είναι η πλέον σημαντική, όπως άλλωστε και οι εφαρμογές της κατάλληλης νομοθεσίας σε θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία. Παρακάτω λοιπόν θα αναλύσουμε ένα μεγάλο ποσοστό παραγόντων που επηρεάζουν την υγιεινή και ασφάλεια στους εργασιακούς αυτούς χώρους.

Η πτυχιακή αυτή μελέτη χωρίζεται σε 11 κεφάλαια. Το **πρώτο** κεφάλαιο αναφέρεται στις γενικές προβλεπόμενες προδιαγραφές υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία με μια μικρή αναφορά στην πρόληψη. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει μια συνοπτική ιστορική θεσμοθέτηση για την ασφάλεια και υγιεινή εργασίας σε Ευρώπη και Ελλάδα, καθώς και το τι περιλαμβάνει ο ευρωπαϊκός οργανισμός για την ασφάλεια και υγεία στην εργασία, ενώ γίνεται αναφορά στις γενικές προδιαγραφές στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας εργασίας, όπως είναι ορισμένες από την Ευρώπη και την Ελλάδα. Τέλος κατηγοριοποιεί τους κινδύνους στην εργασία και εξηγεί το γιατί είναι σημαντική η πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων, τις αρχές που πρέπει να τη διέπουν, και το ποια είναι τα αποτελέσματα της μη πρόληψης.

Στο **δεύτερο** κεφάλαιο γίνεται μία κατάταξη των επιχειρήσεων κατά βαθμό επικινδυνότητας, αναφορά στις άδειες λειτουργίας καθώς και στις υποχρεώσεις εργοδοτών και εργαζομένων. Τις διοικητικές και ποινικές κυρώσεις που φέρει η μη τήρηση των υποχρεώσεων και οι υγειονομικοί έλεγχοι στους οποίους επιβάλλονται οι εκάστοτε εργασιακοί χώροι.

Το **τρίτο** κεφάλαιο αναφέρεται σε μια θεωρητική εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου, και στην εργασία των τεχνικών ασφαλείας. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στο τι είναι η εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου, πως συντάσσεται και πως εκτιμάται η επικινδυνότητα, πως γίνεται η ταξινόμηση των επαγγελματικών κινδύνων και ποιες είναι οι διαδικαστικές φάσεις εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου. Στο κεφάλαιο 3.6 έχουμε 3 σχηματικές παρουσιάσεις των διαφόρων φάσεων εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου. Το κεφάλαιο 3.7 χωρίζεται σε δύο υποκεφάλαια. Το πρώτο μιλά για τις προϋποθέσεις που χρειάζονται για να μπορεί κάποιος να ασκήσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας σε μια επιχείρηση ανάλογα με την κατηγορία στην οποία ανήκουν και στο τι εστί ιατρός εργασίας. Έπειτα ολοκληρώνεται το θέμα των τεχνικών ασφαλείας και οι υποχρεώσεις αυτών και περνάμε στο **τέταρτο** κεφάλαιο το οποίο είναι αρκετά σημαντικό μιας και αναφέρεται για πρώτη φορά στα αρτοποιεία, αναλύοντας ορισμούς, δίνοντας απαντήσεις για τα δικαιολογητικά και τις προϋποθέσεις ίδρυσης και λειτουργίας των αρτοποιείων και των πρατηρίων άρτου καθώς και οτιδήποτε αφορά τις κτιριολογικές προδιαγραφές και διαστάσεις.

Τα προϊόντα αρτοποιείας και τα πάντα γύρω από τον τρόπο παρασκευής τους, τον τρόπο συσκευασίας, την διάθεσή τους στους καταναλωτές και τα πρατήρια καθώς και τη μεταφορά τους προς κάθε προορισμό, αναλύονται στο **πέμπτο** κεφάλαιο . Επιπλέον στο

κεφάλαιο 5.5 γίνεται μια εκτενής αναφορά σε όλες τις συναφή διατάξεις και τα προεδρικά διατάγματα. Οι επαγγελματικοί κίνδυνοι από επικίνδυνες ουσίες και η λίστα κινδύνων για τα αρτοποιεία αναφέρεται στο **έκτο** κεφάλαιο και πιο συγκεκριμένα αρχίζοντας με όλες τις πληροφορίες για την πρόληψη επαγγελματικών κινδύνων στα αρτοποιεία ( ασφάλεια, υγεία, εργασιακοί κίνδυνοι) , περνά σε εκτίμηση κινδύνου για τα αρτοποιεία σύμφωνα με την ευρωπαϊκή ένωση με σχηματικές παρουσιάσεις, δελτία δεδομένων ασφαλείας στην εργασία και προστατευτικά μέτρα, λίστα κινδύνων και ανάγκες παρεμβάσεων σε αρτοποιεία και μονάδες παραγωγής προϊόντων ζύμης και τις πολύ σημαντικές κατηγοριοποιήσεις των κινδύνων σε έμμεσους και άμεσους ατυχηματικούς κινδύνους.

Το κεφάλαιο **εφτά** είναι από τα πλέον σημαντικά για την ασφάλεια των εργαζομένων σε κάθε είδους επάγγελμα και επιχείρηση γιατί αναφέρεται στο κομμάτι των πυρκαγιών και τα μέσα πυροπροστασίας από αυτές για να υπάρχουν όσο το δυνατόν λιγότερες απώλειες και μεγαλύτερη κάλυψη και ασφάλεια σε ένα κομμάτι που πολλές φορές έχει αποδειχθεί μοιραίο για τους εργαζόμενους. Συνεχίζοντας στο **όγδοο** κεφάλαιο, θα δούμε πώς μπορεί να επηρεάσει την εργασία αλλά και την ψυχολογία ο κακός φωτισμός και πώς πρέπει να γίνεται η επιλογή του σωστού φωτισμού, καθώς και την επικινδυνότητα του θερμοκρασιακού περιβάλλοντος εάν δεν παρθούν τα κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης.

Στο **ένατο** κεφάλαιο αναλύονται οι εξοπλισμοί, οι μηχανές και οι κίνδυνοι που μπορεί να προέλθουν από αυτούς τους δύο τομείς , καθώς και το πόσο σημαντικός είναι ο σωστός εξαερισμός των χώρων εργασίας. Περνώντας στο **δέκατο** κεφάλαιο, θα δούμε τις απαραίτητες για τα αρτοποιεία εργασίες συντήρησης, τους όρους λειτουργίας και καθορισμού των καυσίμων για τις εστίες καύσης αρτοκλιβάνων και τους κανόνες που διέπουν την νυχτερινή εργασία.

Τέλος , στο **ενδέκατο** κεφάλαιο υπάρχει μια έκθεση εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου σε έναν τυχαίο χώρο επιχείρησης αρτοποιείας , από την σκοπιά ενός τεχνικού ασφαλείας

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Αντί Πρόλογου.....	
Εισαγωγή.....	

---

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ:

#### “ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ-ΠΡΟΛΗΨΗ”

1.1 Συνοπτική ιστορικά θεσμοθέτηση για ασφάλεια και υγιεινή εργασίας σε Ευρώπη και Ελλάδα.....	Σελ.1- 3
1.2 Ο ευρωπαϊκός οργανισμός για την ασφάλεια και υγεία στην εργασία.....	Σελ.3-4
1.3 Οι Γενικές Προδιαγραφές στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας εργασίας, όπως είναι ορισμένες από την Ευρώπη και την Ελλάδα.....	Σελ.4-6
1.4 Οι κίνδυνοι στην εργασία.....	Σελ.7
1.5 Γιατί είναι σημαντική η πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων- Ποιες είναι οι αρχές που πρέπει να τη διέπουν - Ποια τα αποτελέσματα της μη πρόληψης.....	Σελ.7- 11

---

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ:

#### “ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ ΤΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ - ΠΟΙΕΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΚΥΡΩΣΕΙΣ – ΠΑΡΟΧΕΣ – ΕΛΕΓΧΟΙ ”

2.1 Κατάταξη επιχειρήσεων ανάλογα με τον βαθμό επικινδυνότητας.....	Σελ.12-25
2.2 Άδεια λειτουργίας.....	Σελ.25-28
2.3 Υποχρεώσεις εργοδοτών.....	Σελ.28-33
2.4 Υποχρεώσεις εργαζομένων.....	Σελ.34-38
2.5 Διοικητικές και Ποινικές κυρώσεις.....	Σελ.38-40
2.6 Υγειονομικοί έλεγχοι εργασιακών χώρων.....	Σελ.40-44

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ:**

### **“ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ-ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ”**

- 3.1 Εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου.....Σελ.45-46
- 3.2 Γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου.....Σελ.46-47
- 3.3 Εκτιμηση επικινδυνότητας.....Σελ.47-55
- 3.4 Ταξινόμηση επαγγελματικών κινδύνων.....Σελ.56-57
- 3.5 Διαδικαστικές φάσεις εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου.....Σελ.58-60
- 3.6 Σχηματική παρουσίαση των διάφορων φάσεων εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου.....Σελ.61-63
- 3.7 Τεχνικοί ασφαλείας( Α ΜΕΡΟΣ).....Σελ.64-69
- 3.7.1 Προϋποθέσεις για την άσκηση καθηκόντων τεχνικού ασφαλείας σε επιχειρήσεις, ανάλογα με την κατηγορία στην οποία ανήκουν.....Σελ.65-67
- 3.7.2 Ιατροί εργασίας.....Σελ.68-69
- 3.8 Τεχνικοί Ασφαλείας ( Β’ ΜΕΡΟΣ).....Σελ.70-71
- 3.9 Υποχρεώσεις τεχνικών ασφαλείας.....Σελ.71-72

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ:**

### **“ΑΡΤΟΠΟΙΕΙΑ: ΟΡΙΣΜΟΙ – ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΑΔΕΙΩΝ ΙΔΡΥΣΗΣ - ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΑ”**

- 4.1 Διαδικασία δικαιολογητικών και αδειών ίδρυσης αρτοποιείων.....Σελ.73-76

4.2 Προϋποθέσεις ίδρυσης και λειτουργίας επιχειρήσεων αρτοποιείας.....	Σελ.77-78
4.3 Κτιριολογικά.....	Σελ.79-82
4.3.1 Γενικές προδιαγραφές.....	Σελ.79-80
4.3.2 Διαστάσεις ανάλογα με την δυναμικότητα κλιβάνου.....	Σελ.80-82
4.4 Προϋποθέσεις ίδρυσης και επαναλειτουργίας πρατηρίων άρτου.....	Σελ.82-83
4.5 Εγκατάσταση περάτωσης έψησης.....	Σελ.83-86
4.5.1 Διαστάσεις ανάλογα με την δυναμικότητα κλιβάνου.....	Σελ.84-85
4.5.2 Καθορισμός εμβαδού χώρου αρτοποιείου.....	Σελ.85-86

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ:**

### **“ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΡΤΟΠΟΙΙΑΣ -ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ – ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ- ΔΙΑΘΕΣΗ - ΜΕΤΑΦΟΡΑ ”**

5.1 Άρτος – φρέσκος άρτος και φρέσκα αρτοπαρασκευάσματα.....	Σελ.87-88
5.2 Συσκευασία και διάθεση προϊόντων αρτοποιείας.....	Σελ.88-90
5.2.1 Διάθεση διατηρημένων προϊόντων αρτοποιείας και αρτοπαρασκευασμάτων.....	Σελ.88-89
5.2.2 Ενδιάμεσα προϊόντα αρτοποιείας.....	Σελ.89-90
5.2.3 Άρτος από ενδιάμεσα προϊόντα αρτοποιείας .....	Σελ.90
5.3 Πώληση- Διάθεση – Διανομή προϊόντων αρτοποιείας.....	Σελ.91-95
5.3.1 Πώληση προϊόντων αρτοποιείας.....	Σελ.91-94
5.3.2 Μεταφορά προϊόντων αρτοποιείας.....	Σελ.94-95
5.4 Αποθέματα πρώτων και βοηθητικών υλών - Έψηση φαγητών και	



γλυκισμάτων του κοινού.....Σελ.95-96

5.5 Συναφή διατάξεις.....Σελ.96-99

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ:**

### **“ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΑ ΑΡΤΟΠΟΙΕΙΑ – ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ – ΛΙΣΤΑ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ”**

---

6.1 Πληροφορίες για την πρόληψη επαγγελματικών κινδύνων στα αρτοποιεία .....Σελ.100-104

6.1.1 Κίνδυνοι για την ασφάλεια.....Σελ.100-102

6.1.2 Οι κίνδυνοι για την υγεία.....Σελ.102-103

6.1.3 Οι εργονομικοί εργασιακοί κίνδυνοι (υγιεινή και ασφάλεια).....Σελ.103-104

6.2 Εκτίμηση κινδύνου από τη χρήση επικίνδυνων χημικών ουσιών για τα αρτοποιεία, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση.....Σελ.104-107

6.2.1 Η εκστρατεία της ευρωπαϊκής ένωσης για τα αρτοποιεία.....Σελ.104-105

6.2.2 Τα μετρά προστασίας από τις επικίνδυνες χημικές ουσίες στα αρτοποιεία.....Σελ.105-107

6.3 Κίνδυνοι υγείας που σχετίζονται με την εργασία σε αρτοποιεία και με την επαφή με προϊόντα και ουσίες.....Σελ.107-109

6.4 Κίνδυνοι υγείας από παραλαβή χημικών προϊόντων.....Σελ.109 -112

6.4.1 Σχηματική παρουσίαση διαβάσματος ετικέτας.....Σελ.109-111

6.4.2 Δελτία δεδομένων ασφαλείας – Εργασία και Προστατευτικά μέτρα.....Σελ.111-112

6.5 Λίστα κινδύνων – Ανάγκες παρεμβάσεων σε αρτοποιεία – Μονάδες παραγωγής προϊόντων ζύμης.....Σελ.112-124

6.5.1 Έμμεσοι ατυχηματικοί κίνδυνοι.....Σελ.113-114

6.5.2 Άμεσοι ατυχηματικοί κίνδυνοι από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες.....	Σελ.114-122
6.5.3 Μη ατυχηματικοί κίνδυνοι.....	Σελ.122-124

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ:**

### **“ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΚΑΙ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ”**

7.1 Γενικά.....	Σελ.125
7.2 Προϋποθέσεις για την ανάπτυξη και συντήρηση της φωτιάς.....	Σελ.126
7.3 Πηγές έναυσης και τρόποι μετάδοσης πυρκαγιάς.....	Σελ.126-127
7.4 Επιπτώσεις πυρκαγιάς.....	Σελ.127-128
7.5 Πυροπροστασία.....	Σελ.129-136
7.5.1 Παθητική πυροπροστασία .....	Σελ.131-134
7.5.2 Ενεργητική πυροπροστασία.....	Σελ.134-136
7.6 Πυρόσβεση.....	Σελ.137-144
7.7 Σχεδιασμός έκτακτης ανάγκης.....	Σελ.144-145

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΟΟ:**

### **“ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ”**

8.1 Φωτισμός στην εργασία.....	Σελ.146-155
8.1.1 Χαρακτηριστικά και μονάδες μέτρησης φωτισμού.....	Σελ.148
8.1.2 Φυσικός και Τεχνητός φωτισμός – Λαμπτήρες.....	Σελ.148-153
8.1.3 Προβλήματα ως απόρροια του φτωχού φωτισμού.....	Σελ.153-155

8.2 Θερμοκρασιακό περιβάλλον στην εργασία (μικροκλίμα).....	Σελ.155-165
8.2.1 Προβλήματα από θερμικό και ψυχρό εργασιακό περιβάλλον.....	Σελ.156-159
8.2.2 Πρόληψη της υγείας των εργαζομένων.....	Σελ.159-160
8.2.3 Αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρος.....	Σελ.160-165
8.3 Πίνακες.....	Σελ.165-168

---

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ:**

### **“ΠΕΡΙ ΜΗΧΑΝΩΝ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ”**

9.1 Μηχανές.....	Σελ.169-173
9.2 Εξοπλισμός των χώρων εργασίας.....	Σελ.173-175
9.3 Εξαερισμός των χώρων εργασίας.....	Σελ.175-177

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ:**

### **“ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΑΡΤΟΚΛΙΒΑΝΩΝ - ΝΥΧΤΕΡΙΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ”**

10.1 Εργασίες συντήρησης, όροι λειτουργίας και καθορισμός καυσίμου για τις εστίες καύσης αρτοκλιβάνων.....	Σελ.178- 181
10.2 Νυχτερινή εργασία στα αρτοποιεία.....	Σελ.181-182

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΔΕΚΑΤΟ**

**“ Έκθεση εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου – Ανάλυση  
επικινδυνότητας εργασίας – Σχέδιο”**

**(παράδειγμα σε τυχαίο χώρο επιχείρησης αρτοποιείου ).....Σελ.183-188**

**Επίλογος:.....Σελ.193-194**

**Βιβλιογραφία:.....Σελ.195-198**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ:**

### **‘ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ-ΠΡΟΛΗΨΗ’**

#### **1.1 Συνοπτική ιστορικά θεσμοθέτηση για ασφάλεια και υγιεινή εργασίας σε Ευρώπη και Ελλάδα.**

Για πολλά χρόνια οι συνθήκες εργασίας υπήρξαν απαράδεκτες, πρωτίστως λόγω της μη θεσπισμένης νομοθεσίας η οποία θα προστάτευε τους εκάστοτε εργαζόμενους και δευτερευόντως λόγω του ότι η βιομηχανική επανάσταση είχε μόλις αρχίσει και υπήρχαν άφθονες δουλειές οι οποίες δεν περιορίζονταν στην εξειδίκευση και ως εκ τούτου η αντικατάσταση ενός τραυματία, ενός εργαζόμενου που θα διαφωνούσε με τις ατελείωτες ώρες εργασίας ή με τις γενικότερες επικρατούσες συνθήκες ή ακόμη και με τον ίδιο τον εργοδότη, ήταν πολύ εύκολη να γίνει, μιας και υπήρχε αφθονία σε εργατικά χέρια, αρκετά εκ των οποίων ήταν και παιδιά.

Πρώτο συγκεκριμένο βήμα νομοθετικής ρύθμισης έγινε για την απαγόρευση εργασίας ανηλίκων σε βαριές δουλειές, όπως τα ορυχεία, στην Αγγλία το 1842 ενώ λίγα χρόνια πριν στην ίδια χώρα το 1833 είχε εισαχθεί και ο θεσμός του επιθεωρητή εργοστασίων. Εάν γινόταν κάποιο ατύχημα, για να δοθεί αποζημίωση έπρεπε να αποδειχθεί δικαστικά πως το ατύχημα οφειλόταν σε αμέλεια του εργοδότη και η μόνη νομοθεσία που υπήρχε ήταν περί ατυχημάτων ‘ ‘γενικά’’. Ο φόβος όμως της απόλυσης ήταν μεγάλος, όπως και τα έξοδα των δικηγορών μιας και οι μισθοί ήταν χαμηλοί για τέτοιου είδους ‘ ‘πολυτέλειες’ ’ και οι περισσότερες υποθέσεις δεν έφταναν ποτέ στα δικαστήρια, ενώ όσες έφταναν δεν ήταν καθόλου σίγουρο πως θα ήταν νικηφόρες καθώς μαρτυρίες από συναδέλφους -οι οποίοι επίσης ήταν τρομοκρατημένοι από τον κίνδυνο της απόλυσης, ήταν λιγιστές ή και ανύπαρκτες.

Οι επιστήμες και η τεχνολογία άρχισαν να αναπτύσσονται, και τα εργατικά ατυχήματα άρχισαν να αυξάνονται. Έτσι, με τη δημιουργία εργατικών σωματείων τα οποία κάπως είχαν αρχίσει να ασκούν πίεση και με τη βοήθεια από τα έντυπα της εποχής τα οποία ανέφεραν όλο και περισσότερα λάθη αμέλειας επαγγελματικού κινδύνου τα οποία οδηγούσαν σε θάνατο, άρχισε να εμπνέεται ανησυχία στην κοινή γνώμη, αναγκάζοντας το κράτος να ασχοληθεί λίγο πιο έντονα με την υγιεινή και ασφάλεια εργασίας. Έτσι πολλά κράτη το ένα μετά το άλλο άρχισαν να θεσπίζουν

και να επιβάλουν αυστηρές νομοθεσίες και ελέγχους τήρησης των εφαρμογών και των νόμων για την ατομική προστασία των εργαζομένων στους χώρους εργασίας αλλά και για την καταβολή αποζημιώσεων σε περίπτωση ατυχήματος.

Ο πρώτος ολοκληρωμένος νόμος που αφορούσε την υγιεινή και ασφάλεια εργασίας σε εργασιακούς χώρους, ψηφίζεται στην Αγγλία το 1974 και έχει κάποιες βασικές ρυθμίσεις οι οποίες αναφέρονται, κυρίως, σε υποχρεώσεις των εργοδοτών οι οποίοι πρέπει να αναπτύξουν μια συγκεκριμένη πολιτική ανάλογα με το είδος της επιχείρησης που διαθέτουν στα θέματα ασφάλειας εργασίας, να την κοινοποιήσουν στους εργαζομένους, να ενημερώνουν κάθε φορά που θα γίνεται αλλαγή η οποία θα επηρεάσει το εργασιακό περιβάλλον και να φροντίζουν έτσι ώστε και οι ίδιοι εργαζόμενοι να ακολουθούν αυτή την πολιτική προστασίας υποχρεωτικά. Με τη σειρά τους οι εργαζόμενοι, μιας και η ασφάλεια εργασίας δεν μπορεί να περιορίζεται μόνο στις μηχανές και τον τρόπο λειτουργίας τους αλλά και στη συνείδηση του κάθε ενός, θα πρέπει να εκπαιδεύονται και να ενημερώνονται επάνω στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας τα οποία τους αφορούν, να επιτρέπεται να δημιουργήσουν επιτροπές με αντιπροσώπους σε περίπτωση που θέλουν ζητήσουν, να συζητήσουν ή να προσθέσουν κάποιο επιπλέον μέσο προστασίας και τέλος πρέπει όλα τα παραπάνω να ελέγχονται από ένα γενικό κρατικό επιθεωρητή ο οποίος θα κάνει ελέγχους και θα δίνει οδηγίες, θα κάνει συστάσεις ή ακόμα και θα κινεί νομικές διαδικασίες εναντίων των εταιριών που δεν εφαρμόζουν τους νόμους και δεν πληρούν τις προϋποθέσεις των ελέγχων.

Στη Σουηδία από το 1978 εάν μια εργασία θεωρηθεί επικίνδυνη από την επιτροπή εργαζομένων, τότε έχουν δικαίωμα να ζητήσουν τη διακοπή της από τον εργοδότη έως ότου περάσει ο κρατικός επιθεωρητής και βγάλει πόρισμα. Στην Γαλλία η νομοθεσία τέθηκε σε ισχύ το 1973, στην Νορβηγία το 1977, στην ομοσπονδιακή Γερμανία το 1974 η νομοθεσία για την ασφάλεια και έξι χρόνια μετά ο νόμος για τα επικίνδυνα υλικά, στην ανατολική Γερμανία και στις χώρες της δυτικής Ευρώπης το 1978. Στην Ελλάδα υπάρχει ο νόμος 1568/1985, (δημοσιευμένος το 1985) μέσα βρίσκεται για την χώρα μας μια πιο ολοκληρωμένη παρουσίαση περί συνθηκών υγιεινής και ασφάλειας εργασίας καθώς και η εισαγωγή της έννοιας του τεχνικού ασφαλείας και ο ορισμός περισσότερων λεπτομερειών όπως για παράδειγμα οι προδιαγραφές κτιριακών εγκαταστάσεων, φωτισμού, σχεδιασμού χώρων εργασίας. Το δικαίωμα δημιουργίας επιτροπής η οποία θα διαχειρίζεται και θα συνδιαλέγεται με τον εργοδότη για την υγιεινή και ασφάλεια είναι σε ισχύ αλλά εφαρμόζεται μόνο εάν το θελήσουν οι ίδιοι οι εργαζόμενοι και ενώ στη Σουηδία μπορεί να συσταθεί επιτροπή ακόμα και σε επιχειρήσεις που δεν ξεπερνούν τα 5 άτομα, στην Ελλάδα ο αριθμός των ατόμων θα πρέπει να υπερβαίνει τα 50 άτομα σε μεγάλες επιχειρήσεις και στις μικρότερες (20-50 ατόμων) δεν μπορεί να υπάρξει

επιτροπή, αλλά ένας αντιπρόσωπος για όλους τους εργαζομένους ο οποίος θα κοινοποιεί τα αιτήματα που αφορούν την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.

## **1.2 Ο ευρωπαϊκός οργανισμός για την ασφάλεια και υγεία στην εργασία**

Ο οργανισμός αυτός, συντάθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση διότι οι ανάγκες για πληροφόρηση στον τομέα της ασφαλείας και της υγείας στην εργασία ήταν ολοένα και περισσότερες, με αποτέλεσμα να αναπτυχθεί η ανάγκη για περισσότερη πληροφόρηση στην οποία θα μπορούν να βρουν ανταπόκριση όλοι οι εργαζόμενοι. Η έδρα του οργανισμού βρίσκεται στο Μπιλμπάο της Ισπανίας και διαθέτει το κατάλληλο προσωπικό το οποίο είναι ειδικευμένο σε οποιοδήποτε θέμα αφορά την ασφάλεια, την υγεία, την πληροφόρηση, και την εμπειρογνωμοσύνη πάνω στον τομέα αυτό. Σαν στόχο έχει τη βελτίωση της ζωής όλων όσων σχετίζονται με εργασίες, δηλαδή εργάτες, εργοδότες, εκπρόσωποι ασφαλείας, εμπειρογνώμονες, επαγγελματίες και διάφορους φορείς εθνικούς και επιπέδου Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το διοικητικό συμβούλιο του οργανισμού αποτελείται από εκπροσώπους των κυβερνήσεων, εργοδότες, εργαζομένους όλων των κρατών μελών της ευρωπαϊκής ένωσης και από εκπροσώπους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Εργάζεται μέσω φορέων οι οποίοι ορίζονται από τις εθνικές αρχές και η απασχόληση τους αφορά μονό την υγιεινή και ασφάλεια (εστιακοί πόλοι). Οι φορείς αυτοί βρίσκονται σε λειτουργία και στα 25 κράτη μέλη. Σε διεθνές επίπεδο συνεργάζεται με οργανισμούς όπως το Διεθνές Γραφείο Εργασίας και η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας καθώς και με παγκοσμίους άλλους φορείς στον τομέα της ασφαλείας και υγείας.

Ο οργανισμός αναπτύσσει δραστηριότητες σε τρεις κεντρικούς τομείς. Στην συλλογή πληροφοριών, στην μετάδοση πληροφοριών και στην ανάπτυξη γνώσεων.

### **Συλλογή πληροφοριών**

Στα κράτη μέλη της ευρωπαϊκής ένωσης, έχουν δημιουργηθεί πολλά δίκτυα οργανισμών οι οποίοι αποτελούνται κατά κύριο λόγο από εμπειρογνώμονες και συμμετέχουν στις εργασίες του Οργανισμού. Κάθε δίκτυο εκπροσωπεί τον οργανισμό σε κάθε πόλη και συντονίζει τις έρευνες και την συλλογή εθνικών πληροφοριών. Έπειτα όταν χρειαστεί, συγκαλούνε οι ομάδες εμπειρογνομένων και παρέχουν συμβουλές σε μεμονωμένα θέματα υγείας στην εργασία.

## Μετάδοση πληροφοριών

Το διάδικο είναι το κύριο μέσω της διάδοσης και διάθεσης των πληροφοριών καθώς έχει μια τράπεζα ευρωπαϊκών και διεθνών δεδομένων στον τομέα της ασφαλείας και της υγείας με εύκολη και άμεση πρόσβαση για τους ενδιαφερομένους. Περιέχει πληροφορίες σχετικές με νομοθεσίες, στατιστικές, προδιαγραφές και πολλά άλλα. Κάθε χρόνο διοργανώνεται η ευρωπαϊκή βδομάδα για την υγιεινή και ασφάλεια με σκοπό την προώθηση ανταλλαγής πληροφοριών και την αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων όσον αφορά τις ορθές πρακτικές. Η προσπάθεια αυτή συντονίζεται από τον Οργανισμό με την παροχή απαραίτητου υλικού και υποστήριξης για σωστή προώθηση σε όλη την Ευρώπη.

## Ανάπτυξη γνώσεων

Αφορά την χρησιμοποίηση των δικτύων πληροφοριών του οργανισμού για παροχή υλικού που προορίζεται για τα πανευρωπαϊκά σχέδια πληροφόρησης του οργανισμού που αφορούν σημαντικά θέματα ασφαλείας και υγείας την εργασία, όπως πολιτικές στρατηγικές, ανάπτυξη νοοτροπίας πρόληψης, σχετική πληροφόρηση για κλάδους κινδύνου, πρόβλεψη κινδύνων στον μεταβαλλόμενο κόσμο της εργασίας, καθώς και ασφάλεια και υγεία στην εργασία στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Ο Οργανισμός αναπτύσσει δραστηριότητες σε στενή συνεργασία με όλους τους εταίρους του προκειμένου η μετάδοση του μηνύματος για την ασφάλεια και την υγεία σε όλες τις ομάδες που αφορούν την εργασία, να είναι η πλέον αποτελεσματική. (Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία, 2004)

### **1.3 Οι Γενικές Προδιαγραφές στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας εργασίας, όπως είναι ορισμένες από την Ευρώπη και την Ελλάδα.**

Οι συνθήκες εργασίας βρίσκονται συχνά στο επίκεντρο και ως εκ τούτου είναι προφανές πως χρειάζεται επιπλέον βελτίωση πάνω στις νομοθεσίες που διέπουν την υγιεινή και ασφάλεια εργασίας. Για το λόγο αυτό έχουμε συνεχώς καινούριες εκδόσεις οδηγιών και πλαισίων από την ευρωπαϊκή ένωση. Όταν εκδοθεί μια καινούρια οδηγία, τα κράτη-μέλη έχουν την υποχρέωση να ακολουθήσουν στο ελάχιστο έστω των απαιτήσεων που προβλέπονται μέσα σε αυτές, αλλάζοντας νομοθεσίες και εφαρμόζοντας οδηγίες μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.



Παρότι υπήρχε ήδη μια επιτροπή για την προστασία της ασφάλειας και υγιεινής για τους εργαζόμενους, κρίθηκε πως δεν ήταν αρκετό, και έτσι το 1978 δημιουργήθηκε το «πρώτο πρόγραμμα δράσης» του οποίου σκοπός ήταν να προωθήσει καλύτερα τις βελτιώσεις εργασίας μέσα από ενημέρωση, τελειοποίηση μεθόδων πρόληψης και ελέγχου καθώς και την βελτίωση των μέσων εργασίας.

Μέσα από αυτό, εκδόθηκαν πιο συγκεκριμένες οδηγίες ,πιο προσεγμένες και με περισσότερες λεπτομέρειες για την κάθε εργασία, όπως για παράδειγμα το EEC /1107/80, 27-11-1980 (κίνδυνοι κατά την έκθεση σε χημικούς, φυσικούς, βιολογικούς παράγοντες) , το EEC/82/501, 24-6-1982 (κίνδυνοι σοβαρών ατυχημάτων από κύριες μηχανικές δραστηριότητες) και πολλές άλλες συγκεκριμενοποιημένες οδηγίες για έκθεση σε ακτινοβολίες , θόρυβο, αμιάντο κτλ.

Το εγχείρημα ήταν ικανοποιητικό και έτσι το 1984 εγκρίθηκε το «δεύτερο πρόγραμμα δράσης» σύμφωνα με το οποίο συνεχίζονταν πιο δραστικά οι προσπάθειες για προστασία των εργαζομένων από επικίνδυνες ουσίες, και μέσα από αυτό καθιερώνονται πλέον πολλαπλές παράμετροι ασφαλείας και πρότυπα όπως είναι η ακριβής μέτρηση τοξικών και βλαβερών ουσιών, οι οριακές τιμές έκθεσης σε τοξικές ουσίες και προτείνονται εργονομικά μέτρα, ενώ για πρώτη φορά γίνεται αναφορά και σε κτιριολογικές παραμέτρους, φωτισμό, εξόδους κινδύνου καθώς και εισάγονται προτάσεις για επίλυση τυχόν προβλημάτων όσον αφορά τη δομή των χώρων εργασίας ανάλογα με την επιχείρηση. Προβλέπει επίσης εκτενέστερες ενημερώσεις σε προσωπικό και εργοδότες για τους κινδύνους και τις συνέπειες αυτών και τέλος αρχίζουν πιο εκτεταμένες εφαρμοσμένες έρευνες.

Με σκοπό τη συστηματική διερεύνηση των τρόπων βελτίωσης των συνθηκών στον τόπο εργασίας, ιδρύεται το 1975 στο Δουβλίνο, στα πλαίσια της ΕΟΚ, το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για τη Βελτίωση των Συνθηκών Διαβίωσης και Εργασίας, το οποίο διεξάγει έρευνες και μελέτες στα κράτη-μέλη σε μια προσπάθεια καλύτερου συντονισμού των εθνικών νομοθεσιών με την κοινοτική πολιτική. Με στόχο την ίση και καλύτερη προστασία των εργαζομένων στα κράτη- μέλη της ευρωπαϊκής ένωσης, το 1989 εκδόθηκε η οδηγία πλαίσιο 89/391/ΕΟΚ «σχετικά με την εφαρμογή μέτρων για την προώθηση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία».Μέσα εκεί βρίσκονται όλες οι γενικές αρχές οι οποίες αναφέρονται στις διαδικασίες και δομές των θεσμών που πρέπει να επικρατούν σε κάθε επιχείρηση.

Στην χώρα μας, οι πρώτες ουσιαστικές αναφορές στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας στους χώρους εργασίας έγιναν το 1911 με τον νόμο «Περί Υγιεινής και Ασφαλείας των Εργατών και Περί Ωρών Εργασίας» και το π.δ. της 14/3/1934 «Περί Υγιεινής και Ασφάλειας των Εργατών και Υπαλλήλων Πάσης Φύσεως Βιομηχανικών και Βιοτεχνικών Εργοστασίων, Εργαστηρίων κτλ». Τα επόμενα χρόνια εντάχθηκαν πιο αυστηρά διατάγματα από άποψη απαιτήσεων και η ψήφιση

του νόμου 1568/85 (177/A) : «Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζομένων» ήταν η πιο σημαντική προσθήκη στο μέχρι τότε νομοθετικό πλαίσιο που ίσχυε και ως σκοπό είχε να το εκσυγχρονίσει.

Μερικά προεδρικά διατάγματα και νομοθεσίες από τα θεσμικά πλαίσια για την υγιεινή και ασφάλεια εργασίας σήμερα στην Ελλάδα, απαρτίζονται από τα παρακάτω:

-N 1568/85, (177/A) «Υγιεινή και Ασφάλεια Εργαζομένων»

-Π.Δ. 294/88, (138/A) «Τεχνικοί Ασφαλείας, Ιατροί Εργασίας, Γνώσεις και Ειδικότητες Αυτών»

-Π.Δ. 17/96, (11/A) «Μετρά για Βελτίωση της Ασφάλειας και της Υγείας των Εργαζομένων Κατά την Εργασία

{Σύμφωνα με το οποίο κάθε εργοδότης που απασχολεί στην επιχείρησή του έστω και έναν (1) εργαζόμενο, οφείλει να απασχολεί **Τεχνικό Ασφάλειας**. Πιο αναλυτικά, σύμφωνα με την Εγκύκλιο 130297/15-7-1996 του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, η οποία είναι επεξηγηματική του Π.Δ. 17/1996:

**"Ο εργοδότης είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων στην επιχείρησή του και δεν απαλλάσσεται από αυτή την ευθύνη του, ούτε όταν οι εργαζόμενοι δεν τηρούν τις υποχρεώσεις τους, ούτε όταν αναθέτει τα καθήκοντα προστασίας και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου στον Τεχνικό ασφαλείας ή / και στον Ιατρό Εργασίας ή / και σε αρμόδιες Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης (ΕΞ.Υ.Π.Π.)".}**

-Π.Δ. 95/99, (102/A) «Όροι Ίδρυσης και Λειτουργίας Υπηρεσιών Προστασίας και Πρόληψης»

#### **1.4 Οι κίνδυνοι στην εργασία.**

Εργατικά ατυχήματα, ασθένειες, αναπηρία, ακόμα και θάνατος μπορεί να απέλθουν εάν δεν προβλεφθεί και αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά ο επαγγελματικός κίνδυνος. Η σωστή νομοθεσία και εφαρμογή μέτρων κατά του εργατικού κινδύνου

είναι ο μονός τρόπος με τον οποίο ίσως μπορέσει να ελαττωθεί ή και αποφευχθεί το εργατικό ατύχημα έτσι ώστε να είμαστε σε θέση με την πάροδο των ετών να μιλάμε για ασφαλή εργασία έστω και κατά το ελάχιστο και ελπίζοντας σε μείωση των ατυχημάτων κάθε είδους.

Ως **εργατικό ατύχημα** ορίζουμε συμφωνά με τη νομοθεσία, **το ατύχημα που επέρχεται εξαιτίας ή επ'ευκαιρία της εργασίας σε οποιονδήποτε εργαζόμενο, προϋποθέτει εξωτερικό αίτιο, και έχει ως αποτέλεσμα μια φυσική βλάβη**. Στο δικαστήριο, έχει μεταβληθεί ο ορισμός για λόγους ευκολίας και δίνοντας μια πιο γενικευμένη εικόνα έχουμε τον εξής ορισμό: εργατικό ατύχημα θεωρείται κάθε ατύχημα που συμβαίνει στον χώρο εργασίας, κατά την ώρα εργασίας και κατά τη συνήθη μετάβαση από και προς την εργασία. Κατά το ίδιο πνεύμα, επαγγελματική ασθένεια θεωρείται οποιαδήποτε βλάβη προκαλείται στην υγεία του εργαζομένου λόγω της εργασίας την οποία εκτελεί (ΕΛ.Ι.ΝΥ.Α.Ε. 2003)

Οι κίνδυνοι μπορούν να χωριστούν στις εξής κατηγορίες:

#### **Ατυχηματικοί κίνδυνοι (Α)**

##### **A)**

##### **A.1: Έμμεσα ατυχηματικοί κίνδυνοι**

Διαμόρφωση χώρου

Λειτουργικότητα/ εργονομία

Πρόσβαση/ εκκένωση

Φωτισμός

Θερμοκρασιακό περιβάλλον

##### **A.2: Άμεσα ατυχηματικοί κίνδυνοι**

Φυσικοί παράγοντες

Χημικοί παράγοντες

Βιολογικοί παράγοντες

#### **Μη ατυχηματικοί κίνδυνοι (Β)**

##### **B)**

##### **B.1: Οργανωτικοί παράγοντες**

Πνευματική κόπωση

Σωματική κόπωση

## B.2: Ψυχολογικοί παράγοντες

Άγχος

Ψυχολογική βία

## B.3: Εργονομικοί παράγοντες

### **1.5 Γιατί είναι σημαντική η πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων- Ποιες είναι οι αρχές που πρέπει να τη διέπουν - Ποια τα αποτελέσματα της μη πρόληψης.**

Η πρόληψη είναι κομμάτι της **ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ** στην οποία θα αναφερθούμε εκτενέστερα σε μετέπειτα κεφάλαιο. Προς το παρόν ας ρίξουμε μια ματιά στο κομμάτι της πρόληψης στους χώρους εργασίας και το γιατί είναι σημαντικό να υπάρχει πρόληψη.

*Μπορούμε να χωρίσουμε την πρόληψη σε τρεις κατηγορίες :*

- 1) **Τεχνική πρόληψη**, η οποία περιλαμβάνει τοποθέτηση συστημάτων προστασίας από μηχανές, αυτοματοποίηση διαδικασίας παραγωγής, σηματοδότηση των χώρων εργασίας, χρησιμοποίηση υλικών που εμπεριέχουν μικρότερο κίνδυνο, πυροπροστασία, βελτίωση συνθηκών εργασίας, και συνεχής εκπαίδευση εργαζομένων για τη χρήση νέων τεχνολογιών και σεμινάρια για τη χρήση μέσω ατομικής προστασίας.
- 2) **Ιατρική πρόληψη**, όπου περιλαμβάνει την εκτίμηση της ικανότητας του εργαζομένου από άποψη ψυχικής και σωματικής υγείας ανάλογα με τις απαιτήσεις τις οποίες έχει μια θέση εργασίας.
- 3) **Συλλογική πρόληψη**, όπου περιλαμβάνονται μέτρα προστασίας όπως κάγκελα, γάντια, και γενικά όλα τα μέσα ατομικής προστασίας που μπορεί να χρειάζεται το εκάστοτε πόστο.

Για να καταλάβουμε τη σημασία της πρόληψης, θα πρέπει να αναλογιστούμε τις συνέπειες που μπορεί να υπάρξουν. Κάθε ατύχημα έχει σίγουρα επιπτώσεις, εκτός από τον ίδιο τον εργαζόμενο, ο οποίος (ανάλογα με το ατύχημα) ίσως να μην μπορέσει να ανακάμψει (παράλυση κτλ) με αποτέλεσμα να μην μπορεί να φροντίσει πλέον την οικογένειά του. Επιπλέον, εάν συμβαίνουν αρκετά ατυχήματα σε μια

επιχείρηση, τότε αυτό φέρνει και άλλα προβλήματα, όπως την πτώση ηθικού των υπόλοιπων εργαζομένων το οποίο με τη σειρά του έχει επιπτώσεις στην παραγωγική διαδικασία. Τέλος ας μην ξεχνάμε τα αποτελέσματα μιας μέτρησης στατιστικών όταν γίνονται οι απαιτούμενοι έλεγχοι από τα αρμόδια όργανα του κράτους, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε μεγάλη δυσφήμιση για την επιχείρηση στην οποία συμβαίνει μεγάλο ποσοστό ατυχημάτων, άρα από τη μια βλάπτονται τα οικονομικά οφέλη της εταιρίας ενώ από την άλλη ίσως να μην μπορεί να βρει πλέον εύκολα εργατικό δυναμικό, γιατί δεν θα προτιμάται από υποψηφίους εργαζόμενους.

Όταν λοιπόν μιλάμε για συνέπειες οι κατηγορίες κόστους είναι οι εξής:

- **Ανθρώπινο κόστος για τους εργαζομένους** και τις οικογένειές τους (πραγματικοί άνθρωποι πίσω από κάθε στατιστική)
- **Επιχειρηματικό κόστος** για τους οργανισμούς/εταιρείες (αναρρωτικές άδειες, κόστος ασφάλισης, παραγωγικότητα, εναλλαγή προσωπικού, κίνητρα, ανταγωνιστικότητα κλπ.)
- **Κόστος για την κοινωνία** (επιβάρυνση συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης)

Κάθε τρειςήμισι λεπτά, κάποιος στην ΕΕ χάνει τη ζωή του από αίτια που σχετίζονται με την εργασία. Αυτό ισοδυναμεί με περίπου 167.000 θανάτους το χρόνο ως αποτέλεσμα είτε ατυχημάτων που σχετίζονται με την εργασία (7.500) είτε επαγγελματικών παθήσεων (159.500). Κάθε τεσσεράμισι δευτερόλεπτα, ένας εργαζόμενος στην ΕΕ εμπλέκεται σε ένα ατύχημα το οποίο τον/την αναγκάζει να παραμείνει στο σπίτι για τουλάχιστον τρεις εργάσιμες ημέρες. Ο αριθμός των ατυχημάτων που προκαλούν τρεις ή περισσότερες ημέρες απουσίας είναι τεράστιος, με πάνω από 7 εκατομμύρια κάθε χρόνο.

Εάν η διαδικασία εκτίμησης κινδύνου δεν πραγματοποιηθεί σωστά ή δεν πραγματοποιηθεί καθόλου, τότε είναι απίθανο να θεσπιστούν τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα. Πολύ συχνά, οι οργανισμοί δεν προβαίνουν σε επαρκή εκτίμηση των κινδύνων στο χώρο εργασίας τους. Αποτελεί ενδεχομένως πρόκληση, ιδίως για τις πολύ μικρές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις, ωστόσο δεν είναι ανάγκη να συμβαίνει. Η εκτίμηση κινδύνου αποτελεί τμήμα μιας σωστής προσέγγισης για τη διαχείριση. Η νομοθεσία της ΕΕ, συμπεριλαμβανομένης μεταξύ άλλων της οδηγίας-πλαισίου, εφαρμόζεται σε συνδυασμό με οδηγίες και πληροφορίες. Αυτό που είναι απαραίτητο, είναι μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για την εκτίμηση κινδύνου η οποία θα λαμβάνει υπόψη τα διάφορα στάδια της εκτίμησης κινδύνου, τις διαφορετικές ανάγκες κάθε εργοδότη και τον εξελισσόμενο κόσμο της εργασίας.

Η ανάγκη για βελτιώσεις φάνηκε στην αναθεώρηση των διατάξεων της οδηγίας-πλαisiού και των πέντε πρώτων επιμέρους οδηγιών της ευρωπαϊκής ένωσης

Σύμφωνα με την αναθεώρηση:

- Υπάρχει γενικότερη έλλειψη ενημέρωσης σχετικά με το τι χρειάζεται και πώς πρέπει να διεξάγεται μια εκτίμηση κινδύνου
- Υπάρχουν προβλήματα σε σχέση με την τήρηση των υποχρεώσεων εκτίμησης των κινδύνων, τεκμηρίωσης των αποτελεσμάτων και εποπτείας
- Η εκτίμηση των κινδύνων θεωρείται συχνά ως εφάπαξ δράση και δεν της δίνεται συνέχεια
- Οι κίνδυνοι δεν αναλύονται και δεν αξιολογούνται συνολικά, με αποτέλεσμα να θεσπίζονται επιμέρους μέτρα και να μην υιοθετείται ολοκληρωμένη προσέγγιση της ανάλυσης των συνθηκών στο χώρο εργασίας
- Κατά τη διεξαγωγή επιφανειακών εκτιμήσεων κινδύνου, δίνεται έμφαση στην αναγνώριση προφανών και άμεσων κινδύνων, με αποτέλεσμα να μην δίνεται η δέουσα σημασία στα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα, όπως αυτά που οφείλονται στις χημικές ουσίες
- Οι ψυχοκοινωνικοί κίνδυνοι και οι κίνδυνοι που απορρέουν από την οργάνωση της εργασίας σπάνια λαμβάνονται υπόψη στην εκτίμηση των κινδύνων
- Οι εργοδότες δεν παρακολουθούν συστηματικά την αποτελεσματικότητα των μέτρων

( Εφόσον η προσέγγιση της εκτίμησης κινδύνου εισήχθη για πρώτη φορά στις οδηγίες της ΕΕ, είναι προφανές ότι θα πρέπει να ενταχθεί στο πλαίσιο μιας προσέγγισης ολοκληρωμένης διαχείρισης των κινδύνων. )

Εάν θέλουμε να έχουμε σωστά αποτελέσματα στην εφαρμογή των μέτρων πρόληψης, θα πρέπει να δώσουμε βάση στις γενικές αρχές που πρέπει να διέπουν την πρόληψη και οι οποίες ουσιαστικά είναι πολύ απλές, και οι περισσότερες εύκολα εφαρμόσιμες. Πιο συγκεκριμένα, εάν δεν θέλουμε να κινδυνεύσουμε, αποφεύγουμε τον κίνδυνο και εάν αυτό δεν είναι εφικτό, τότε πρέπει πριν προβούμε σε ενέργειες, να κάνουμε μια εκτίμηση του κινδύνου,(οι κίνδυνοι θα πρέπει να καταπολεμούνται στην πηγή τους). Το επόμενο βήμα είναι η εργασία να προσαρμόζεται στον άνθρωπο και όχι το αντίθετο, ενώ η αντικατάσταση του επικίνδυνου από το μη επικίνδυνο ή το λιγότερο επικίνδυνο πρέπει να ζητείται άμεσα από τους εργαζομένους εάν οι εργοδότες το αγνοούν (ή προσποιούνται ότι το αγνοούν!). Σημαντικό επίσης είναι να γίνεται ένας σωστός προγραμματισμός (τεχνική πρόληψη, συνθήκες εργασίας, σχέσεις εργαζομένων-εργοδοτών, περιβάλλον εργασίας) και να δίνεται προτεραιότητα στη

λήψη μέτρων ομαδικής προστασίας. Τέλος κρίνεται απαραίτητη η προσαρμογή στις νέες τεχνικές εξελίξεις και η παροχή κατάλληλων οδηγιών στους εργαζομένου

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ:**

**“ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ ΤΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ - ΠΟΙΕΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΚΥΡΩΣΕΙΣ – ΠΑΡΟΧΕΣ – ΕΛΕΓΧΟΙ ”**

### **2.1 Κατάταξη επιχειρήσεων ανάλογα με τον βαθμό επικινδυνότητας.**

Όπως είναι προφανές, κάθε επάγγελμα, δεν διέπεται από τους ίδιους κινδύνους. Άλλα επαγγέλματα θεωρούνται υπερβολικά επικίνδυνα και άλλα όχι. Για το λόγο αυτό υπήρξε η ανάγκη να χωριστούν σε κατηγορίες τα επαγγέλματα ανάλογα με τον βαθμό επικινδυνότητας (αλλά και οικονομικής δραστηριότητας). Στην χώρα μας, η κατάταξη κάθε επαγγέλματος στην αντίστοιχη κατηγορία έγινε με το π.δ. 294/88

Οι κατηγορίες επικινδυνότητας είναι τρεις:

**A) ΥΨΗΛΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ**

**B) ΜΕΣΑΙΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ**

**Γ) ΧΑΜΗΛΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ**

Οι παρακάτω τρεις αντίστοιχοι πίνακες μας δείχνουν αναλυτικά τις κατηγορίες:

**Πίνακας 2.1.1**

<b>ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑΤΑΣΣΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α (ΥΨΗΛΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ)</b>
<b>Ορυχεία άνθρακα</b>
Ορυχεία άνθρακα
<b>Μεταλλεία</b>
Μεταλλεία σιδηρομεταλλεύματος
Μεταλλεία μη σιδηρούχων μεταλλευμάτων
<b>Υδρογονάνθρακες και γηγενή καύσιμα αέρια</b>
Υδρογονάνθρακες και γηγενή καύσιμα αέρια
<b>Λατομεία</b>



Λατομεία οικοδομικών λίθων και άμμου
Λατομεία πρώτων υλών βιομηχανίας
<b>Λοιπά μεταλλεία και λατομεία</b>
Μεταλλεία πρώτων υλών βιομηχανίας
Εξόρυξη πυρηνικών υλικών
Λοιπά μεταλλεία και λατομεία μ.α.α
<b>Υφαντικές βιομηχανίες</b>
Βαφεία, τυποβαφεία και φινιριστήρια
<b>Χημικές βιομηχανίες</b>
Παραγωγή οξέων, βάσεων, αλάτων και χημικών λιπασμάτων
Παραγωγή πλαστικών υλών, συνθετικών ρητινών και τεχνητών ινών
<b>Λοιπές βασικές χημικές βιομηχανίες</b>
Παραγωγή πετροχημικών
Παρασκευή οργανικών χρωστικών ουσιών
Παραγωγή πεπιεσμένων αερίων, ξηρού πάγου και ανθρακασβεστίου
Παραγωγή λοιπών βασικών χημικών προϊόντων μ.α.α
Κατεργασία ρητίνης (κατηγορία Β)
Παραγωγή γλυκερίνης, λιπαρών οξέων, στεατίνης και παραφίνης (κατηγορία Β)
Βιομηχανία βερνικοχρωμάτων, στυλβωμάτων και τυπογραφικών μελανών
<b>Βιομηχανίες λοιπών χημικών προϊόντων</b>
Παρασκευή γεωργικών φαρμάκων και εντομοκτόνων
Παραγωγή εκρηκτικών υλών, εκτός των πυροτεχνημάτων
Κατασκευή πυροτεχνημάτων
Παρασκευή μελανών εκτός των τυπογραφικών (κατηγορία Β)
Κατασκευή πυρείων (κατηγορία Β)
Κατασκευή κηρίων (κατηγορία Β)
Κόλλες (κατηγορία Β)
χάρτου, χάρτου ηλιοτυπίας και χάρτου φωτοαντιγράφων (κατηγορία Β)
Παραγωγή λοιπών χημικών προϊόντων μ.α.α (κατηγορία Β)
<b>Βιομηχανίες παραγωγών πετρελαίου και άνθρακα</b>
Βιομηχανίες επεξεργασίας πετρελαιοειδών
<b>Βιομηχανίες υποπροϊόντων πετρελαίου</b>
Εμφιάλωση υγραερίων (καυσίμων αερίων)
Παραγωγή ασφαλτικών υλικών επιστρώσεως οδών (κατηγορία Β)

Παραγωγή πισσοχάρτου και ασφαλτοχάρτου. (κατηγορία Β)
Παραγωγή μονωτικών υλικών από πετρέλαιο και άνθρακα. (κατηγορία Β)
Παραγωγή ναφθαλίνης (κατηγορία Β)
<b>Βιομηχανίες προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά, εκτός των</b>
<b>παραγώγων πετρελαίου και άνθρακα</b>
<b>Κατασκευή ειδών από τσιμέντο</b>
Κατασκευή ειδών από αμιαντοτσιμέντο
Κατασκευή τσιμεντοσωλήνων και τσιμεντοστύλων (κατηγορία Β)
Παραγωγή ετοιμού σκυροδέματος (κατηγορία Β)
Κατασκευή λοιπών ειδών από τσιμέντο (κατηγορία Β)
Κατασκευή ειδών από αμίαντο
<b>Βασικές μεταλλουργικές βιομηχανίες</b>
Παραγωγή και πρώτη κατεργασία σιδήρου
Παραγωγή και πρώτη κατεργασία λοιπών μετάλλων, πλην σιδήρου
<b>Κατασκευή τελικών προϊόντων από μέταλλο, εκτός μηχανών και</b>
<b>μεταφορικού υλικού</b>
Λοιπών μεταλλικών κατασκευών
Κλειθροποιία και κατασκευή σιδηρικών για πόρτες, παράθυρα, έπιπλα
κ.λπ (κατηγορία Β)
Κατασκευή κουφωμάτων, κιγκλιδωμάτων και συναφών ειδών για
οικοδομές, από σίδηρο (κατηγορία Β)
Κατασκευή κουφωμάτων από άλλα μέταλλα, εκτός σιδήρου (κατηγορία Β)
<b>Κατασκευή μηχανών και συσκευών, εκτός των ηλεκτρικών και των</b>
<b>μέσων μεταφοράς</b>
Λεβητοποιείων
Κατασκευή σιλό, κοχλιομεταφορέων, μεταφορικών ταινιών και
αερομεταφορέων
Κατασκευή μηχανών επεξεργασίας μετάλλου. (κατηγορία Β)
Λοιπά μηχανουργεία κατασκευής και επισκευής πάσης φύσεως
μηχανημάτων και εξαρτημάτων τους. (κατηγορία Β)
<b>Κατασκευή ηλεκτρικών μηχανών, συσκευών και λοιπών ειδών</b>
<b>Κατασκευή συσσωρευτών και ξηρών ηλεκτρικών στοιχείων</b>
Κατασκευή συσσωρευτών
Κατασκευή ξηρών ηλεκτρικών στοιχείων
Ναυπήγηση και επισκευή σκαφών

Κατασκευή σιδηροδρομικού και τροχιοδρομικού υλικού
<b>Ηλεκτρισμός, φωταέριο και ατμός</b>
Παραγωγή και διανομή ηλεκτρισμού
Παραγωγή και διανομή φωταερίου

Πίνακας 2.1.2

<b>ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑΤΑΣΣΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β</b>
<b>(ΜΕΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ)</b>
<b>Δασοπονία και εκμετάλλευση δασών</b>
Δασοπονία
Εκμετάλλευση δασών
<b>Θήρα</b>
Θήρα
<b>Αλιεία</b>
Αλιεία
<b>Αλυκές</b>
Αλυκές
<b>Βιομηχανία ειδών διατροφής, εκτός ποτών</b>
Σφαγή ζώων, παρασκευή και διατήρηση κρέατος
Βιομηχανία γάλακτος
Παρασκευή διατηρούμενων οπωρών
Βιομηχανίες φυτικών και ζωικών λιπαρών ουσιών
Επεξεργασία δημητριακών και οσπρίων
<b>Αρτοποιεία και ζαχαροπλαστική</b>
Παραγωγή ζάχαρης
Σοκολατοποιία και παρασκευή ζαχαρωτών
Λοιπές βιομηχανίες ειδών διατροφής
<b>Βιομηχανίες ποτών</b>
Οινοπνευματοποιία και ποτοποιία οινοπνευματωδών
οινοποιία
Βυνοποιία και ζυθοποιία
Παρασκευή μη οινοπνευματωδών ποτών και εμφιάλωση μεταλλικών νερών

<b>Καπνοβιομηχανίες</b>
Επεξεργασία φύλλων καπνού
Παραγωγή τσιγάρων
<b>Υφαντικές βιομηχανίες</b>
Παραγωγή νημάτων και υφασμάτων από φυσικό και τεχνητό έριο
Παραγωγή νημάτων και υφασμάτων από φυσικό και τεχνητό βαμβάκι
Παραγωγή νημάτων και υφασμάτων από φυσικό και τεχνητό μετάξι (ραιγιόν)
και από συνεχείς συνθετικές ύλες
Παραγωγή νημάτων και υφασμάτων από συνθετικές ίνες, εκτός νάιλον
Κατεργασία ιούτης, λίνου και καννάβεως
Πλεκτική
Κλωστοβιομηχανία, δαντελλοποιία, ταινιοπλεκτική
Λοιπές υφαντικές βιομηχανίες
<b>Βιομηχανίες ειδών υπόδησης, ένδυσης και διαφόρων ειδών από ύφασμα</b>
Υποδηματοποιία
Επισκευή υποδημάτων
Κατασκευή ειδών ένδυσης
Κατασκευή διαφόρων ειδών από ύφασμα, εκτός των ειδών ένδυσης
<b>Βιομηχανία ξύλου</b>
Πριστήρια και μηχανική κατεργασία ξύλου
Κατασκευή οικοδομικών υλικών από ξύλο
Κατασκευή ειδών συσκευασίας από ξύλο και φυτικές ύλες και κατασκευή μικρών αντικειμένων καλαθοπλεκτικής
Κατασκευή ειδών από φελλό και ειδών από ξύλο μ.α.α
<b>Βιομηχανίες επίπλων και ειδών επιπλώσεως</b>
Κατασκευή επίπλων και ειδών επιπλώσεως, εκτός των μεταλλικών
Κατασκευή μεταλλικών επίπλων
<b>Βιομηχανίες χάρτου</b>
Παραγωγή χαρτομάζας, χαρτιού και χαρτονιού
Κατασκευή ειδών από χαρτί και χαρτόνι
<b>Εκτυπώσεις, εκδόσεις και συναφείς δραστηριότητες</b>
Εκδόσεις και εκτυπώσεις εφημερίδων, περιοδικών, βιβλίων και φυλλαδίων
Λοιπές τυπογραφικές εργασίες και συναφείς δραστηριότητες
<b>Βιομηχανίες δέρματος και γουναρικών, εκτός των ειδών ένδυσης και</b>

<b>υπόδησης</b>
Βιομηχανία δέρματος
Επεξεργασία γουναρικών και κατασκευή ειδών από γούνα, εκτός από τα είδη ένδυσης
Κατασκευή ειδών από δέρμα ή υποκαταστατών αυτού, εκτός από υποδήματα και ενδύματα
<b>Βιομηχανίες προϊόντων από ελαστικό και πλαστική ύλη</b>
Βιομηχανίες προϊόντων από ελαστικό
Βιομηχανίες προϊόντων από πλαστική ύλη
<b>Χημικές βιομηχανίες</b>
<b>Λοιπές βασικές χημικές βιομηχανίες</b>
Κατεργασία ρητίνης
Παραγωγή γλυκερίνης, λιπαρών οξέων, στεατίνης και παραφίνης
Παραγωγή πετροχημικών (κατηγορία Α)
Παρασκευή οργανικών χρωστικών ουσιών (κατηγορία Α)
Παραγωγή πεπιεσμένων αερίων, ξηρού πάγου και ανθρακασβεστίου (κατηγορία Α)
Παραγωγή λοιπών βασικών χημικών προϊόντων μ.α.α (κατηγορία Α)
Βιομηχανία φαρμακευτικών προϊόντων
Βιομηχανίες καλλυντικών και ειδών αρωματοποιίας
Βιομηχανία σαπώνων και απορρυπαντικών
<b>Βιομηχανίες λοιπών χημικών προϊόντων</b>
Παρασκευή μελανών εκτός των τυπογραφικών
Κατασκευή πυρρείων
Κατασκευή κηρίων
Κόλλες
χάρτου ηλιοτυπίας και χάρτου φωτοαντιγράφων
Παραγωγή λοιπών χημικών προϊόντων μ.α.α
Παρασκευή γεωργικών φαρμάκων και εντομοκτόνων (κατηγορία Α)
Παραγωγή εκρηκτικών υλών, εκτός των πυροτεχνημάτων (κατηγορία Α)
Κατασκευή πυροτεχνημάτων (κατηγορία Α)
<b>Βιομηχανίες παραγωγών πετρελαίου και άνθρακα</b>
Παραγωγή τυποποιημένων καυσίμων άνθρακα και λιγνίτη
<b>Βιομηχανίες υποπροϊόντων πετρελαίου</b>
Παραγωγή ασφαλτικών υλικών επιστρώσεως οδών

Παραγωγή πισσοχάρτου και ασφαλοχάρτου
Παραγωγή μονωτικών υλικών από πετρέλαιο και άνθρακα
Παραγωγή ναφθαλίνης
Εμφιάλωση υγραερίων (καυσίμων αερίων) (κατηγορία Α)
<b>Βιομηχανίες προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά, εκτός των</b>
<b>παραγώγων πετρελαίου και άνθρακα</b>
Κατασκευή υλικών για οικοδομές από οπτή γη, καθώς και πυρίμαχα υλικά
Υαλουργία
Κατασκευή ειδών από πηλό, πορσελάνη και φαγεντιανών
Παραγωγή τσιμέντων
Ασβεστοποιία, παραγωγή γύψου και στόκου
<b>Κατασκευή ειδών από τσιμέντο</b>
Κατασκευή τσιμεντοσωλήνων και τσιμεντοστυλών
Παραγωγή ετοιμού σκυροδέματος
Κατασκευή λοιπών ειδών από τσιμέντο
Κατασκευή ειδών από αμίαντο (κατηγορία Α)
Παραγωγή λοιπών ειδών από μη μεταλλικά ορυκτά, μ.α.α
<b>Κατασκευή τελικών προϊόντων από μέταλλο, εκτός μηχανών και</b>
<b>μεταφορικού υλικού</b>
Κατασκευή σιδηροσωλήνων
Κατασκευή συρμάτων, αλυσίδων, κοχλιών και καρφίδων
<b>Είδη από μέταλλο για οικοδομές και μεταλλικές κατασκευές</b>
Κλειθροποιία και κατασκευή σιδηρικών για πόρτες, παράθυρα, έπιπλα κ.λπ
Κατασκευή κουφωμάτων, κιγκλιδωμάτων και συναφών ειδών για οικοδομές,
από σίδηρο
Κατασκευή κουφωμάτων από άλλα μέταλλα, εκτός σιδήρου
Λοιπών μεταλλικών κατασκευών (κατηγορία Α)
Κατασκευή εργαλείων από μέταλλα
ηλεκτρικών
Κατασκευή αντικειμένων από χυτοσίδηρο
Κατασκευή ειδών χαλκουργίας, ορειχαλκουργίας και ειδών από μόλυβδο
Κατασκευή σκευών από αλουμίνιο και ειδών εμαγιέ
Κατασκευή λοιπών αντικειμένων από μέταλλο, εκτός μηχανών και
μεταφορικού υλικού
<b>Κατασκευή μηχανών και συσκευών, εκτός των ηλεκτρικών και των</b>

<b>μέσων μεταφοράς</b>
Κατασκευή μηχανών εσωτερικής καύσεως
Κατασκευή μηχανημάτων κλιματισμού
Κατασκευή μηχανημάτων για τη γεωργία και τη ζωοκομία
Κατασκευή μηχανημάτων λατομείων, οδοποιίας και οικοδομικής
Κατασκευή μηχανημάτων για την παραγωγή ειδών διατροφής, ποτών και καπνού
Κατασκευή μηχανημάτων υφαντουργίας και επεξεργασίας ξύλου και μετάλλου
Κατασκευή πυροσβεστήρων, αντλιών και ψεκαστήρων
Κατασκευή μηχανών γραφείου, πλαστίγγων και ζυγών
<b>Μηχανουργία κατασκευής και επισκευής μηχανημάτων μη ειδικώς κατονομαζομένων</b>
Κατασκευή μηχανών επεξεργασίας μετάλλου
Λοιπά μηχανουργία κατασκευής και επισκευής πάσης φύσεως μηχανημάτων και εξαρτημάτων τους.
Λεβητοποιείων (κατηγορία Α)
Κατασκευή σιλό, κοχλιομεταφορέων, μεταφορικών ταινιών και αερομεταφορέων (κατηγορία Α)
<b>Κατασκευή ηλεκτρικών μηχανών, συσκευών και λοιπών ειδών</b>
Κατασκευή ηλεκτρικών μηχανών
Κατασκευή συσσωρευτών και ξηρών ηλεκτρικών στοιχείων
Κατασκευή συσσωρευτών (κατηγορία Α)
Κατασκευή συρμάτων και καλωδίων μεταφοράς ηλεκτρισμού
Κατασκευή ηλεκτρικών λαμπτήρων και φωτεινών επιγραφών
Κατασκευή λοιπών ηλεκτρολογικών υλικών
Κατασκευή τηλεπικοινωνιακού υλικού και ηλεκτρακουστικών συσκευών
Κατασκευή ηλεκτρικών επιστημονικών και τεχνικών συσκευών και οργάνων
Κατασκευή λοιπών ηλεκτρικών συσκευών
Εργαστήρια επισκευής ηλεκτρικών συσκευών
<b>Κατασκευή μεταφορικών μέσων</b>
Κατασκευή αυτοκινήτων
Επισκευή αυτοκινήτων
Κατασκευή μοτοσικλετών και ποδηλάτων
Επισκευή μοτοσικλετών και ποδηλάτων
Επισκευή αεροπλάνων

Κατασκευή μεταφορικών μέσων μ.α.α.
<b>Λοιπές βιομηχανίες</b>
Κατασκευή ιατροχειρουργικών εργαλείων και οργάνων ακριβείας, μετρήσεως και ελέγχου
Κατασκευή φωτογραφικών και οπτικών ειδών
Επισκευή φωτογραφικών και οπτικών ειδών
Κοσμηματοποιία - ωρολογοποιία
Επισκευή ωρολογίων
Κατασκευή μουσικών οργάνων
Κατασκευή παιγνιδιών και αθλητικών ειδών και οργάνων
Κατασκευή τεχνιτών οδόντων
Λοιπές βιομηχανίες μ.α.α.
<b>Ηλεκτρισμός, φωταέριο και ατμός</b>
Παραγωγή και διανομή ατμού
<b>Υδρευση</b>
Περισυλλογή, καθαρισμός και διανομή νερού
<b>Οικοδομήσεις και δημόσια έργα</b>
Κατεδαφίσεις και εκσκαφές εν γένει
Κατασκευές κτιρίων
Εγκαταστάσεις εντός κτιρίων
Εργασίες αποπεράτωσης κτιρίων
Δημόσια έργα
<b>Μεταφορές</b>
<b>μόνο</b> τα συνεργεία συντήρησης γραμμών
<b>μόνο</b> τα συνεργεία συντήρησης γραμμών
<b>μόνο</b> οι μεταφορές υγρών καυσίμων με βυτιοφόρα και οι μεταφορές με γερανοφόρα αυτοκίνητα

Πίνακας 2.1.3

**ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑΤΑΣΣΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Γ  
(ΜΙΚΡΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ)**

Γεωργία



Ετήσιες καλλιέργειες
Δενδρώδεις καλλιέργειες
Ειδικές εργασίες συναφείς προς την καλλιέργεια της γης (όχι με ημερομίσθιο, αλλά κατ' αποκοπή ή συμφωνία
<b>Κτηνοτροφία</b>
Κτηνοτροφία
Εργασίες σχετικές με την κτηνοτροφία
<b>Χονδρικό εμπόριο</b>
Χονδρικό εμπόριο γεωργικών και δασικών πρώτων υλών, ζώντων ζώων και πρώτων υλών υφαντουργίας
Χονδρικό εμπόριο καυσίμων, ορυκτών, μετάλλων και χημικών προϊόντων για τη βιομηχανία
Χονδρικό εμπόριο κατεργασμένης ξυλείας και οικοδομικών υλικών
Χονδρικό εμπόριο μηχανημάτων, μηχανικών εργαλείων, οχημάτων, εξαρτημάτων και ανταλλακτικών
Χονδρικό εμπόριο ειδών οικιακής χρήσης και κιγκαλερίας
Χονδρικό εμπόριο επίπλων και ειδών επιπλώσεως
Χονδρικό εμπόριο υφασμάτων και ειδών ένδυσης και υπόδησης
Χονδρικό εμπόριο ειδών διατροφής, ποτών και προϊόντων καπνού
Χονδρικό εμπόριο ειδών μ.α.α
<b>Χονδρικό εμπόριο απορριμμάτων και αποκομμάτων</b>
Χονδρικό εμπόριο απορριμμάτων σιδήρου και χάλυβα και άλλων μη σιδηρούχων μετάλλων
Χονδρικό εμπόριο απορριμμάτων και αποκομμάτων λοιπών ειδών, μη μεταλλικών
<b>Μεσίτες και αντιπρόσωποι</b>
Μεσίτες και αντιπρόσωποι γεωργικών και δασικών πρώτων υλών, ζώντων ζώων και πρώτων υλών υφαντουργίας
Μεσίτες και αντιπρόσωποι καυσίμων, ορυκτών, μετάλλων και χημικών προϊόντων για τη βιομηχανία
Μεσίτες και αντιπρόσωποι κατεργασμένης ξυλείας και οικοδομικών υλικών
Μεσίτες και αντιπρόσωποι μηχανημάτων, μηχανικών εργαλείων, οχημάτων, εξαρτημάτων και των ανταλλακτικών τους
Μεσίτες και αντιπρόσωποι ειδών οικιακής χρήσης και κιγκαλερίας
Μεσίτες και αντιπρόσωποι επίπλων και ειδών επιπλώσεως

Μεσίτες και αντιπρόσωποι υφασμάτων, ειδών ένδυσης και υπόδησης
Μεσίτες και αντιπρόσωποι ειδών διατροφής, ποτών και προϊόντων καπνού
Μεσίτες και αντιπρόσωποι ειδών μ.α.α.
<b>Λιανικό εμπόριο</b>
Μεγάλα καταστήματα γενικών πωλήσεων, κυρίως ειδών διατροφής, οίνων και ποτών
Καταστήματα πωλήσεως ειδών ενδυμασίας, υφασμάτων και υφαντικών υλών
Φαρμακεία, καταστήματα πωλήσεως καλλυντικών, ιατρικών και ορθοπεδικών ειδών και οργάνων
Καταστήματα πωλήσεως υποδημάτων και δερματίνων ειδών
Καταστήματα πωλήσεως υφασμάτων επιπλώσεως, ταπήτων και πανικών οικιακής χρήσης
Καταστήματα πωλήσεως επίπλων, ειδών επιπλώσεως και ηλεκτρικών συσκευών οικιακής χρήσης
Καταστήματα πωλήσεως ειδών κικκαλερίας και σκευών οικιακής χρήσης
Καταστήματα πωλήσεως αυτοκινήτων, μοτοσικλετών και ποδηλάτων
Πρατήρια υγρών καυσίμων και λιπαντικών
Μεγάλα καταστήματα γενικών πωλήσεων
Καταστήματα πωλήσεως βιβλίων, χαρτικών, εφημερίδων και σιγαρέτων
Καταστήματα πωλήσεως παιγνιδιών, αθλητικών ειδών, ειδών κατασκηνώσεως, ειδών κυνηγίου και αλιείας
Καταστήματα πωλήσεως ψιλικών
Καταστήματα λιανικού εμπορίου μ.α.α.
<b>Εστιατόρια και ξενοδοχεία</b>
Καταστήματα επιτοπίου σερβιρίσματος
Ξενοδοχεία, οικοτροφεία, κατασκηνώσεις
Υπηρεσίες κλιμαμαξών και αμαξοεστιατορίων
<b>Μεταφορές</b>
Χερσαίες μεταφορές, εκτός των οδικών μεταφορών εμπορευμάτων
Μεταφορές με σιδηρόδρομο
Από τα συνεργεία συντήρησης γραμμών. (B κατηγορία)
Μεταφορές με ηλεκτρικό σιδηρόδρομο (μετρό)
Από τα συνεργεία συντήρησης γραμμών. (B κατηγορία)
<b>Οδικές μεταφορές εμπορευμάτων</b>

Μεταφορές εμπορευμάτων με φορτηγά αυτοκίνητα
Των μεταφορών υγρών καυσίμων με βυτιοφόρα και οι μεταφορές με γερανοφόρα αυτοκίνητα. (B κατηγορία)
Θαλάσσιες μεταφορές
Μεταφορές δι' εσωτερικών υδάτων
Εναέριες μεταφορές
Υπηρεσίες σχετικές με τις μεταφορές
<b>Αποθηκεύσεις</b>
Αποθηκεύσεις
<u>Παρατήρηση:</u> οι αποθήκες οι οποίες ανήκουν σε συγκεκριμένη επιχείρηση και εξυπηρετούν αποκλειστικά αυτήν, κατατάσσονται στην ίδια κατηγορία με την επιχείρηση
Αποθήκες με ψύξη. (B κατηγορία)
<b>Επικοινωνίες</b>
Επικοινωνίες
<b>Τράπεζες και λοιπά οικονομικά ιδρύματα</b>
Τράπεζες και λοιπά οικονομικά ιδρύματα
<b>Ασφάλειες</b>
Ασφάλειες
<b>Διεκπεραιώσεις υποθέσεων</b>
Υποθέσεις ακινήτων
Νομικές υπηρεσίες
Λογιστικά γραφεία
Υπηρεσίες αρχιτεκτόνων, μηχανικών και τεχνικών εν γένει
Διαφημιστικά γραφεία
Λοιπές διεκπεραιώσεις υποθέσεων και εξυπηρετήσεις επιχειρήσεων
<b>Ενοικιάσεις κινητών</b>
Ενοικιάσεις μηχανημάτων και συσκευών
Ενοικιάσεις μηχανών γραφείου
Ενοικιάσεις μεταφορικών μέσων, χωρίς οδηγό
Λοιπές ενοικιάσεις κινητών
<b>Ενοικιάσεις ακινήτων</b>
Ενοικιάσεις ακινήτων
<b>Κυβερνητικές υπηρεσίες</b>
Κυβερνητικές υπηρεσίες

<b>Υπηρεσίες υγιεινής και νεκροταφείων</b>
Υπηρεσίες υγιεινής
Υπηρεσίες νεκροταφείων
<b>Παιδεία</b>
Σχολές ανωτάτης και ανωτέρας εκπαίδευσης
Σχολεία μέσης εκπαίδευσης γενικής κατευθύνσεως και σχολεία στοιχειώδους εκπαίδευσης
Σχολεία μέσης τεχνικής και επαγγελματικής εκπαίδευσης
Νηπιαγωγεία
Φροντιστήρια
Μουσική και καλλιτεχνική εκπαίδευση
Σχολές οδηγών
Λοιπές σχολές
<b>Υπηρεσίες επιστημονικών ερευνών</b>
Επιστημονικά ιδρύματα ερευνών
<b>Ιατρικές και υγειονομικές υπηρεσίες</b>
Κλινικές, νοσοκομεία, σανατόρια
Ακτινολογικά και μικροβιολογικά εργαστήρια
Ιατρεία- ιατροί
Οδοντιατρεία
Μαίες, νοσοκόμοι, μαλάκτες
Κτηνιατρικές υπηρεσίες
Λοιπές υγειονομικές υπηρεσίες
<b>Κοινωνική πρόνοια και λοιπές επαγγελματικές οργανώσεις</b>
Υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση
Οργανισμοί και ιδρύματα κοινωνικής πρόνοιας, πλην στέγασης
Οργανισμοί και ιδρύματα παροχής κοινωνικής πρόνοιας
Επαγγελματικές οργανώσεις, επαγγελματικοί σύλλογοι και σωματεία
Σωματεία και σύλλογοι εργοδοτών
Εργατοϋπαλληλικά και δημοσιοϋπαλληλικά σωματεία
Θρησκευτικά ιδρύματα και οργανώσεις
Οργανώσεις ανάπτυξης τουρισμού
Λοιποί σύλλογοι και σωματεία
Παραγωγή κινηματογραφικών και τηλεοπτικών ταινιών
Γραφεία εκμετάλλευσης κινηματογραφικών και τηλεοπτικών ταινιών

Κινηματογράφοι
Σταθμοί ραδιοφώνου και τηλεόρασης
Θέατρα και συναφείς υπηρεσίες
Καλές τέχνες και λογοτεχνία
Βιβλιοθήκες, μουσεία, αρχαιολογικοί χώροι
Αθλητικοί χώροι, αθλητικά σωματεία
Διάφορες άλλες υπηρεσίες αναψυχής
<b>Προσωπικές υπηρεσίες</b>
Πλυντήρια, καθαριστήρια, σπλβωτήρια και μανταρίσματα ενδυμάτων
Κουρεία, κομμωτήρια, ινστιτούτα καλλονής
Φωτογραφεία
Προσωπικές υπηρεσίες μ.α.α.
<b>Οικιακές υπηρεσίες</b>
Οικιακές υπηρεσίες
<i>Παρατήρηση:</i> υπάγονται και τα μεταφορικά μέσα (ιδιωτικά αυτοκίνητα κ.λπ)
που ανήκουν στην οικογένεια και εξυπηρετούν αποκλειστικά αυτή.
<b>Μη δηλώσαντες ακριβώς το είδος οικονομικής δραστηριότητας</b>
Μη δηλώσαντες ακριβώς το είδος οικονομικής δραστηριότητας

***Τα αρτοποιεία που αποτελούν και το αντικείμενο της συγκεκριμένης μελέτης, ανήκουν στην Β κατηγορία .***

## **2.2 Άδεια λειτουργίας**

Κάθε επιχείρηση για να λειτουργήσει, πρέπει να διέπεται από ορισμένους κανόνες οι οποίοι ανάλογα με το είδος της εκάστοτε επιχείρησης, θα της επιτρέψουν να λειτουργήσει κανονικά και μέσα στα επιβαλλόμενα πρότυπα και προδιαγραφές. Επειδή όμως υπάρχουν -όπως είδαμε και στους σχετικούς πίνακες- χιλιάδες τύποι επιχειρήσεων, θα ρίξουμε μια πιο ουσιαστική ματιά αποκλειστικά στην κατηγορία όπου εμπίπτουν τα Καταστήματα Υγειονομικού Ενδιαφέροντος τα οποία αποτελούν σημαντική κατηγορία των μικρομεσαίων επιχειρήσεων της χώρας μας και στα οποία κατατάσσονται και τα αρτοποιεία καθώς και στο τι χρειάζεται για να λειτουργήσουν σύμφωνα με τους κανονισμούς υγιεινής και ασφάλειας..

Η αρμοδιότητα των αδειών ίδρυσης και λειτουργίας των Καταστημάτων Υγειονομικού Ενδιαφέροντος (Κ.Υ.Ε.) μετεβιβάσθηκε κατά τη δεκαετία του '90 στους πρωτοβάθμιους ΟΤΑ. Το Υπουργείο Εσωτερικών προχώρησε πρόσφατα την αναμόρφωση του θεσμικού πλαισίου που διέπει τα Κ.Υ.Ε., ιδίως μέσω των ρυθμίσεων του νέου Δημοτικού και Κοινοτικού Κώδικα που αφορούν το καθεστώς των αδειών ίδρυσης και λειτουργίας τους, σε συνεργασία με το Υπουργείο Ανάπτυξης και απλουστεύοντας σε σημαντικό βαθμό τις σχετικές διαδικασίες, αντιμετωπίζοντας ριζικά τις καθυστερήσεις του παρελθόντος διαφυλάσσοντας, την υγεία και την ασφάλεια των πολιτών και των εργαζομένων. Σύμφωνα με τον ΑΝ 2520/1940 καταστήματα ή επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος είναι εκείνα που οι όροι ίδρυσης και λειτουργίας τους καθορίζονται από υγειονομικές διατάξεις. Οι τελευταίες έχουν τη μορφή υπουργικών αποφάσεων. Ιδιαίτερα σημαντική για την οριοθέτηση της έννοιας των Καταστημάτων Υγειονομικού Ενδιαφέροντος (ΚΥΕ) είναι σήμερα η υγειονομική διάταξη Α1β/8577/1983 «Περί υγειονομικού ελέγχου και αδειών ιδρύσεως και λειτουργίας των εγκαταστάσεων επιχειρήσεων υγειονομικού ενδιαφέροντος .». Σύμφωνα με το άρθρο 5 της υπ' αριθμό. Α1β/8577/1983 Υγειονομικής Διάταξης: «Καταστήματα Υγειονομικού ενδιαφέροντος είναι τα καταστήματα, στα οποία γίνεται παρασκευή ή/και διάθεση σε πελάτες (καθισμένους, όρθιους, περαστικούς) ή διανομή φαγητών ή γλυκισμάτων ή οποιουδήποτε άλλου παρασκευάσματος τροφίμων ή ποτών, καθώς και τα καταστήματα προσφοράς υπηρεσιών, εξαιτίας των οποίων μπορεί να προκληθεί βλάβη στη δημόσια υγεία, όπως αναλυτικά αναφέρονται στην παρούσα και στις άλλες υγειονομικές διατάξεις.».

Κάθε βιομηχανία - βιοτεχνία - εργαστήριο - κατάστημα - αποθήκη τροφίμων για να λειτουργήσει είναι απαραίτητο να εφοδιαστεί με άδεια λειτουργίας. Τις άδειες εκδίδουν οι Νομαρχίες και τα Δημαρχεία της χώρας. Χωρίς άδεια, η λειτουργία είναι "παράνομη". Σε περίπτωση καταγγελίας, ή αυτεπάγγελτου ελέγχου από Δημόσια Υπηρεσία (Αστυνομία, Υγειονομικό, ΕΦΕΤ, Διεύθυνση Ανάπτυξης της Νομαρχίας κλπ.) οι ποινές μπορεί να είναι μεγάλες: πρόστιμα από 3.000-1.000.000 €, σφράγιση της επιχείρησης και διακοπή λειτουργίας αυτής, κατάσχεση των προϊόντων, αυτόφωρο κλπ. Οι άδειες βιομηχανίας και εργαστηρίων τροφίμων εκδίδονται από τις αρμόδιες Νομαρχίες με την έγκριση καταλληλότητας από την Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας ή από τη Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης. Από τις Νομαρχίες επίσης εκδίδονται και οι άδειες των αρτοποιείων. Σε περίπτωση όμως που συνυπάρχει και ζαχαροπλαστείο, χρειάζεται και η σχετική άδεια από το Δημαρχείο. Οι άδειες πρατηρίων άρτου εκδίδονται πλέον από τα Δημαρχεία, βάσει του Ν. 3325/97. Οι άδειες των καταστημάτων τροφίμων (και γενικώς όλων των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος) εκδίδονται από τα δημαρχεία των δήμων στους οποίους ανήκουν. όμως για κάποια καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος όπως τα Αρτοποιεία, οι άδειες

τους εκδίδονται από τις Νομαρχίες στις οποίες ανήκουν. Η έγκρισή τους γίνεται βάσει της ΥΔ ΑΙΒ/8577/83, όπως αυτή έχει συμπληρωθεί από μεταγενέστερες Υπουργικές Αποφάσεις

Αφού δοθεί η άδεια εγκατάστασης αρχίζουν οι εργασίες για την εγκατάσταση της μονάδας. Στο χρονικό διάστημα που ορίζει η άδεια εγκατάστασης, η μονάδα πρέπει να έχει περατωθεί. Έπειτα γίνεται αυτοψία και εκδίδεται η άδεια λειτουργίας αφού προηγουμένως κατατεθούν και τα υπόλοιπα δικαιολογητικά:

1. Σχέδια - τεχνική περιγραφή για τη Βεβαίωση καταλληλότητας από τη Διεύθυνση Υγείας
2. Πιστοποιητικό πυρασφάλειας από της Πυροσβεστική υπηρεσία
3. Υπεύθυνη δήλωση ηλεκτρολόγου για την ηλεκτρολογική εγκατάσταση.
4. Υπεύθυνη Δήλωση Μηχανικού και του Ιδιοκτήτη ότι τηρούνται οι όροι της άδειας εγκατάστασης.

(Και άλλα κατά περίπτωση δικαιολογητικά).

Τέλος ας δούμε κάποιες ελάχιστες προδιαγραφές προς το παρόν κατά τις οποίες μπορεί να πάρει άδεια ένα αρτοποιείο

### **Εργαστήρια**

Εργαστήρια θεωρούνται οι εγκαταστάσεις οι οποίες έχουν εγκατεστημένο εξοπλισμό με συνολική κινητήρια ισχύ μέχρι 22 kW και θερμική μέχρι 50 kW. Η διαδικασία αδειοδότησης είναι περίπου η ίδια με τη βιομηχανία, με τη διαφορά ότι τα εργαστήρια τροφίμων επειδή συνήθως θεωρούνται χαμηλής όχλησης μπορούν να εγκατασταθούν και σε περιοχές Γενικής Κατοικίας. Προσοχή πάντως χρειάζεται με τις χρήσεις γης, γιατί συνήθως στα ΦΕΚ στα οποία ορίζονται αυτές, υπάρχουν και άλλες λεπτομέρειες οι οποίες επιτρέπουν ή απαγορεύουν συγκεκριμένες χρήσεις. Όσον αφορά τη χρήση του χώρου, με τον καινούριο Νόμο 3325, δεν απαιτείται αλλαγή χρήσης αν ο χώρος είναι κατάστημα, επαγγελματικός χώρος, ή αποθήκη και είναι χώρος κυρίας χρήσεως.

### **Αρτοποιείο ή πρατήριο άρτου**

Αρτοποιείο. Είναι μόνιμο κτίσμα ειδικά διαρρυθμισμένο και κατάλληλα εξοπλισμένο, ανεξάρτητα από τη δυναμικότητα του, για την παραγωγή και διάθεση άρτου, αρτοσκευασμάτων γενικά και λοιπών σκευασμάτων τροφίμων, που έχουν ως βάση το αλεύρι, πλην των ζυμαρικών. Ακόμη στο αρτοποιείο ψήνονται φαγητά και άλλα παρασκευάσματα του κοινού. Είναι δυνατό να επιτραπεί και η παρασκευή γλυκισμάτων καθώς και η πώληση και άλλων ειδών. Στο πρατήριο άρτου πωλούνται

μόνον προϊόντα αρτοποιίας, δηλαδή άρτος, αρτοσκευάσματα, απλά ή ειδικά και άλλα σκευάσματα από αυτά που επιτρέπεται να παρασκευάζονται στα αρτοποιεία. Βάσει του νόμου το ψωμί και τα άλλα προϊόντα στα πρατήρια άρτου πρέπει να είναι συσκευασμένα σε χαρτοσακούλες. Βασικές προδιαγραφές των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος.

## 2.3 Υποχρεώσεις εργοδοτών

Πριν παραθέσουμε τις υποχρεώσεις των εργοδοτών και των εργαζομένων πρέπει να διευκρινίσουμε τους βασικούς ορισμούς σύμφωνα με το π.δ. 17/1986 (ΦΕΚ 11/Α/18-1-1996)

1. **Εργαζόμενος:** Κάθε πρόσωπο που απασχολείται από έναν εργοδότη με οποιαδήποτε σχέση εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των ασκούμενων και των μαθητευόμενων, εκτός από το οικιακό υπηρετικό προσωπικό.
2. **Εργοδότης:** 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.
3. **Επιχείρηση:** Κάθε επιχείρηση, εκμετάλλευση, εγκατάσταση και εργασία του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα, ανεξαρτήτως κλάδου οικονομικής δραστηριότητας στον οποίο κατατάσσεται.
4. **Εκπρόσωπος των εργαζομένων:** Κάθε εκλεγμένο άτομο, με ειδική αρμοδιότητα σε θέματα προστασίας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων σύμφωνα με τα άρθρα 2 και 3 του ν. 1568/85 και τα άρθρα 1, 2, 3, 4 και 5 του ν. 1767/88 “Συμβούλια εργαζομένων και άλλες εργατικές διατάξεις-κύρωση της 135 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας” (63/Α) και το άρθρο 3 του παρόντος διατάγματος, για να εκπροσωπεί τους εργαζόμενους, όσον αφορά τα ζητήματα προστασίας της ασφάλειας και της υγείας κατά την εργασία.
5. **Τόπος εργασίας:** Κάθε χώρος όπου βρίσκονται και μεταβαίνουν οι εργαζόμενοι εξ ‘ αιτίας της εργασίας τους και που είναι κάτω από τον έλεγχο του εργοδότη.
6. **Πρόληψη:** Το σύνολο των διατάξεων ή μέτρων που λαμβάνονται ή προβλέπονται καθ’ όλα τα στάδια της δραστηριότητας της επιχείρησης, με στόχο την αποφυγή ή τη μείωση των επαγγελματικών κινδύνων.
7. **Αρμόδια επιθεώρηση εργασίας:** Οι αρμόδιες υπηρεσίες της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης .



Οι υποχρεώσεις των εργοδοτών είναι πολύ σημαντικές για την ομαλή διεξαγωγή των εργασιών και οφείλουν να ενημερώνονται συχνά για όλες τις νέες τεχνολογίες που αφορούν την επιχείρηση που έχουν υπο την επιμέλειά τους και να συμβαδίζουν με τις νομοθεσίες που εκδίδονται, καθώς έτσι προστατεύουν όχι μόνο τα οικονομικά τους συμφέροντα, από τυχόν κυρώσεις μετά από ελέγχους, αλλά και τους εργαζόμενους τους. Η πληθώρα των υποχρεώσεων τους, παρότι σημαντική, δεν μπορεί να αναφερθεί πλήρως στην συγκεκριμένη μελέτη, οπότε θα γίνει αναφορά στις πιο σημαντικές οι οποίες συμπίπτουν και με την Β κατηγορία η οποία και μας ενδιαφέρει. Με βάση λοιπόν τα π.δ 17/1996 (ΦΕΚ 112/Α/6-7-1994) και τον νόμο 1568/1985 (ΦΕΚ 177/Α/18-10-1985)

### **Παροχή υπηρεσιών προστασίας και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου:**

Σε όλες τις επιχειρήσεις του ιδιωτικού και δημοσίου τομέα, ανεξαρτήτως κλάδου οικονομικής δραστηριότητας και αριθμού εργαζομένων, ο εργοδότης υποχρεούται να παρέχει στους εργαζόμενους υπηρεσίες παροχής προστασίας και πρόληψης και να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του τεχνικού ασφαλείας.

### **Γενικές υποχρεώσεις των εργοδοτών:**

1. Ο εργοδότης υποχρεούται να εξασφαλίζει την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων ως προς όλες τις πτυχές της εργασίας, και να λαμβάνει μέτρα που να εξασφαλίζουν την υγεία και ασφάλεια των τρίτων.
2. Εάν ο εργοδότης προσφεύγει σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή σε ΕΞΥΠΠ για την ανάθεση των καθηκόντων τεχνικού ασφαλείας ή/και γιατρού εργασίας, αυτό δεν τον απαλλάσσει από τις υποχρεώσεις του στον τομέα αυτό.
3. Οι υποχρεώσεις του τεχνικού ασφαλείας, του γιατρού εργασίας και των εκπροσώπων των εργαζομένων, δεν θίγουν την αρχή της ευθύνης του εργοδότη.
4. Ο εργοδότης επίσης οφείλει να θέτει στη διάθεση των εκπροσώπων των εργαζομένων, επαρκή απαλλαγή από την εργασία χωρίς απώλεια αποδοχών, καθώς και τα αναγκαία μέσα προκειμένου να μπορούν να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις κείμενες διατάξεις.

5. Στα πλαίσια των ευθυνών του, ο εργοδότης λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων, συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων πρόληψης των επαγγελματικών κινδύνων, ενημέρωσης και κατάρτισης, καθώς και της δημιουργίας της απαραίτητης οργάνωσης και της παροχής των αναγκαίων μέσων.

6. Ο εργοδότης υποχρεούται:

- α) Να φροντίζει ώστε να προσαρμόζονται τα μέτρα ανάλογα με τις μεταβολές των περιστάσεων και να επιδιώκει τη βελτίωση των υφισταμένων καταστάσεων.
- β) Να εφαρμόζει τις υποδείξεις των τεχνικών και υγειονομικών επιθεωρητών εργασίας και γενικά να διευκολύνει το έργο τους μέσα στην επιχείρηση κατά τους ελέγχους.
- γ) Να επιβλέπει την ορθή εφαρμογή των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.
- δ) Να γνωστοποιεί στους εργαζόμενους τον επαγγελματικό κίνδυνο από την εργασία τους.
- ε) Να καταρτίζει πρόγραμμα προληπτικής δράσης και βελτίωσης των συνθηκών εργασίας στην επιχείρηση.
- στ) Να εξασφαλίζει τη συντήρηση και την παρακολούθηση της ασφαλούς λειτουργίας μέσων και εγκαταστάσεων.
- ζ) Να ενθαρρύνει και διευκολύνει την επιμόρφωση των εργαζομένων και των εκπροσώπων τους.

7. Ο εργοδότης εφαρμόζει τα μέτρα βάση των ακόλουθων γενικών αρχών πρόληψης:

- α) Αποφυγή των κινδύνων.
- β) Εκτίμηση των κινδύνων που δεν μπορούν να αποφευχθούν.
- γ) Προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο, ειδικότερα όσον αφορά τη διαμόρφωση των θέσεων εργασίας, καθώς και την επιλογή των εξοπλισμών εργασίας και των μεθόδων εργασίας και παραγωγής, προκειμένου ιδίως να μετριασθεί η μονότονη και ρυθμικά επαναλαμβανόμενη εργασία και να μειωθούν οι επιπτώσεις της στην υγεία.
- δ) Αντικατάσταση του επικίνδυνου από το μη επικίνδυνο ή το λιγότερο επικίνδυνο.
- ε) Προγραμματισμός της πρόληψης με στόχο ένα συνεκτικό σύνολο που να ενσωματώνει στην πρόληψη την τεχνική, την οργάνωση της εργασίας, τις

συνθήκες εργασίας, τις σχέσεις μεταξύ εργοδοτών και εργαζομένων και την επίδραση των παραγόντων του περιβάλλοντος στην εργασία.

στ) Καταπολέμηση των κινδύνων στην πηγή τους.

ζ) Προτεραιότητα στη λήψη μέτρων ομαδικής προστασίας σε σχέση με τα μέτρα ατομικής προστασίας.

η) Προσαρμογή στις τεχνικές εξελίξεις.

θ) Παροχή των κατάλληλων οδηγιών στους εργαζόμενους.

8.Ο εργοδότης οφείλει, λαμβάνοντας υπόψη τη φύση των δραστηριοτήτων της επιχείρησης :

α) Να εκτιμά τους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, μεταξύ άλλων κατά την επιλογή των εξοπλισμών εργασίας, των χημικών και βιολογικών παραγόντων ή παρασκευασμάτων κατά τη διαρρύθμιση των χώρων εργασίας καθώς και τους κινδύνους τους συναφείς με την παραγωγική διαδικασία. (Η εκτίμηση αυτή είναι γραπτή). Μετά την εκτίμηση αυτή, οι δραστηριότητες πρόληψης και οι μέθοδοι εργασίας και παραγωγής που χρησιμοποιούνται από τον εργοδότη πρέπει:

i) να εξασφαλίζουν τη βελτίωση του επιπέδου προστασίας και της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων και

ii) να ενσωματώνονται στο σύνολο των δραστηριοτήτων της επιχείρησης και σε όλα τα επίπεδα της ιεραρχίας.

β) Όταν αναθέτει καθήκοντα σ' έναν εργαζόμενο, να λαμβάνει υπόψη τις ικανότητες του εν λόγω εργαζόμενου σε θέματα ασφάλειας και υγείας.

γ) Να μεριμνά ώστε ο προγραμματισμός και η εισαγωγή νέων τεχνολογιών να αποτελούν αντικείμενο διαβούλευσης με τους εργαζόμενους και τους εκπροσώπους τους, όσον αφορά στις συνέπειες της επιλογής του εξοπλισμού, στις συνθήκες εργασίας, καθώς και στο εργασιακό περιβάλλον για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων.

9. Τα μέτρα για την ασφάλεια, την υγιεινή και την υγεία κατά την εργασία σε καμία περίπτωση δεν συνεπάγονται την οικονομική επιβάρυνση των εργαζομένων.

10. Να συντηρεί τους τόπους εργασίας, τα μηχανολογικά μέσα και τον εξοπλισμό και να μεριμνά για την κατά το δυνατό άμεση αποκατάσταση των ελλείψεων, που έχουν σχέση με την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων. Αν από τις ελλείψεις αυτές προκαλείται άμεσος και σοβαρός κίνδυνος για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων πρέπει να διακόπτεται αμέσως η εργασία στο σημείο που

εμφανίζονται οι ελλείψεις, μεχρι την αποκατάστασή τους

11. Να ενημερώνει το συντομότερο δυνατό τους εργαζόμενους που εκτίθενται ή ενδέχεται να εκτεθούν σε σοβαρό και άμεσο κίνδυνο
12. Ο εργοδότης υποχρεούται να παραπέμπει, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, σε ιατρικό έλεγχο κάθε εργαζόμενο, μετά την πρόσληψή του και στη συνέχεια σε τακτά χρονικά διαστήματα
13. Ο εργοδότης μεριμνά να τηρείται και ενημερώνεται ατομικός ιατρικός φάκελος των εργαζομένων .

#### **Για την ενημέρωση των εργαζομένων:**

Ο εργοδότης φροντίζει ώστε οι εργαζόμενοι στην επιχείρηση του να λαμβάνουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες όσον αφορά:

- τη νομοθεσία που ισχύει για την υγιεινή και ασφάλεια εργασίας και για τον τρόπο εφαρμογής από την επιχείρηση
- τους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία καθώς και τα μέτρα και τις δραστηριότητες που αφορούν στην αντιμετώπιση των κινδύνων αυτών.
- Για τις πρώτες βοήθειες, την πυρασφάλεια, την εκκένωση των χώρων σε περίπτωση κινδύνου και για τους εργαζομένους που είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή των μέτρων αυτών.

#### **Για την εκπαίδευση των εργαζομένων:**

Ο εργοδότης πρέπει να εξασφαλίζει σε κάθε εργαζόμενο κατάλληλη και επαρκή εκπαίδευση στον τομέα της ασφάλειας και υγείας επ' ευκαιρία της πρόσληψης του, τυχόν μετάθεσης ή αλλαγής καθηκόντων, αλλαγής εξοπλισμού εργασίας και εισαγωγή νέας τεχνολογίας που αφορά την θέση εργασίας η τα καθήκοντα του. Η εκπαίδευση αυτή πρέπει να προσαρμόζεται στην εξέλιξη και εμφάνιση νέων κινδύνων, να επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, να εκτελείται κατά την ώρα εργασίας και να μη βαρύνει τους εργαζομένους

#### **Για την πυρασφάλεια και την εκκένωση χώρων:**

Ο εργοδότης οφείλει να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα, τα οποία θα είναι προσαρμοσμένα στην επιχείρηση, να έχει την κατάλληλη υποδομή και τις κατάλληλες διασυνδέσεις με εξωτερικές υπηρεσίες προκειμένου να αντιμετωπίζονται άμεσα θέματα πρώτων βοηθειών, και πυρασφαλείας.

#### **Για τις ενέργειες σε περίπτωση που υπάρξει άμεσος και σοβαρός κίνδυνος:**

Εφ' όσον διακοπεί άμεσα η εργασία, ο εργοδότης θα πρέπει να ενημερώσει το συντομότερο δυνατόν τους εργαζομένους που εκτίθενται η ενδέχεται να εκτεθούν σε σοβαρό κίνδυνο και να τους πληροφορεί σχετικά με τα μέτρα που έχουν ληφθεί η πρόκειται να ληφθούν, έπειτα να τους δίνει οδηγίες ώστε να μπορούν σε περίπτωση αναπόφευκτου κινδύνου να διακόπτουν την εργασία και να μεταβαίνουν σε ασφαλή χώρο, και να μην ζητάει από τους εργαζομένους να αναλάβουν πάλι την εργασιακή δραστηριότητα τους εφόσον εξακολουθεί να υπάρχει σοβαρός και άμεσος κίνδυνος. ( εκτός ειδικών περιπτώσεων)

## **2.4 Υποχρεώσεις εργαζομένων**

Η ασφάλεια και υγιεινή δεν πρέπει να βασίζεται και να βαρύνει μόνο τους εργοδότες, οι εργαζόμενοι οφείλουν και αυτοί με τη σειρά τους να φροντίζουν να ενημερώνονται και να παίρνουν τις κατάλληλες προφυλάξεις, ούτως ώστε να προστατεύσουν τους εαυτούς τους και τους συναδέλφους τους. Για το λόγο αυτό έχουν μερίδιο ευθύνης και ευσυνειδησίας, στα οποία αναφορές γίνονται -εκτός των άλλων- στον νόμο 1568/1985 (ΦΕΚ 177/18-10-1985) , στον νόμο 1767/1988 (ΦΕΚ 63/A/6-4-1988) και στο π.δ. 17/1996 (ΦΕΚ 11/A/18-1-1996). Κάτωθεν αναφέρονται μόνο όσα εξυπηρετούν την συγκεκριμένη μελέτη.

#### **Εκπρόσωποι των εργαζομένων με ειδική αρμοδιότητα σε θέματα ασφάλειας και υγείας:**

Στις επιχειρήσεις που απασχολούν **κάτω από 20 άτομα** οι εργαζόμενοι έχουν δικαίωμα να διαβουλεύονται μεταξύ τους και να επιλέγουν με

πλειοψηφία εκπρόσωπό τους για την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας. Ο εκπρόσωπος αυτός επιλέγεται για διάστημα δύο ετών.

### **Διαβουλεύσεις και συμμετοχή των εργαζομένων:**

Πέραν των διατάξεων που αναφέρονται στις αρμοδιότητες των αντιπροσώπων των εργαζομένων και των Επιτροπών Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΥΑΕ) του ν. 1568/85 και των Συμβουλιών Εργαζομένων του ν. 1767/88 ισχύουν και τα εξής:

1. Οι εργοδότες ζητούν τη γνώμη των εργαζομένων και των εκπροσώπων τους και διευκολύνουν τη συμμετοχή τους στα πλαίσια όλων των ζητημάτων που άπτονται της ασφάλειας και της υγείας κατά την εργασία. Αυτό συνεπάγεται:
  - α) Διαβούλευση με τους εργαζόμενους
  - β) Δικαίωμα των εργαζομένων και των εκπροσώπων τους να υποβάλλουν προτάσεις.
  - γ) Ισόρροπη συμμετοχή σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία ή/και την πρακτική.
2. Οι εργαζόμενοι ή οι εκπρόσωποί τους, συμμετέχουν κατά τρόπο ισόρροπο και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία ή/και πρακτική, ή ζητείται η γνώμη τους από τον εργοδότη εκ των προτέρων και εγκαίρως όσον αφορά:
  - α) Κάθε ενέργεια η οποία μπορεί να έχει ουσιαστικές επιπτώσεις στην ασφάλεια και την υγεία.
  - β) Τον καθορισμό των εργαζομένων της επιχείρησης ή/και των ατόμων εκτός της επιχείρησης ή/και της ΕΞΕΥΠ που αναλαμβάνουν τα καθήκοντα του τεχνικού ασφάλειας ή/και του γιατρού εργασίας, καθώς και τις δραστηριότητες τους και τον καθορισμό των εργαζομένων
  - γ) Την κατάρτιση του κανονισμού υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.
  - δ) Την αντιμετώπιση προβλημάτων που σχετίζονται με την αλληλεπίδραση του εργασιακού και του ευρύτερου περιβάλλοντος.
3. Οι εκπρόσωποι των εργαζομένων έχουν το δικαίωμα να ζητούν από τον εργοδότη να λάβει τα ενδεδειγμένα μέτρα και να του υποβάλλουν σχετικές προτάσεις κατά τρόπον ώστε να αντιμετωπίζεται οποιοσδήποτε κίνδυνος για τους εργαζόμενους ή/και να εξαλειφθούν οι πηγές του κινδύνου.
4. Οι εργαζόμενοι και οι εκπρόσωποί τους έχουν το δικαίωμα να απευθυνθούν στην

αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, εάν κρίνουν ότι τα ληφθέντα μέτρα και τα διατιθέμενα από τον εργοδότη μέσα δεν αρκούν για να εξασφαλισθεί η ασφάλεια και η υγεία κατά την εργασία.

5. Οι εκπρόσωποι των εργαζομένων κατά τις επισκέψεις και τους ελέγχους που διεξάγει η αρμόδια επιθεώρηση εργασίας δύνανται να παρίστανται και οφείλουν να είναι σε θέση να διατυπώνουν τις παρατηρήσεις τους.
6. Οι εκπρόσωποι των εργαζομένων κατά τις επισκέψεις και τους ελέγχους που διεξάγει η αρμόδια επιθεώρηση εργασίας δύνανται να παρίστανται και οφείλουν να είναι σε θέση να διατυπώνουν τις παρατηρήσεις τους

#### **Υποχρεώσεις εργαζομένων:**

1. Κάθε εργαζόμενος έχει υποχρέωση να εφαρμόζει τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας και να φροντίζει ανάλογα με τις δυνατότητές του, για την ασφάλεια και την υγεία του καθώς και για την ασφάλεια και την υγεία των άλλων ατόμων που επηρεάζονται από τις πράξεις ή παραλείψεις του κατά την εργασία σύμφωνα με την εκπαίδευσή του και τις κατάλληλες οδηγίες του εργοδότη του.
2. Για την πραγματοποίηση αυτών των στόχων, οι εργαζόμενοι οφείλουν ειδικότερα, σύμφωνα με την εκπαίδευσή τους και τις κατάλληλες οδηγίες του εργοδότη τους:
  - α) Να χρησιμοποιούν σωστά τις μηχανές, τις συσκευές, τα εργαλεία, και άλλα μέσα.
  - β) Να χρησιμοποιούν σωστά τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό που τίθεται στη διάθεσή τους και μετά τη χρήση να τον τακτοποιούν στη θέση του.
  - γ) Να μη θέτουν εκτός λειτουργίας, αλλάζουν ή μετατοπίζουν αυθαίρετα τους μηχανισμούς ασφάλειας των μηχανών, εργαλείων, συσκευών, εγκαταστάσεων και κτιρίων και να χρησιμοποιούν σωστά αυτούς τους μηχανισμούς ασφαλείας.
  - δ) Να αναφέρουν αμέσως στον εργοδότη ή/και σε όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφάλειας και γιατρού εργασίας, όλες τις καταστάσεις που μπορεί να θεωρηθεί εύλογα ότι παρουσιάζουν άμεσο και σοβαρό κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία, καθώς και κάθε έλλειψη που διαπιστώνεται στα συστήματα προστασίας.
  - ε) Να συντρέχουν τον εργοδότη και όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφάλειας και γιατρού εργασίας, όσον καιρό χρειαστεί, ώστε να καταστεί δυνατή η εκπλήρωση όλων των καθηκόντων ή απαιτήσεων, που επιβάλλονται

από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία.

στ) Να συντρέχουν τον εργοδότη και όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφάλειας και γιατρού εργασίας, όσον καιρό χρειαστεί, ώστε ο εργοδότης να μπορεί να εγγυηθεί ότι το περιβάλλον και οι συνθήκες εργασίας είναι ασφαλείς και χωρίς κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία εντός του πεδίου δραστηριότητάς τους.

3. Οι εργαζόμενοι έχουν υποχρέωση να παρακολουθούν τα σχετικά σεμινάρια ή άλλα επιμορφωτικά προγράμματα σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.

### **Αρμοδιότητες των συμβουλίων των εργαζομένων- Σχέσεις με το συνδικαλιστικό κίνημα**

1. Η λειτουργία των συμβουλίων των εργαζομένων είναι συμμετοχική και γνωμοδοτική και σκοπεύει στη βελτίωση των συνθηκών εργασίας των εργαζομένων σε συνάρτηση με την ανάπτυξη της επιχείρησης. Η λειτουργία των συμβουλίων αυτών δεν αναιρεί σε κανένα σημείο το σκοπό, τα μέσα και τα δικαιώματα των συνδικαλιστικών οργανώσεων, που με τη δράση τους σύμφωνα με τα άρθρα 22 και 23 του Συντάγματος και του ν. 1264/1982 διαφυλάσσουν και προάγουν τα εργασιακά, οικονομικά, ασφαλιστικά, κοινωνικά και συνδικαλιστικά συμφέροντα των εργαζομένων.
2. Οι συμφωνίες μεταξύ εργοδοτών και συμβουλίων εργαζομένων δε δεσμεύουν τις Συνδικαλιστικές οργανώσεις να επιδιώξουν ευνοϊκότερες ρυθμίσεις για τους εργαζόμενους με συλλογικές συμβάσεις.
3. Τα συμβούλια των εργαζομένων συνεργάζονται με τη συνδικαλιστική οργάνωση της επιχείρησης και την ενημερώνουν για τα θέματα της αρμοδιότητάς τους. Η συνεργασία αυτή ορίζεται από τη γενική συνέλευση σε τακτά χρονικά διαστήματα. Με την ίδια διαδικασία μπορεί να καθορίζεται συνεργασία με τις ανάλογες δευτεροβάθμιες και τριτοβάθμιες συνδικαλιστικές οργανώσεις. Το Δ.Σ. της συνδικαλιστικής οργάνωσης της επιχείρησης μπορεί να καλέσει σε ενημερωτική συνάντηση το συμβούλιο των εργαζομένων για σοβαρά



θέματα.

4. Αποφασίζουν από κοινού με τον εργοδότη για τα κατωτέρω θέματα:

- α) Την κατάρτιση του εσωτερικού κανονισμού της επιχείρησης.
- β) Τον κανονισμό υγιεινής και ασφάλειας της επιχείρησης.
- γ) Την κατάρτιση ενημερωτικών προγραμμάτων για τις νέες μεθόδους οργάνωσης της επιχείρησης και τη χρήση νέων τεχνολογιών.
- δ) Τον προγραμματισμό της επιμόρφωσης, της διαρκούς εκπαίδευσης και της μετεκπαίδευσης του προσωπικού, ιδιαίτερα μετά από κάθε μετατροπή της τεχνολογίας.
- ε) Τον τρόπο ελέγχου της παρουσίας και της συμπεριφοράς του προσωπικού στα πλαίσια της προστασίας της προσωπικότητας των εργαζομένων ιδίως απέναντι στα οπτικοακουστικά μέσα.
- στ) Τον προγραμματισμό των κανονικών αδειών.
- ζ) Την επανένταξη των αναπήρων από εργατικό ατύχημα που έγινε στην επιχείρηση σε κατάλληλες γι' αυτούς θέσεις απασχόλησης.
- η) Τον προγραμματισμό και τον έλεγχο πολιτιστικών, ψυχαγωγικών και κοινωνικών εκδηλώσεων. Για όλα τα παραπάνω θέματα καταρτίζεται γραπτή συμφωνία, η οποία ισχύει από την κατάθεσή της στην αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Εργασίας και έχει κανονιστική ισχύ. Η συμφωνία αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων του Συμβουλίου Εργαζομένων. Σε περίπτωση διαφωνίας μεταξύ εργοδότη και Συμβουλίου Εργαζομένων για τη ρύθμιση των ανωτέρω θεμάτων, η διαφορά επιλύεται με τη διαδικασία της μεσολάβησης και παραπομπή στη διαιτησία, σύμφωνα με τα άρθρα 15 και 16 του Ν. 1876/90. Οι ανωτέρω αρμοδιότητες ασκούνται από το Συμβούλιο Εργαζομένων, εφ' όσον στην επιχείρηση δεν λειτουργεί συνδικαλιστική οργάνωση, και τα θέματα αυτά δεν ρυθμίζονται με Συλλογική Σύμβαση Εργασίας»

**[Η παραπάνω παράγραφος αναγράφεται όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 8 παρ. 3 του Ν. 2224/94 (ΦΕΚ 112/Α/94)]**

5. Μελετούν και προτείνουν τρόπους βελτίωσης της παραγωγικότητας

6. Προτείνουν μέτρα για τη βελτίωση των όρων και συνθηκών εργασίας

7. Υποδεικνύουν τα μέλη της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας από τα μέλη τους

## 2.5 Διοικητικές και Ποινικές κυρώσεις

Σύμφωνα με τα: νόμος 2224/1994 «Ρύθμιση θεμάτων εργασίας, συνδικαλιστικών δικαιωμάτων, υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων και οργάνωσης Υπουργείου Εργασίας και των εποπτευομένων από αυτό νομικών προσώπων και άλλες διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. 112/Α/6-7-1994) και το άρθρο 16 του νόμου 2639/98 (ΦΕΚ 205/Α/98) «Ρύθμιση εργασιακών σχέσεων, σύσταση Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας και άλλες διατάξεις», οι ποινικές και διοικητικές κυρώσεις έχουν ως εξής:

### Διοικητικές κυρώσεις:

1. Σε κάθε εργοδότη, κατασκευαστή, παρασκευαστή, εισαγωγέα, προμηθευτή που παραβαίνει τις διατάξεις και ρυθμίσεις της νομοθεσίας για την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας και των Προεδρικών Διαταγμάτων και υπουργικών αποφάσεων, που εκδίδονται σε εκτέλεσή της, επιβάλλεται ανεξάρτητα από τις ποινικές κυρώσεις, με αιτιολογημένη πράξη του ελέγχοντα επιθεωρητή εργασίας και ύστερα από προηγούμενη πρόσκληση του εργοδότη για παροχή εξηγήσεων:

α) πρόστιμο για καθεμία παράβαση από πεντακόσια (500) έως τρεις χιλιάδες (3000) ευρώ

β) προσωρινή διακοπή της λειτουργίας συγκεκριμένης παραγωγικής διαδικασίας ή τμήματος ή τμημάτων ή του συνόλου της επιχείρησης ή εκμετάλλευσης για χρονικό διάστημα μέχρι έξι (6) ημερών. Επίσης ο Υπουργός Εργασίας μπορεί, ύστερα από αιτιολογημένη εισήγηση του αρμόδιου επιθεωρητή εργασίας, να επιβάλλει στους παραπάνω προσωρινή διακοπή της λειτουργίας συγκεκριμένης παραγωγικής διαδικασίας ή τμήματος ή τμημάτων ή του συνόλου της επιχείρησης ή εκμετάλλευσης για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των έξι (6) ημερών, ή και οριστική διακοπή της λειτουργίας συγκεκριμένης παραγωγικής διαδικασίας ή τμήματος ή τμημάτων ή του συνόλου της επιχείρησης ή εκμετάλλευσης.

2. Η πράξη επιβολής προστίμου, κατά τα ανωτέρω είναι απαράδεκτη, εάν δεν κοινοποιηθεί με απόδειξη στον παραβάτη ο οποίος εξοφλεί το πρόστιμο και του επιβλήθηκε με κατάθεση του ποσού στο λογαριασμό του Ανωτάτου Συμβουλίου

Εργασίας (ΑΣΕ), που τηρείται στην Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος. Ο παραβάτης μπορεί να αμφισβητήσει τη νομιμότητα της πράξης επιβολής των διοικητικών κυρώσεων ασκώντας προσφυγή, μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από την κοινοποίηση της πράξεως, ενώπιον του διοικητικού πρωτοδικείου της έδρας της επιθεώρησης εργασίας. Η προσφυγή αυτή είναι απαράδεκτη, εάν δεν κοινοποιηθεί στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την άσκησή της. Μετά την πάροδο της προθεσμίας για την άσκηση της προσφυγής ή μετά την έκδοση της απόφασης του Πρωτοδικείου, γίνεται διοικητική βεβαίωση του προστίμου από την επιθεώρηση εργασίας και εισπράττεται από την αρμόδια δημόσια οικονομική υπηρεσία (ΔΟΥ), ως δημόσιο έσοδο, αποδιδόμενο στο λογαριασμό του ΑΣΕ κάθε μήνα. Με κοινές αποφάσεις των Υπουργών Οικονομικών και Εργασίας, ρυθμίζεται κάθε αναγκαία λεπτομέρεια για την εφαρμογή του άρθρου αυτού.

3. Κατά την επιλογή και επιβολή των παραπάνω διοικητικών ποινών λαμβάνονται υπ' όψη ιδίως:
  - α) Η αμεσότητα, η σοβαρότητα και η έκταση του κινδύνου.
  - β) Η σοβαρότητα της παράβασης, ή τυχόν επαναλαμβανόμενη μη συμμόρφωση στις υποδείξεις των αρμόδιων οργάνων, οι παρόμοιες παραβάσεις για τις οποίες έχουν επιβληθεί κυρώσεις στο παρελθόν και ο βαθμός υπαιτιότητας
4. Πριν από την επιβολή των παραπάνω διοικητικών κυρώσεων μπορεί να χορηγηθεί εύλογη προθεσμία μέχρι τριάντα (30) ημερών για συμμόρφωση ή να παραταθεί μία μόνο φορά η προθεσμία και έως δέκα (10) ημέρες, αν κριθεί ότι εκείνη που χορηγήθηκε αρχικά δεν ήταν επαρκής.
5. Η εκτέλεση των διοικητικών κυρώσεων προσωρινής και οριστικής διακοπής γίνεται από την αρμόδια αστυνομική αρχή.
6. Με αποφάσεις του Υπουργού Εργασίας, που δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ύστερα από γνώμη του Συμβουλίου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, μπορεί να αυξάνονται τα όρια των παραπάνω προστίμων.

#### **Ποινικές Κυρώσεις:**

Κάθε εργοδότης, κατασκευαστής ή παρασκευαστής, εισαγωγέας ή

προμηθευτής, που παραβαίνει με πρόθεση τις διατάξεις της νομοθεσίας για την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας του νόμου αυτού και των κανονιστικών πράξεων που εκδίδονται με εξουσιοδότησή της, τιμωρείται με φυλάκιση ή με χρηματική ποινή τουλάχιστον 293.47 ευρώ ή και με τις δύο αυτές ποινές.

Σε περίπτωση παράβασης των διατάξεων από αμέλεια οι παραπάνω δράστες τιμωρούνται με φυλάκιση μέχρις ενός (1) έτους ή με χρηματική ποινή. Η υπόθεση εισάγεται προς εκδίκαση με απευθείας κλήση. Σε περίπτωση αναβολής της δίκης, το δικαστήριο με απόφασή του ορίζει ρητή δικάσιμο, μέσα σε είκοσι μία (21) ημέρες.

## **2.6 Υγειονομικοί έλεγχοι εργασιακών χώρων**

Οι υγειονομικοί έλεγχοι είναι μια διαδικασία άκρως απαραίτητη, καθώς προστατεύει τους πολίτες οι οποίοι καθημερινά μπορεί να δεχτούν πληθώρα υπηρεσιών που αφορούν την υγειονομική προστασία, όπως υπηρεσίες από καταστήματα τροφίμων και ποτών, ξενοδοχεία, μέσα μαζικής μεταφοράς κτλ. Για το λόγο αυτό, οι τακτικοί έλεγχοι αποτελούν ένα σοβαρό θέμα και πρέπει να είναι συχνοί και να γίνονται με ιδιαίτερη προσοχή ούτως ώστε να μην υπάρχουν παραλήψεις οι οποίες θα θέσουν σε κίνδυνο πρώτον τους εργαζόμενους στον εκάστοτε τομέα που χρίζει υγειονομικής προστασίας, δεύτερον όλους τους υπόλοιπους που θα χρειαστούν και θα δεχθούν το αποτέλεσμα της εργασίας των προαναφερθέντων, και τρίτον το περιβάλλον.

### **Υγειονομικός έλεγχος:**

Υγειονομικός έλεγχος" είναι η λεπτομερής εξέταση από τις αρμόδιες Υγειονομικές Υπηρεσίες των τροφίμων ζωικής ή φυτικής προελεύσεως, και των ποτών, καθώς και των αντικειμένων, των χώρων και των εγκαταστάσεων, που παρουσιάζουν υγειονομικό ενδιαφέρον για να διαπιστωθούν τυχόν δυσμενείς επιδράσεις στη δημόσια Υγεία και στο περιβάλλον γενικότερα. Σκοπός του υγειονομικού ελέγχου, είναι η προστασία της Δημόσιας Υγείας.

### **Υγειονομική υπηρεσία:**

Υγειονομική Υπηρεσία" καλείται η αρμόδια για τα θέματα Δημόσιας Υγείας Υπηρεσία του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας, που βρίσκεται σε κάθε

νομό, άσχετα από τη διοικητική της εξάρτηση.

### **Που ασκείται ο υγειονομικός έλεγχος:**

Αναλυτικά ο Υγειονομικός έλεγχος ασκείται, τακτικά ή έκτακτα, πλην των τροφίμων και ποτών, και:

-Στους χώρους και στα μέσα παραγωγής, επεξεργασίας, βιομηχανοποιήσεως, εμπορίας, διακινήσεως, αποθηκεύσεως, συντηρήσεως, πωλήσεως και καταναλώσεως τροφίμων και ποτών.

-Στα μαγειρεία, εστιατόρια και λοιπούς βοηθητικούς χώρους υγιεινής των εργοστασίων γενικά, ιδιωτικών κλινικών, οίκων ευγηρίας και άλλων παρόμοιων επιχειρήσεων.

-Στα υγειονομικού ενδιαφέροντος καταστήματα και γενικά στις εγκαταστάσεις των επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών (ξενοδοχεία ύπνου, αίθουσες δημόσιων θεαμάτων, κομμωτήρια, κουρεία, λουτρά, χώροι υγιεινής και κυλικεία υπαίθριων δημόσιων θεαμάτων, όπως θερινών κινηματογράφων και θεάτρων, αθλητικών γηπέδων κ.τ.ομ, καθώς και κάθε είδους κατασκηνώσεις κλπ.).

-Στα κάθε είδους συγκοινωνιακά μέσα (ξηράς, θάλασσας και αέρος).

-Στα κάθε είδους εργοστάσια, εργαστήρια και καταστήματα, οι συνθήκες λειτουργίας των οποίων είναι δυνατό να επιδράσουν δυσμενώς στη δημόσια υγεία και στο περιβάλλον γενικότερα.

-Στις υδρεύσεις, αρδεύσεις, αποχετεύσεις και σε κάθε είδους άλλες τεχνικές εγκαταστάσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος.

-Στον τρόπο και στα μέσα συλλογής και αποκομιδής των απορριμμάτων, καθώς και στους χώρους διαθέσεως τούτων.

-Στις πτηνό ή κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις (βουστάσια, χοιροστάσια, ποιμνιοστάσια, πτηνοτροφία κ.τ.όμ.), καθώς και στα σφαγεία, στα εργαστήρια κατεργασίας νωπών δερμάτων και σε άλλες παρόμοιες επιχειρήσεις.

-Στα οποιαδήποτε μεταχειρισμένα είδη ιματισμού, υποδήσεως, κλινοστρωμνής, βιβλίων κ.τ.όμ., τα οποία προορίζονται για εμπορία ή επεξεργασία και στους

χώρους διαθέσεως, αποθηκεύσεως και επεξεργασίας αυτών.

-Στους ανοικτούς, δημόσιους ή ιδιωτικούς, χώρους (δρόμοι, πλατείες, φυσικές ή τεχνητές κοιλότητες του εδάφους, αγροί, θερμοκήπια, αυλές, φωταγωγοί πολυκατοικιών και μεγάρων, ακτές ομαδικής κολυμβήσεως, κολυμβητικές δεξαμενές κ.τ.όμ.), καθώς και στις κατοικίες, σε περιπτώσεις δημιουργίας ανθυγιεινών εστιών, εφόσον οι ένοικοι τούτων δέχονται τον υγειονομικό έλεγχο ή, επί αρνήσεως τους, εφόσον υπάρχει έγγραφη παραγγελία της αρμόδιας Εισαγγελικής Αρχής, όπως ο Νόμος ορίζει.

#### **Αρμόδιος φορέας υγειονομικού ελέγχου:**

Αρμόδια και υπεύθυνη Υπηρεσία για τον προγραμματισμό του Υγειονομικού ελέγχου είναι η Διεύθυνση Δημοσίας Υγιεινής του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας. Ο Δ/ντής της Δ/σεως Δημοσίας Υγιεινής παρακολουθεί και εποπτεύει τον τρόπο εφαρμογής του Υγειονομικού Κανονισμού, προβαίνοντας ο ίδιος, όταν κρίνει σκόπιμο, στην άσκηση Υγειονομικού ελέγχου ή αναθέτοντας το έργο τούτο σε άλλους αρμόδιους Υγειονομικούς υπαλλήλους της Δ/σεως Δημοσίας Υγιεινής.

#### **Αρμόδια όργανα υγειονομικού ελέγχου:**

- Η αρμοδιότητα για την άσκηση του Υγειονομικού ελέγχου ανήκει στους Υγειονομικούς υπαλλήλους (Υγεινολόγοι Ιατροί, άλλοι Ιατροί και Επόπτες Δημοσίας Υγείας) της Δ/σεως Δημοσίας Υγιεινής του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας και των Υγειονομικών Υπηρεσιών των Νομαρχιών ή, προκειμένου για την περιοχή Νομαρχίας Αττικής, των Υγειονομικών Υπηρεσιών των Διαμερισμάτων αυτής.

- Ανεξαρτήτως των ανωτέρω, προκειμένου για υγειονομικό έλεγχο τροφίμων ζωικής προελεύσεως και των εγκαταστάσεων παρασκευής, επεξεργασίας, συσκευασίας, αποθηκεύσεως, συντηρήσεως, διακινήσεως και διαθέσεως αυτών, εφαρμόζονται και οι εκάστοτε ισχύουσες σχετικές διατάξεις των νομοθεσιών των Υπουργείων Γεωργίας και Δημοσίας Τάξεως, σύμφωνα με τις οποίες η αρμοδιότητα ασκήσεως του ανωτέρω υγειονομικού ελέγχου ανήκει και στους Κτηνιάτρους των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Γεωργίας και της Αστυκτηνιατρικής Υπηρεσίας του Υπουργείου Δημοσίας Τάξεως

- Είναι δυνατό κατά την άσκηση του υγειονομικού ελέγχου να συνεργάζονται με

τους υπαλλήλους της παρ. Ι του παρόντος και υπάλληλοι άλλων κρατικών φορέων (Αστυνομικών Αρχών, Υπηρεσιών Κτηνιατρικής, Εμπορίου, Ε.Ο.Τ. κ.α.), στην περίπτωση όμως αυτή η ευθύνη για τη σωστή διεξαγωγή του ελέγχου τούτου ανήκει κατά κύριο λόγο στους αρμόδιους Υγειονομικούς υπαλλήλους. Αν όμως πρόκειται για υγειονομικό έλεγχο τροφίμων ζωικής προελεύσεως, κατά τον οποίο συμπράττουν και Κτηνίατροι των Υπουργείων Γεωργίας ή Δημοσίας Τάξεως, η ευθύνη του χαρακτηρισμού των τροφίμων αυτών ανήκει στους ειδικούς αυτούς επιστήμονες Κρατικούς υπαλλήλους.

- Δεν επιτρέπεται η άσκηση υγειονομικού ελέγχου από άλλους Κρατικούς υπαλλήλους ή υπαλλήλους Ν.Π.Δ.Δ. ή Οργανισμών χωρίς τη συμμετοχή κατ' αυτόν και αρμόδιου Υγειονομικού υπαλλήλου, με εξαίρεση τους ειδικούς για την κάθε περίπτωση επιστήμονες υπαλλήλους Κρατικών Φορέων αρμόδιων, βάσει της κειμένης νομοθεσίας, για τον υγειονομικό έλεγχο των τροφίμων και των χώρων παρασκευής, επεξεργασίας, αποθηκεύσεως, διακινήσεως, εμπορίας και διαθέσεως αυτών ή για σαφώς καθορισμένους υγειονομικούς ελέγχους, όπως είναι ο έλεγχος της ρυπάνσεως του περιβάλλοντος ή ο έλεγχος των εργασιακών χώρων.

- Υγειονομικός έλεγχος σε υπαίθριους χώρους, δημόσιους ή ιδιωτικούς, για την ανακάλυψη ή εξακρίβωση εστιών ρυπάνσεως του περιβάλλοντος, και στους πλανόδιους ή στάσιμους πωλητές τροφίμων, για τη διαπίστωση των συνθηκών διαθέσεως των πωλουμένων ειδών, ασκείται και από τα Όργανα των οικείων Αστυνομικών Αρχών ή της Αστυνομίας του οικείου Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοικήσεως, εφόσον η άσκηση του ελέγχου τούτου ανήκει στη δικαιοδοσία και των Υπηρεσιών αυτών.

- Χημικοί, υπάλληλοι των Περιφερειακών Υπηρεσιών του Υπουργείου Εμπορίου, οι οποίοι ασκούν έλεγχο τροφίμων και ποτών, εφαρμόζοντας τις σχετικές διατάξεις του Κώδικα Τροφίμων και της Αγορανομικής νομοθεσίας, μπορούν να προβαίνουν σε περαιτέρω ενέργειες, κατά τα οριζόμενα στις σχετικές Υγειονομικές Διατάξεις, αν κατά την άσκηση των καθηκόντων τους διαπιστώσουν ότι διαθέτονται στην κατανάλωση τρόφιμα ακατάλληλα ή επιβλαβή ή επικίνδυνα για την υγεία του ανθρώπου.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ:**

# **“ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ-ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ”**

### **3.1 Εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου**

Όταν ανεφερομαστε στην έννοια του **επαγγελματικού κινδύνου** , εννοούμε οτιδήποτε αποτελεί κίνδυνο για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων την ώρα που εκτελούν τα καθήκοντα τους.

Οι παράγοντες μπορεί να είναι βιολογικοί, χημικοί, φυσικοί, εργονομικοί ή και ψυχολογικοί. Η εργατική ασθένεια, το εργατικό ατύχημα και η πρόωμη φθορά της υγείας των εργαζομένων γενικότερα, αποτελούν τους εκφραστές του επαγγελματικού κινδύνου.

Ο επαγγελματικός κίνδυνος, μπορεί να προέλθει όπως προείπαμε και από έκθεση σε επιβλαβείς παράγοντες, όπως ακτινοβολία, θόρυβο κτλ, οπότε η εκτίμηση πρέπει να γίνεται με βάση την επιτρεπόμενη έκθεση σε τέτοιου είδους πηγές και τις οριακές τιμές που έχουν ορισθεί για τον σκοπό αυτό. Εάν κάποιος παράγοντας της έκθεσης είναι μεγαλύτερος από το επιτρεπόμενο, τότε μπορεί να προκαλέσει εκτός των άλλων και ανεπανόρθωτες βλάβες σαν ανεπιθύμητο αποτέλεσμα, όπως είναι ο καρκίνος, η πρόωμη βαρηκοΐα και πολλά αλλά.

Μπορούμε να πούμε λοιπόν, πως ο επαγγελματικός κίνδυνος, σχετίζεται όχι μόνο με την συχνότητα έκθεσης των εργαζομένων στις εκάστοτε πηγές κινδύνου των εργασιακών χωρών, αλλά και με τις συνέπειες που αυτό συνεπάγεται. Εάν ενώσουμε αυτές τις δυο πληροφορίες, μας δίνουν την έννοια της επικινδυνότητας, η οποία μας βοηθά να προσδιορίσουμε τον επαγγελματικό κίνδυνο.

Ο εντοπισμός, η καταγραφή, ο ποσοτικός και ποιοτικός προσδιορισμός, καθώς και η διερεύνηση της επίδρασης των βλαπτικών παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος στην υγεία των εργαζομένων, αποτελούν την εκτίμηση και πρόληψη κάθε μορφής εργασιακής δραστηριότητας. Η μεθοδολογία εκτίμησης και πρόληψης των επαγγελματικών κινδύνων του εργασιακού περιβάλλοντος, βασίζεται στις αρχές που έχουν ορισθεί από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας και την Διεθνή Οργάνωση Εργασίας.



### **Στόχοι της Μελέτης Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου:**

- Εντοπισμός των πηγών κινδύνου που δημιουργούνται κατά την εργασία.
- Αξιολόγηση των κινδύνων με στόχο την πλέον ενδεδειγμένη επιλογή: εξοπλισμού εργασίας, χρησιμοποιούμενων μέσων, της διαμόρφωσης του χώρου εργασίας και της οργάνωσης της εργασίας.
- Έλεγχο της επάρκειας των εφαρμοζόμενων μέσων και τρόπων προστασίας.
- Ιεράρχηση των ενεργειών που πρέπει να γίνουν, εφόσον, ύστερα από την εκτίμηση, διαπιστωθεί ότι απαιτούνται πρόσθετα μέτρα πέραν των υπαρχόντων.
- Καθορισμός της διαδικασίας διασφάλισης της Υγείας και Ασφάλειας των εργαζομένων.
- Καθορισμός της διαδικασίας ενημέρωσης Αρμοδίων Αρχών, Εργαζομένων και Διοίκησης σχετικά με τα ατυχήματα.
- Προσαρμογή των παραγωγικών διαδικασιών και μεθοδολογίας εκτέλεσης εργασιών, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις και προδιαγραφές.

### **3.2 Γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου**

Η γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου στον εργασιακό χώρο εισήχθη ως υποχρέωση του εργοδότη μέσω του π.δ. 17/96.. Η έλλειψη θεσμοθετημένου επιπέδου ποιότητας για τη γραπτή εκτίμηση των Επαγγελματικών Κινδύνων μπορεί να οδηγήσει στην κατ' όνομα εφαρμογή των διατάξεων του Π.Δ 17/1996, αλλοιώνοντας έτσι, τους βασικούς στόχους των διαδικασιών πρόληψης της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας.

Η εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου είναι μια συλλογική διαδικασία που απαιτεί συγκεκριμένη ακολουθία βασικών ενεργειών, για να είναι πλήρης και αποτελεσματική.

#### **Οι βασικές ενέργειες περιλαμβάνουν:**

- Τον εντοπισμό των πηγών κινδύνου για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων που χαρακτηρίζουν κάθε παραγωγική διαδικασία.

- την εξακρίβωση των δυνητικών κινδύνων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων προερχομένων από τις παραγωγικές διαδικασίες.
- Την εκτίμηση του μεγέθους του κινδύνου και των επιπτώσεών του στην υγεία και ασφάλεια καθώς και τον προγραμματισμό και διαχείριση των διαδικασιών πρόληψης.

**Αυτό το σχέδιο εκτίμησης οδηγεί στις εξής πιθανές υποθέσεις «κινδύνου» για κάθε εργασιακό χώρο ή θέση εργασίας:**

.-στην απουσία κινδύνων έκθεσης στον εργασιακό χώρο

.-στην παρουσία κινδύνων «ελεγχόμενης» έκθεσης αναφορικά με τα επίπεδα που ορίζει κάθε φορά η εθνική νομοθεσία

.-στην παρουσία κινδύνων μη ελεγχόμενης έκθεσης

Στην πρώτη περίπτωση δεν αναδεικνύονται κίνδυνοι οι οποίοι συνδέονται άμεσα με την παραγωγική διαδικασία. Στη δεύτερη περίπτωση οι κίνδυνοι που προκύπτουν από την παραγωγική διαδικασία, μπορούν να τεθούν υπό «έλεγχο» με την εφαρμογή των διατάξεων

της κείμενης νομοθεσίας και σύμφωνα με τη διεθνή εμπειρία και πρακτική σχετικά με την προστασία και πρόληψη της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων. Στην τρίτη περίπτωση πρέπει να εφαρμοστούν άμεσα οι επεμβάσεις πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου όπως αυτές καθορίζονται στα άρθρα 4, 6 και 7 του Π.Δ 17/96 και την εκάστοτε νομοθεσία για την εργασιακή υγεία και ασφάλεια.

### **3.3 Εκτίμηση επικινδυνότητας**

Η επικινδυνότητα, μπορεί αρχικά να εκτιμηθεί **ποιοτικά** και έπειτα εφόσον υπάρχουν στοιχεία, μπορεί να εκτιμηθεί και **ποσοτικά**.

#### **Ποιοτική ανάλυση επικινδυνότητας:**

Βασίζεται στην αξιολόγηση της πιθανότητας να συμβεί ατύχημα και να προκληθεί ζημιά στην υγεία των εργαζομένων, καθώς και στην αξιολόγηση της σοβαρότητας των συνεπειών ενός ατυχήματος που θα προκληθεί από τον κίνδυνο

που εξετάζεται σε κάθε θέση εργασίας. Οι δύο παρακάτω πίνακες, δείχνουν την ιεράρχηση των προτεραιοτήτων των παραπάνω παραγόντων

**Πίνακας 3.3.1:** Προσδιορισμός σοβαρότητας των συνεπειών του συμβάντος

1. Αξιοσημείωτες	(Μικροί τραυματισμοί που απαιτείται η παροχή πρώτων βοηθειών και ελάχιστα προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία)
2. Σημαντικές	( Περιορισμένες συνέπειες, δεν αναμένονται σοβαροί τραυματισμοί)
3. Κρίσιμες	( Προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία, υψηλό δυναμικό ζημιάς, πολύ σοβαρός τραυματισμός )
4. Μοιραίες	( Μοιραίο συμβάν, πολλά προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία, ζημιές, καταστάσεις έκτακτης ανάγκης )

**Πίνακας 3.3.2 :** Προσδιορισμός πιθανότητας εκδήλωσης κινδύνου – εμφάνισης ατυχηματικού γεγονότος

1. Απίθανο	( Πρακτικά αδύνατον)
2. Λίγο πιθανό	( Συνέβη κάποτε)
3. Πιθανό	( Θα μπορούσε να μην συμβαίνει συνήθως)
4. Πολύ πιθανό	( Θα μπορούσε να είναι αναμενόμενο)

Ο συνδυασμός των δύο παραπάνω πινάκων, μας οδηγεί στον τρίτο πίνακα ο οποίος μας δείχνει την επικινδυνότητα με βάση τα δεδομένα αυτά.

**Πίνακας 3.3.3 : Πίνακας επικινδυνότητας**

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ	4	B2	B1	A2	A1
	3				
	2	Γ1	B2	B1	A2
	1	Γ2	Γ1	B2	A2
		Γ2	Γ2	Γ1	B2
		ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ			

Όπου: A1 επίπεδο απαράδεκτα μεγάλης επικινδυνότητας

A2 επίπεδο πολύ μεγάλης επικινδυνότητας

B1 επίπεδο μεγάλης επικινδυνότητας

B2 επίπεδο σχετικά μικρής επικινδυνότητας

Γ1 επίπεδο ανεκτής επικινδυνότητας

Γ2 επίπεδο χαμηλής επικινδυνότητας

### **Ποσοτική ανάλυση – ατομική επικινδυνότητα στη θέση εργασίας:**

Η μεθοδολογία βασίζεται στην εκτίμηση ενός διεθνώς αποδεκτού μεγέθους, της **ατομικής διακινδύνευσης ή επικινδυνότητας**.

Η μέθοδος υπολογίζει αναλυτικά και εκτιμά ποσοτικά σε κλίμακα ρεαλιστικών δεικτών την ατομική επαγγελματική επικινδυνότητα για κάθε εργαζόμενο σε κάθε θέση εργασίας

- ✓ Ανά κατηγορία συνεπειών
- ✓ Ανά βαθμό έκθεσης του εργαζομένου στις συνέπειες από διακριτά ατυχήματα γεγονότα ή ελκύσεις βλαπτικών παραγόντων
- ✓ Ανά θέση εργασίας

Για τη εφαρμογή της μεθόδου απαιτούνται να αναγνωριστούν και να καθοριστούν σαφώς τα εξής:

- ✓ Οι θέσεις εργασίας με τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε αυτές
- ✓ Ο κατάλογος των πιθανών ατυχημάτων γεγονότων που είναι

δυνατόν να λάβουν χώρα και των βλαπτικών παραγόντων που μπορεί να ελκυσθούν κατά τη διάρκεια του ωραρίου εργασίας

- ✓ Οι συνέπειες από την εκδήλωση των ατυχημάτων γεγονότων ή της έλκυσης των βλαπτικών παραγόντων στην περιοχή που κινείται ο εργαζόμενος κατά την εργασία (περιοχή εργασίας)

Τα αναλυτικά αποτελέσματα της μεθόδου δίνουν τη δυνατότητα να συγκριθεί η μερική ή συνολική επικινδυνότητα μεταξύ των διαφορών θέσεων ερέας, μεταξύ των κινδύνων ανά θέση εργασίας και των συνεπειών τους, καθώς και μεταξύ των διαφορών συνεπειών ανά κίνδυνο και ανά θέση εργασίας. Επίσης δίνει τη δυνατότητα να εκτιμηθούν αναλυτικά τα λαμβανόμενα ή προτεινόμενα μετρά πρόληψης και προστασίας για κάθε θέση εργασίας στα παρακάτω επίπεδα:

- ✓ Ένταση πηγής και βαθμός κινδύνου
- ✓ Συχνότητα παρουσίας ενός εργαζομένου στη ζώνη επιπτώσεων ενός βλαπτικού παράγοντα
- ✓ Βαθμός διαχωρισμού της θέσης εργασίας από τη ζώνη επιπτώσεων
- ✓ Βαθμός τρωτότητας του εργαζομένου

**Η ατομική επικινδυνότητα ορίζεται σαν τη συχνότητα εμφάνισης μιας συνεπείας στην υγεία ή στην σωματική ακεραιότητα ενός εργαζομένου λόγω της συνεχούς, τακτικής, περιστασιακής ή ατυχηματικής έκθεσης του σε βλαπτικούς παράγοντες που ελκύονται λόγω των εργασιών που εκτελεί ο εργαζόμενος και συνδέονται με χώρο εργασίας και τη θέση εργασίας του.**

Τα παραπάνω εκφράζονται με διάφορα μεγέθη και ο συνδυασμός αυτών, μας δίνει τους ακόλουθους πίνακες κλίμακας για την συχνότητα των ατυχηματικών γεγονότων και το βαθμό έκθεσης του εργαζομένου στη θέση εργασίας. Οι κλίμακες είναι αναλογικές σε σχέση με τον πραγματικό χρόνο απασχόλησης του εργαζομένου. Ένα έτος εργασίας θεωρείται σαν 2000 ώρες εργασίας:

**Πίνακας 3.3.4:** Κλίμακα συχνότητας έκλυσης κινδύνου – εμφάνισης ατυχηματικού γεγονότος

<b>Συχνότητα έκλυσης κινδύνου</b>		<b>Διαβάθμιση</b>
1	Αναμενόμενο περισσοτ. από 1φορά/χρόνο	10000
2	Πολύ πιθανό 1 φορά σε 2000ωρες	500
3	Πιθανό 1 φορά στα 3 χρόνια	200
4	Λίγο πιθανό 1 φορά στα 5 χρόνια	100
5	Πολύ λίγο πιθανό 1 φορά στα 17 χρόνια	30
6	Πρακτικά απίθανο 1 φορά στα 35 χρόνια	15

**Πίνακας 3.3.5 :** Κλίμακα πιθανότητας παρουσίας του εργαζομένου στη θέση εργασίας

<b>Πιθανότητα παρουσίας στην θέση εργασίας</b>		<b>Διαβάθμιση</b>
1	Συνεχής (Μόνιμα) περισσοτ. από 4ωρες/8ωρο	10000
2	Συχνή (Καθημερινά) 1-4 ώρες σε 8 ώρες εργ.	250
3	Ευκαιριακή 1-5 ώρες σε 40 ώρες εργ.	50
4	Ασυνήθης 1-5 ώρες σε 165 ώρες έργα.	12
5	Σπάνια 6-12 ώρες σε 2000 ώρες εργ.	2
6	Πολύ σπάνια 1-5 ώρες σε 2000 ώρες εργ.	1
7	Καθόλου έκθεση	0

Η συνολική επικινδυνότητα που προκύπτει σε κάθε περίπτωση μπορεί να συγκριθεί με αντίστοιχες επικινδυνότητες από άλλους βλαπτικούς παράγοντες για κάθε συνέπεια. Για να συγκρίνουμε συνολική επικινδυνότητα που προκύπτει για διαφορετικές συνέπειες, χρησιμοποιείται ο παρακάτω πίνακας:

**Πίνακας 3.3.6 :** Κλίμακα σοβαρότητας συνεπειών

<b>Δείκτης σημαντικότητας συνεπειών</b>		<b>Διαβάθμιση</b>
1	Θάνατος, μόνιμη αναπηρία	10
2	Σοβαρός τραυματισμός & εισαγωγή σε νοσοκομείο για 24 ώρες και πάνω, με τακτική ιατρική παρακολούθηση για διάρκεια μεγαλύτερη των 3 μηνών	2
3	Ελαφρύς τραυματισμός που αντιμετωπίζεται τοπικά ή απαιτείται νοσοκομειακή περίθαλψη για λιγότερο από 24 ώρες ή και τακτική ιατρική παρακολούθηση για λιγότερο από 3 μήνες	1

Η σύγκριση της συνολικής επικινδυνότητας από διάφορους παράγοντες και για διάφορες συνέπειες είναι πολλές φορές επιθυμητή για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την αμεσότητα της λήψης μέτρων. Κατά τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα στον προϊστάμενο να προβεί σε δεσμεύσεις για διορθωτικές ενέργειες μέσα στον προβλεπόμενο χρόνο και για τον λόγο αυτό υπάρχει η κλίμακας επικινδυνότητας

- ✓ Απαράδεκτα μεγάλη
- ✓ Πολύ μεγάλη
- ✓ Μεγάλη
- ✓ Σημαντική
- ✓ Ανεκτή

Ανάλογα με το επίπεδο επικινδυνότητας που προκύπτει εξαρτάται και η ένταση και το πλήθος των μέτρων που πρέπει να ληφθούν καθώς και η αμεσότητα στη λήψη τους. Για το πρώτο επίπεδο της απαράδεκτα μεγάλης επικινδυνότητας, εβίβα λύεται η λήψη άμεσων δραστικών μέτρων και απαιτούνται ριζικές αλλαγές σε τεχνολογικό και οργανωτικό επίπεδο

Για το δεύτερο επίπεδο ενδεχομένως να χρειάζεται να αναθεωρηθούν πρακτικές εργασίες και να αντικαταστούν στοιχεία του τεχνολογικού συστήματος, καθώς και να γίνουν ενέργειες για τη μείωση έκθεσης των εργαζομένων σε βλαπτικούς παράγοντες σε όσο το δυνατόν μικρότερο διάστημα.

Στο τρίτο επίπεδο, ενδείκνυται λήψη μέτρων ασφαλείας σε συγκεκριμένους τομείς όπου εντοπίζονται και οι σημαντικότερες πηγές κινδύνου. Οι παρεμβατικές ενέργειες θα πρέπει να γίνουν σε μικρό χρονικό διάστημα.

Στις περιπτώσεις χαμηλής επικινδυνότητας των επιπέδων τέσσερα και πέντε, βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στην εφαρμογή και τήρηση των μέτρων ασφαλείας, καθώς και στην τακτική εκπαίδευση του προσωπικού για θέματα ασφαλείας σε τακτά χρονικά διαστήματα..

**Πίνακας 3.3.7** Πιθανότητα να συμβεί ένα ατύχημα

<b>Δείκτης Πιθανότητας</b>	<b>Πιθανότητα ανεπιθύμητου γεγονότος</b>
10	<i>Αναπόφευκτο</i>
9	<i>Σχεδόν σίγουρο</i>
8	<i>Πολύ πιθανό</i>
7	<i>Πιθανό</i>
6	<i>Πιθανότητα ελαφρώς μεγαλύτερη του 50%</i>
5	<i>Πιθανότητα 50%</i>
4	<i>Πιθανότητα ελαφρώς μικρότερη του 50%</i>
3	<i>Σχεδόν απίθανο</i>
2	<i>Πολύ απίθανο</i>
1	<i>Αδύνατο</i>

**Πίνακας 3.3.8:** Συχνότητα της έκθεσης του εργαζομένου στον κίνδυνο



Δείκτης συχνότητας	Συχνότητα έκθεσης
10	Μόνιμη παρουσία συμβάντος (συνεχής)
9	Το συμβάν εμφανίζεται ανά 30 δευτερόλεπτα
8	Το συμβάν εμφανίζεται ανά λεπτό
7	Το συμβάν εμφανίζεται κάθε 30 λεπτά
6	Το συμβάν εμφανίζεται κάθε 1 ώρα
5	Το συμβάν εμφανίζεται σε κάθε βάρδια
4	Το συμβάν εμφανίζεται μια φορά την εβδομάδα
3	Το συμβάν εμφανίζεται μια φορά το μήνα
2	Το συμβάν εμφανίζεται μια φορά το χρόνο
1	Το συμβάν εμφανίζεται μια φορά στα 5 χρόνια
0	Ποτέ

Πίνακας 3.3.9 : Σοβαρότητα του ατυχήματος

Δείκτης σοβαρότητας αποτελέσματος	Σοβαρότητα συμβάντος
10	Θάνατος
9	Μόνιμη ολική ανικανότητα

8	Μόνιμη σοβαρή ανικανότητα
7	Μόνιμη ελαφρά ανικανότητα
6	Απουσία από την εργασία για περισσότερες από τρεις εβδομάδες και επιστροφή με προβλήματα υγείας
5	Απουσία από την εργασία για περισσότερες από τρεις εβδομάδες και επιστροφή με πλήρη ανάρρωση
4	Απουσία από την εργασία για περισσότερες από τρεις ημέρες και λιγότερο από τρεις εβδομάδες και επιστροφή με προβλήματα υγείας
3	Απουσία από την εργασία για λιγότερες από τρεις εβδομάδες και επιστροφή με πλήρη ανάρρωση
2	Ελαφρύς τραυματισμός χωρίς απώλεια ημερών
1	Καμιά ανθρώπινη βλάβη

**Πίνακας 3.3.10 :** Βαθμός αμεσότητας λήψης μέτρων

Τιμή της επικινδυνότητας R	Βαθμός αμεσότητας λήψης μέτρων
800-1000	Άμεση λήψη μέτρων
600-800	Λήψη μέτρων σε διάστημα επτά ημερών
400-600	Λήψη μέτρων σε διάστημα ενός μηνός
200-400	Λήψη μέτρων σε διάστημα ενός έτους
<200	Δεν είναι αναγκαία η άμεση λήψη μέτρων αλλά να γίνεται παρακολούθηση του συμβάντος

### 3.4 Ταξινόμηση επαγγελματικών κινδύνων

Οι κίνδυνοι που πηγάζουν από κάθε επαγγελματική δραστηριότητα, αν και συνήθως δρουν σε συνέργια (π.χ. η εντατικοποίηση της εργασίας σε ένα εργασιακό

περιβάλλον με υψηλά επίπεδα θορύβου δημιουργεί τις προϋποθέσεις ώστε να εκδηλωθεί τόσο μια επαγγελματική ασθένεια όσο και ένα εργατικό ατύχημα), για λόγους τακτοποίησης και καταγραφής, ταξινομούνται σε τρεις μεγάλες ομάδες:

### **1η ομάδα:**

#### **Κίνδυνοι για την ασφάλεια ή κίνδυνοι εργατικού ατυχήματος**

που περικλείουν την πιθανότητα να προκληθεί τραυματισμός ή βιολογική βλάβη στους εργαζόμενους, ως συνέπεια της έκθεσης στην πηγή κινδύνου. Η φύση της πηγής κινδύνου καθορίζει την αιτία και το είδος του τραυματισμού ή της βιολογικής βλάβης, που μπορεί να είναι μηχανική, ηλεκτρική, χημική, θερμική κ.λπ.

#### **Οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να οφείλονται (ενδεικτικά):**

-Στις κτιριακές δομές (π.χ. μη τήρηση των πολεοδομικών και υγειονομικών κανονισμών, ανεπάρκεια εξόδων κινδύνου, ολισθηρά δάπεδα, ελλιπής συντήρηση κατασκευών, απουσία προστατευτικών έναντι πτώσης κλπ) στον εξοπλισμό εργασίας (π.χ. απουσία προστατευτικών διατάξεων επικίνδυνων ζωνών στις μηχανές, ελλιπής συντήρηση, χρήση από μη εκπαιδευμένο προσωπικό κλπ)

-Στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις (π.χ. μη τήρηση κανονισμού ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, ελλιπής συντήρηση κλπ) σε χρήση εύφλεκτων ή/και εκρηκτικών ουσιών (π.χ. μη τήρηση προδιαγραφών ασφαλούς χρήσης και αποθήκευσης των ουσιών, έλλειψη μέτρων ελέγχου πηγών

έναυσης, ελλιπής εξαερισμός, ανεπαρκής εξοπλισμός πυρανίχνευσης-συναγερμού-κατάσβεσης, απουσία διατάξεων ασφαλείας του εξοπλισμού υπό πίεση κλπ)

-Σε χρήση άλλων επικίνδυνων ουσιών όπως τοξικές, διαβρωτικές κλπ (π.χ. μη τήρηση προδιαγραφών ασφαλούς χρήσης και αποθήκευσης των ουσιών με βάση το δελτίο δεδομένων ασφαλείας προϊόντων) σε φυσικούς παράγοντες (π.χ. απόσπαση προσοχής εργαζόμενου λόγω υψηλού θορύβου)

### **2η ομάδα:**

#### **Κίνδυνοι για την υγεία**

(που περικλείουν την πιθανότητα να προκληθεί αλλοίωση στη

βιολογική ισορροπία των εργαζομένων (ασθένεια), συνέπεια της επαγγελματικής έκθεσης σε φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς βλαπτικούς παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος.

**Οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να οφείλονται σε:**

1. Χημικούς παράγοντες (π.χ. υπέρβαση Οριακών Τιμών Έκθεσης)
2. Φυσικούς παράγοντες (π.χ. υπέρβαση Οριακών Τιμών Έκθεσης)
3. Βιολογικούς παράγοντες (π.χ. παρουσία βιολογικών ρύπων)
- 4.

**3η ομάδα:**

**Κίνδυνοι εργονομικοί ή εγκάρσιοι (για την υγεία και την ασφάλεια)** οι οποίοι χαρακτηρίζονται από την αλληλεπίδραση της σχέσης, εργαζόμενου και οργάνωσης εργασίας στην οποία είναι ενταγμένος. Οι αιτίες αυτών των κινδύνων εντοπίζονται στην ίδια τη δομή της παραγωγικής διαδικασίας, που οδηγεί στην αναγκαστική προσαρμογή του ανθρώπου στις απαιτήσεις της εργασίας. Ο σχεδιασμός των επεμβάσεων για την πρόληψη ή/και την προστασία των εργαζομένων από αυτούς τους κινδύνους πρέπει να

στοχεύει σε μία δυναμική ισορροπία μεταξύ του ανθρώπου και του εργασιακού περιβάλλοντος, με βασική συντεταγμένη την προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο, προσαρμογή που προϋποθέτει τη γνώση των φυσιολογικών αλλά και παθολογικών μηχανισμών του ανθρώπινου οργανισμού.

**Οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να οφείλονται :**

- Στην οργάνωση εργασίας (π.χ. εντατικοποίηση, μονοτονία, βάρδιες κλπ)
- Σε ψυχολογικούς παράγοντες (π.χ. άτυπες μορφές εργασίας, ηθική παρενόχληση κλπ)
- Σε εργονομικούς παράγοντες (π.χ. μη εργονομικός σχεδιασμός της θέσης εργασίας κλπ)
- Σε αντίξοες συνθήκες εργασίας (π.χ. εργασίες με ακατάλληλο εξοπλισμό, εργασίες αντίξοες κλιματολογικές συνθήκες κλπ)

### **3.5 Διαδικαστικές φάσεις εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου**

Η διαδικασία εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου ακολουθεί βασικές ενέργειες που οδηγούν στον εντοπισμό των πηγών κινδύνου, την εξακρίβωση, καθώς και

τον ποσοτικό και ποιοτικό προσδιορισμό των βλαπτικών παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος.

#### **A. Εντοπισμός των πηγών κινδύνου (πρώτη φάση)**

Αυτή η φάση περιλαμβάνει μια επιμελημένη και πλήρη καταγραφή της παραγωγικής διαδικασίας των υπό εξέταση χώρων ή θέσεων εργασίας.

#### **Η καταγραφή αφορά:**

1. Την καταγραφή της παραγωγικής διαδικασίας και ροής, την περιγραφή της παραγωγικής τεχνολογίας, των μηχανών, των εγκαταστάσεων, των χρησιμοποιούμενων υλών και ουσιών, των διαδικασιών συντήρησης των μηχανών και των εγκαταστάσεων, την επεξεργασία και διάθεση των αποβλήτων καθώς και την εσωτερική και εξωτερική διακίνηση των φορτίων και των προϊόντων.
2. Τον προορισμό χρήσης των χώρων εργασίας (π.χ. εργαστήρια, γραφεία, αποθήκες κ.λπ.).
3. Τα κτιριακά χαρακτηριστικά του εργασιακού χώρου (αντισεισμική προστασία, επιφάνεια, χωρητικότητα, ανοίγματα κ.λπ.).
4. Τα χαρακτηριστικά των εργαζομένων στα υπό εξέταση τμήματα της παραγωγικής διαδικασίας (αριθμός εργαζομένων, φύλο, βάρδιες εργασίας, εργασιακή ηλικία κ.λπ.).
5. Τις πληροφορίες που προέρχονται από την ιατρική παρακολούθηση, εάν και εφόσον παρέχεται, καθώς και αυτές που σχετίζονται με τα εργατικά ατυχήματα και τις επαγγελματικές ασθένειες.

Αυτή η καταγραφή της παραγωγικής διαδικασίας και του τεχνολογικού κύκλου παρέχοντας μια ολοκληρωμένη γνώση των παραγωγικών δραστηριοτήτων, επιτρέπει τον εντοπισμό των πηγών κινδύνου για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων.

Για να επιτευχθεί μια **ουσιαστική και όχι τυπική καταγραφή των παραγωγικών διαδικασιών** είναι απαραίτητη η άντληση πληροφοριών από τους εργαζόμενους σχετικά με τις πραγματικές συνθήκες που επικρατούν στον εργασιακό χώρο.

#### **B. Εξακρίβωση των κινδύνων έκθεσης (δεύτερη φάση)**

Η εξακρίβωση των κινδύνων έκθεσης αποτελεί εκείνη τη διαδικασία η οποία μας επιτρέπει να προσδιορίσουμε ποιοτικά τους βλαπτικούς παράγοντες στους οποίους εκτίθενται οι εργαζόμενοι.

### **Ως εκ τούτου εξετάζουμε και καταγράφουμε:**

1. Τον τρόπο λειτουργίας (π.χ. χειροκίνητη, αυτοματοποιημένη, μηχανική, μικτή κ.λπ.) καθώς και τη μορφή της παραγωγικής δραστηριότητας.
2. Την οργάνωση της παραγωγικής δραστηριότητας στο υπό εξέταση εργασιακό περιβάλλον (π.χ. χρόνος παραμονής στον εργασιακό χώρο, ταυτόχρονη ύπαρξη άλλων δραστηριοτήτων κ.λπ.).
3. Τη λήψη ή μη μέτρων προστασίας και πρόληψης για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων.
4. Την άποψη των εργαζομένων για τις συνθήκες που επικρατούν στον εργασιακό χώρο στον οποίο εργάζονται καθώς και τις αναφορές τους για τις επιπτώσεις των βλαπτικών παραγόντων στην κατάσταση της υγείας τους (μέσω της εργατικής υποκειμενικότητας).

Στην υλοποίηση της συγκεκριμένης κατεύθυνσης ο ρόλος της ΕΥΑΕ είναι αναντικατάστατος. Η ΕΥΑΕ μπορεί αντικειμενικά να εξελιχθεί σε πόλο συγκέντρωσης της εμπειρίας των εργαζομένων. Ταυτόχρονα μπορεί να αναδείξει επικίνδυνες πρακτικές που υπάρχουν στη ζωή της επιχείρησης και τις οποίες αποκρύπτει ο εργοδότης για ευνόητους λόγους.

### **Γ. Εκτίμηση των κινδύνων έκθεσης (τρίτη φάση)**

Η εκτίμηση των κινδύνων έκθεσης που καταγράφηκαν και εξακριβώθηκαν στις δύο προηγούμενες φάσεις ανάλυσης του εργασιακού περιβάλλοντος (φάση 1η και φάση 2η), υλοποιείται δια μέσου:

1. Του ελέγχου της εφαρμογής των κανόνων ασφάλειας (π.χ. των μηχανών).
2. Του ελέγχου των «αποδεκτών» για την υγεία και ασφάλεια συνθηκών εργασίας (σχετικά με τη φύση των κινδύνων, τη χρονική διάρκεια, τον τρόπο υλοποίησης και τη μορφή των παραγωγικών δραστηριοτήτων), αναφορικά με την κείμενη νομοθεσία.
3. Του ποσοτικού προσδιορισμού των βλαπτικών παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος και των επιπτώσεών του στην υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων, με τη διεξαγωγή τόσο στοχευμένων μετρήσεων όσο και στοχευμένων ιατρικών εξετάσεων.

Ο ποσοτικός προσδιορισμός αποτελεί το πιο κρίσιμο στάδιο κάθε διαδικασίας εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου. Η αποτίμηση μιας βασικής παραμέτρου του

ποσοτικού προσδιορισμού, η οποία είναι η **σοβαρότητα των συνεπειών** από κάθε πηγή κινδύνου δεν αποτελεί μια απλή, ουδέτερη, τεχνοκρατική διαδικασία. Ο ταξικός προσανατολισμός της εκτίμησης επιδρά στο αποτέλεσμα της. (Σοβαρές συνέπειες για ποιον;

Για τον εργοδότη ή για τον εργαζόμενο;) Το αποτέλεσμα της εκτίμησης εξαρτάται στην πράξη από ένα πλήθος παραγόντων που καθορίζουν την εργασία του Τεχνικού Ασφάλειας και του Ιατρού Εργασίας (χρόνος απασχόλησης, εκπαίδευση, εργασιακές σχέσεις και βαθμός ανεξαρτησίας απ' τον εργοδότη κ.λπ.).

### **3.6 Σχηματική παρουσίαση των διάφορων φάσεων εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου**

Σχεδιάγραμμα 3.6.1

**1. Εντοπισμός των πηγών κινδύνου (πρώτη φάση)**

**καταγραφή της παραγωγικής διαδικασίας (π.χ. παραγωγικός κύκλος, υλικά, μηχανές,**

+

ανάλυση των παραγωγικών  
φάσεων για τον εντοπισμό των  
πηγών κινδύνου



κίνδυνοι για την ασφάλεια	κίνδυνοι για την υγεία	εργονομικοί ή εγκάρσιοι κίνδυνοι (για την υγεία και την ασφάλεια)
<ul style="list-style-type: none"><li>-Κτιριακές δομές</li><li>-Εξοπλισμός εργασίας</li><li>-Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις</li><li>-Επικίνδυνες ουσίες</li><li>-Φυσικοί παράγοντες</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Χημικοί παράγοντες</li><li>-Φυσικοί παράγοντες</li><li>-Βιολογικοί παράγοντες</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Οργάνωση εργασίας</li><li>-Ψυχολογικοί παράγοντες</li><li>-Εργονομικοί παράγοντες</li><li>-Αντίξοες συνθήκες εργασίας</li></ul>

## 2. Εξακρίβωση των κινδύνων έκθεσης (δεύτερη φάση)

Αποτύπωση των πηγών έκθεσης

+



**Αποτελέσματα υποκειμενικής  
εκτίμησης εργαζομένων**

+

**Μέτρα που λαμβάνονται: π.χ.  
προφύλαξη επικίνδυνων ζωνών των  
μηχανών, κλειστός κύκλος παραγωγής,  
τοπικές και κεντρικές απαγωγές αέρα,  
ηχομόνωση, αυτοματισμοί ασφαλείας,  
ατομικά μέσα προστασίας, δυνατότητα  
παροχής πρώτων βοηθειών,  
εκπαίδευση, πληροφόρηση,  
ενημέρωση κ.λπ.**

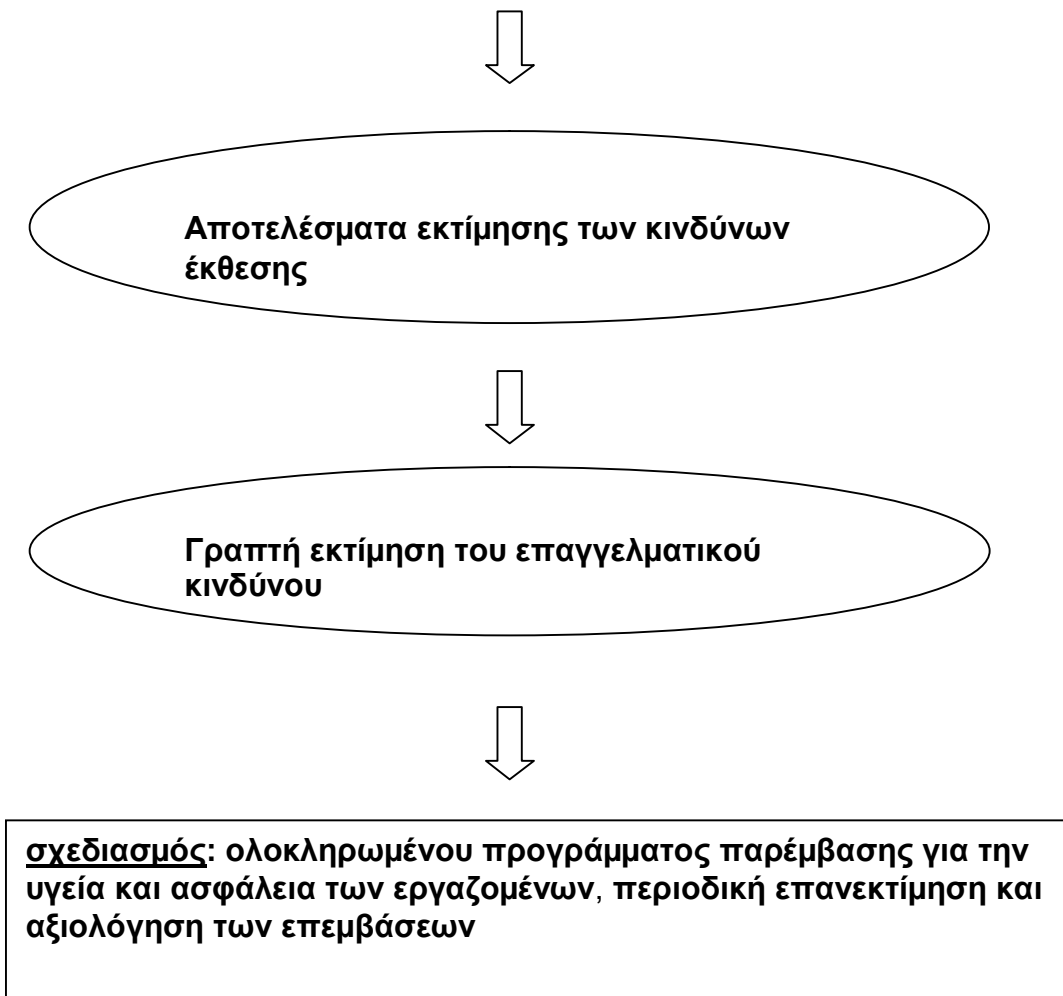


**Μη ελεγχόμενοι κίνδυνοι έκθεσης.**

Σχεδιάγραμμα 3.6.3

### **3. Εκτίμηση των κινδύνων έκθεσης (τρίτη φάση)**

- 1. Επαλήθευση της εφαρμογής των κανόνων ασφαλείας (π.χ. των μηχανών, της διαχείρισης εύφλεκτων ουσιών κ.α.) κατά τη διάρκεια της εργασίας.**
- 2. Επαλήθευση των αποδεκτών για την υγεία και ασφάλεια συνθηκών εργασίας, αναφορικά με την κείμενη νομοθεσία καθώς και τη διεθνή επιστημονική πρακτική και εμπειρία.**
- 3. Ποσοτικός προσδιορισμός των**



Οι εργοδότες, μπορούν να απευθύνονται για Τεχνικό Ασφαλείας σε:

- ✓ Εργαζόμενους στις επιχειρήσεις που πληρούν τις προϋποθέσεις του νόμου
- ✓ Άτομα της επιχείρησης
- ✓ Εξωτερικές υπηρεσίες προστασίας και πρόληψης {π.δ. 17/96, π.δ. 95/99(102/A) }
- ✓ Συνδυασμό μεταξύ των παραπάνω ή εάν η επιχείρηση ανήκει στην κατηγορία Β (μεσαίας επικινδυνότητας) και Γ (μικρής επικινδυνότητας), ως τεχνικός ασφαλείας, μπορεί να ορισθεί ο ίδιος ο εργοδότης υπό ορισμένες προϋποθέσεις.

Τα καθήκοντα του τεχνικού ασφαλείας. Συμφωνά με τα εδάφια ά, β, γ, και δ του άρθρου 5 του νόμου 1568/85, μπορούν να ασκούν οι κάτοχοι:

- πτυχίου πανεπιστημίου, πολυτεχνείου ή πολυτεχνικής σχολής ανώτατου εκπαιδευτικού ιδρύματος του εσωτερικού ή ισοτίμων σχολών του εξωτερικού, άδειας άσκησης επαγγέλματος και τουλάχιστον διετή προϋπηρεσία που υπολογίζεται από κτήσης πτυχίου
- πτυχίου τεχνολογικού εκπαιδευτικού ιδρύματος ή ισοτίμων σχολών υπομηχανικών και Κ.Α.Τ.Ε.Ε., με τουλάχιστον πενταετή προϋπηρεσία που υπολογίζεται από κτήσης του πτυχίου
- απολυτήριο τεχνικού λυκείου ή μέσης τεχνικής σχολής ή άλλης αναγνωρισμένης τεχνικής επαγγελματικής σχολής του εσωτερικού ή ισοτίμων σχολών του εξωτερικού ή άδεια άσκησης επαγγέλματος εμπειροτέχνη με τουλάχιστον οχτώ έτη προϋπηρεσία
- τίτλου ή πιστοποιητικού της αλλοδαπής από το οποίο προκύπτει ότι είναι τεχνικός ασφαλείας

Για τους τεχνικούς ασφαλείας που έχουν παρακολουθήσει πρόγραμμα επιμόρφωσης σε θέματα ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, διάρκειας τουλάχιστον 100 ωρών, που εκτελούνται από τα αρμόδια υπουργεία ή εκπαιδευτικούς ή άλλους δημοσίους οργανισμούς ή από εξειδικευμένα Κέντρα Επαγγελματικής Κατάρτισης(Κ.Ε.Κ.) πιστοποιημένα στην υγιεινή και την ασφάλεια της εργασίας, η προϋπηρεσία που προβλέπεται στην παράγραφο 2 του νομού 1568/85 μειώνεται για πτυχιούχους ΑΕΙ κατά ένα έτος ενώ για τους υπολοίπους κατά τρία έτη.

Οι ειδικότητες του τεχνικού ασφαλείας ανάλογα με τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας της επιχείρησης, καθορίζονται με το άρθρο 5 του π.δ. 294/88 και πιο συγκεκριμένα στις επιχειρήσεις που υπάγονται βάση του άρθρου 2 του π.δ. 294/88 στις κατηγορίες Α, Β και Γ όπως ακολουθούν στο επόμενο κεφάλαιο.

### **3.7.1 Προϋποθέσεις για την άσκηση καθηκόντων τεχνικού ασφαλείας σε επιχειρήσεις, ανάλογα με την κατηγορία στην οποία ανήκουν**

#### **Κατηγορία Α:**

α) παραγωγή πλαστικών υλών, οργανικών χρωστικών ουσιών, πεπιεσμένων αερίων, γεωργικών φαρμάκων, εκρηκτικών, βιομηχανίας παραγωγών πετρελαίου και άνθρακα, εμφιάλωση υγραερίων

β) κατασκευή ειδών αμιαντοτσιμεντου και ειδών από αμιάντο, βασικές μεταλλουργικές βιομηχανίες, κατασκευή μηχανημάτων, βαφεία, τυποβαφία, κατασκευή συσσωρευτών μόλυβδου, εργασίες με ακτινοβολίες κτλ

**Πίνακας 3.7.1:Προυποθέσεις για την άσκηση καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας σε επιχειρήσεις κατηγορίας Α**

<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α' (ΥΨΗΛΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ)</b>		
<b>Α ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</b>	<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΓΝΩΣΕΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</b>
> 50	1ος	ΑΕΙ
	2ος	ΑΕΙ Ή ΤΕΙ
	3 <sup>ος</sup> και πάνω	ΑΕΙ, ΤΕΙ, ΑΠΟΦΟΙΤΟΣ ΜΕ
< 50		ΑΕΙ Ή ΤΕΙ

**Κατηγορία Β:**

Επιχειρήσεις που δεν εντάσσονται στις κατηγορίες Α και Γ(βιομηχανίες, βιοτεχνίες κτλ) είναι η κατηγορία η οποία μας ενδιαφέρει περισσότερο μιας και εδώ υπάρχουν τα αρτοποιεία.

**Πίνακας 3.7.2:Προυποθέσεις για την άσκηση καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας σε επιχειρήσεις κατηγορίας Β**

<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β' (ΜΕΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ)</b>		
<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</b>	<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΓΝΩΣΕΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</b>
>650	1ος	ΑΕΙ
	2ος	ΑΕΙ Ή ΤΕΙ
	3 <sup>ος</sup>	
50 - 650		ΑΕΙ Ή ΤΕΙ
<50		ΑΕΙ Ή ΤΕΙ Ή ΜΕ Ή ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ ΕΦΟΣΟΝ ΠΛΗΡΕΙ ΤΙΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ 3

Ειδικότερα ο εργοδότης μπορεί να ασκεί τα καθήκοντα του Τεχνικού Ασφαλείας στην επιχείρηση του κατηγορίας Β με τις παρακάτω προϋποθέσεις:

**Πίνακας 3.7.3: Προϋποθέσεις εργοδότη για την άσκηση καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας σε επιχειρήσεις κατηγορίας Β**

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΓΝΩΣΕΩΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ - ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
Από 20 έως 50	ΑΕΙ ή ΤΕΙ και μια από τις ειδικότητες ΤΑ. που προβλέπεται για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας στον οποίο ανήκει η επιχείρηση
Από 6 έως 20	ΑΕΙ ή ΤΕΙ και μια από τις ειδικότητες ΤΑ που συμφωνά με το άρθρο 5 του δ. 294/88 δεν προβλέπεται για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας στον οποίο ανήκει η επιχείρηση του, <u>και κατάλληλη επιμόρφωση τουλάχιστον 35 ωρών</u>
Από 3 έως 6	Πτυχίο Τεχνικής ειδικότητας ΤΕΕ ή ΕΚ ή άλλης αναγνωρισμένης ΤΕΣ με αντικείμενο σπουδών που σχετίζεται με τη δραστηριότητα της επιχείρησης του <u>και κατάλληλη επιμόρφωση τουλάχιστον 35 ωρών</u>
Έως 3	Άδεια άσκησης τεχνικού επαγγέλματος εμπειροτέχνη το αντικείμενο της οποίας σχετίζεται με την οικονομική δραστηριότητα της επιχείρησης του ή αποδεδειγμένα ασκεί επί δεκαετία και πλέον, την οικονομική δραστηριότητα για την οποία θα αναλάβει τις υποχρεώσεις ΤΑ. <u>και με κατάλληλη επιμόρφωση διάρκειας τουλάχιστον 35 ωρών</u>

ειδικότερα οι επιχειρήσεις με σύνταξη της γραπτής εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου σε πρόσωπα που έχουν τα παραπάνω προσόντα.

**Κατηγορία Γ :**

Είναι η κατηγορία που περιλαμβάνει εστιατόρια, εμπόριο, ξενοδοχεία, διοικητικές και οικονομικές υπηρεσίες, κτλ

**Πίνακας 3.7.4: Προϋποθέσεις για την άσκηση καθηκόντων ΤΑ. σε επιχειρήσεις κατηγορίας Γ**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Γ' (ΜΙΚΡΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ)		
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΓΝΩΣΕΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

>50	1ος	ΑΕΙ ή ΤΕΙ
	2ος	ΑΕΙ ή ΤΕΙ
	3 <sup>ος</sup> και πάνω	ΑΕΙ ή ΤΕΙ ή απόφοιτος ΜΕ
<50		ΑΕΙ ή ΤΕΙ ή και απόφοιτος ΜΕ πλήρη απασχόληση και κατάλληλη επιμόρφωση ή ο εργοδότης με κατάλληλη επιμόρφωση

Όταν ο εργοδότης επιχείρησης κατηγορίας Γ είναι πτυχιούχος ΑΕΙ ή ΤΕΙ με μια από τις ειδικότητες ΤΑ. που προβλέπονται για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας στον οποίο ανήκει η επιχείρηση του συμφωνά με το άρθρο 5 του δ. 294/88, αναλαμβάνει τις υποχρεώσεις του ΤΑ. σε αυτή και δεν απαιτείται επιμόρφωση του.

### 3.7.2 Ιατροί εργασίας

Τα καθήκοντα του ιατρού εργασίας συμφωνά με το άρθρο 9 του νόμου 3144(111/Α) , 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 ιατρού εργασίας, όπως αυτά προβλέπονται από τον νόμο 1568/86 έχουν δικαίωμα να ασκούν:

- ✓ οι γιατροί χωρίς ειδικότητα οι οποίοι έχουν συνάψει συμβάσεις παροχής υπηρεσιών ιατρού εργασίας με επιχειρήσεις και αποδεικνύουν την άσκηση των καθηκόντων αυτών συνεχώς επί επτά τουλάχιστον έτη (συμφωνά με τον νόμο 3144/03)

- ✓ οι γιατροί οι οποίοι εκτελούν καθήκοντα γιατρού εργασίας χωρίς να κατέχουν ή να ασκούν τον τίτλο της ειδικότητας της ιατρικής εργασίας, αλλά τίτλο άλλης ειδικότητας (σύμφωνα με το νόμο 3144/03)

Οι γιατροί των παρακάτω περιπτώσεων, θα πρέπει μέσα σε 5 χρόνια από τη δημοσίευση του ν.3144/03 να αποκτήσουν τον τίτλο της ειδικότητας της ιατρικής της εργασίας αφού ολοκληρώσουν τον κύκλο της εκπαίδευσης τους.

Μετά την πάροδο της πενταετίας δεν επιτρέπεται σε γιατρό που δεν κατέχει τον τίτλο της ειδικότητας της ιατρικής της εργασίας και δεν την ασκεί, να εργάζεται και να προσφέρει υπηρεσίες ως ιατρός εργασίας

Ο χρόνος απασχόλησης του τεχνικού ασφαλείας και του γιατρού ασφαλείας καθορίζεται από το άρθρο 4 του π.δ. 17/96 και του π.δ. 294/88 συνάρτηση του αριθμού των εργαζομένων και της κατηγορίας στην οποία ανήκει η επιχείρηση ως εξής:

**Πίνακας 3.7.2.1: Ο χρόνος απασχόλησης του τεχνικού ασφαλείας και του γιατρού εργασίας**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΩΡΕΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ Τ.Α. ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ	ΩΡΕΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ Γ.Ε. ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ
Α	1 ΕΩΣ 500	3,5	0,8
	501-1000	3,0	0,8
	1001-5000	2,5	0,8
	5001 ΚΑΙ ΑΝΩ	2,0	0,8
Β	ΕΩΣ 1000	2,5	0,6
	1001-5000	1,5	0,6
	5001 ΚΑΙ ΑΝΩ	1,0	0,6

Γ		0,4	0,4
---	--	-----	-----

Σε καμιά περίπτωση δεν μπορεί για κάθε έναν χωριστά να είναι μικρότερος από:

**Πίνακας 3.7.2.2: Ελάχιστος ετήσιος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας.**

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΕΤΗΣΙΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ Τ.Α - Γ.Ε (ΣΕ ΩΡΕΣ)
1-20	25
21-50	50
51 ΚΑΙ ΑΝΩ	75

### 3.8 Τεχνικοί Ασφαλείας ( Β' ΜΕΡΟΣ)

Στο κεφάλαιο αυτό, θα δούμε πιο αναλυτικά ότι έχει σχέση με τους τεχνικούς ασφαλείας όπως είναι οι αρμοδιότητες και οι υποχρεώσεις αυτών καθώς και άλλες πτυχές που αφορούν την προσφορά τους σε μια επιχείρηση.

#### Προσόντα τεχνικού ασφάλειας:

Εκτός από όσα είδαμε στο κεφάλαιο 3.6 για τα απαραίτητα έγγραφα- ανάλογα την σχολή- που πρέπει να διαθέτει κάποιος για να θεωρείται τεχνικός ασφαλείας, προσθέτουμε πως ο τεχνικός ασφαλείας υπάγεται απευθείας στη διοίκηση της επιχείρησης και ότι με προεδρικά διατάγματα, που εκδίδονται ύστερα από πρόταση του Υπουργού Εργασίας και του κατά περίπτωση συναρμόδιου υπουργού, μετά από γνώμη του Συμβουλίου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, καθορίζεται το συγκεκριμένο επίπεδο γνώσεων και η ειδικότητα του τεχνικού ασφάλειας, ανάλογα



με τον αριθμό των εργαζομένων και το είδος της δραστηριότητας της επιχείρησης. Έως την έκδοση τους ο εργοδότης οφείλει να απασχολεί τεχνικό ασφαλείας σύμφωνα με τις παραπάνω διατάξεις.

### **Συμβουλευτικές αρμοδιότητες του τεχνικού ασφαλείας:**

1. Ο τεχνικός ασφαλείας παρέχει στον εργοδότη υποδείξεις και συμβουλές, γραπτά ή προφορικά, σε θέματα σχετικά με την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας και την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων. Τις γραπτές υποδείξεις ο τεχνικός ασφαλείας καταχωρεί σε ειδικό βιβλίο της επιχείρησης, το οποίο σελιδομετρείται και θεωρείται από την επιθεώρηση εργασίας. Ο εργοδότης έχει υποχρέωση να λαμβάνει γνώση ενυπογράφως των υποδείξεων που καταχωρούνται σ' αυτό το βιβλίο.

2. Ειδικότερα ο τεχνικός ασφαλείας:

α) συμβουλεύει σε θέματα σχεδιασμού, προγραμματισμού, κατασκευής και συντήρησης των εγκαταστάσεων, εισαγωγής νέων παραγωγικών διαδικασιών, προμήθειας μέσων και εξοπλισμού, επιλογής και ελέγχου της αποτελεσματικότητας των ατομικών μέσων προστασίας, καθώς και διαμόρφωσης και διευθέτησης των θέσεων και του περιβάλλοντος εργασίας και γενικά οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας.

β) ελέγχει την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και των τεχνικών μέσων, πριν από τη λειτουργία τους, καθώς και των παραγωγικών διαδικασιών και μεθόδων εργασίας πριν από την εφαρμογή τους και επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων υγιεινής και ασφαλείας της εργασίας και πρόληψης των ατυχημάτων, ενημερώνοντας σχετικά τους αρμόδιους προϊσταμένους των τμημάτων ή τη διεύθυνση της επιχείρησης.

### **3.9 Υποχρεώσεις τεχνικών ασφαλείας**

#### **Επίβλεψη συνθηκών εργασίας:**

1. Για την επίβλεψη των συνθηκών εργασίας ο τεχνικός ασφαλείας έχει υποχρέωση:

α) να επιθεωρεί τακτικά τις θέσεις εργασίας από πλευράς υγιεινής και ασφαλείας της εργασίας, να αναφέρει στον εργοδότη οποιαδήποτε παράλειψη των μέτρων υγιεινής

και ασφάλειας, να προτείνει μέτρα αντιμετώπισής της και να επιβλέπει την εφαρμογή τους.

β) να επιβλέπει την ορθή χρήση των ατομικών μέσων προστασίας,

γ) να ερευνά τα αίτια των εργατικών ατυχημάτων, να αναλύει και αξιολογεί τα αποτελέσματα των ερευνών του και να προτείνει μέτρα για την αποτροπή παρόμοιων ατυχημάτων.

δ) να εποπτεύει την εκτέλεση ασκήσεων πυρασφάλειας και συναγερμού για τη διαπίστωση ετοιμότητας προς αντιμετώπιση ατυχημάτων.

2. Για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας στην επιχείρηση ο τεχνικός ασφάλειας έχει υποχρέωση:

α) να μεριμνά ώστε οι εργαζόμενοι στην επιχείρηση να τηρούν τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας και να τους ενημερώνει και καθοδηγεί για την αποτροπή του επαγγελματικού κινδύνου που συνεπάγεται η εργασία τους.

β) να συμμετέχει στην κατάρτιση και εφαρμογή των προγραμμάτων εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.

3. Η άσκηση του έργου του τεχνικού ασφαλείας δεν αποκλείει την ανάθεση σ' αυτόν από τον εργοδότη και άλλων καθηκόντων, πέρα από το ελάχιστο όριο ωρών απασχόλησής του ως τεχνικού ασφαλείας.

4. Ο τεχνικός ασφαλείας έχει, κατά την άσκηση του έργου του, ηθική ανεξαρτησία απέναντι στον εργοδότη και στους εργαζόμενους. Τυχόν διαφωνία τους με τον εργοδότη, για τα θέματα της αρμοδιότητάς του, δεν μπορεί να αποτελέσει λόγο καταγγελίας της σύμβασής του. Σε κάθε περίπτωση η απόλυση του τεχνικού ασφαλείας πρέπει να είναι αιτιολογημένη.

5. Ο τεχνικός ασφαλείας έχει υποχρέωση να τηρεί το επιχειρησιακό απόρρητο.

#### **Από ποιον αμείβεται ο τεχνικός ασφαλείας:**

Ο τεχνικός ασφαλείας αμείβεται από τον εργοδότη του οποίου είναι τεχνικός σύμβουλος στα θέματα ασφαλείας των εργαζομένων. Ο τεχνικός ασφαλείας της επιχείρησης υπάγεται στον εργοδότη απευθείας από τον οποίο όμως έχει ηθική ανεξαρτησία.

**Δηλαδή, ο τεχνικός ασφαλείας συνοπτικά θα πρέπει τελικώς :**

- ✓ Να τηρεί το εργασιακό απόρρητο
- ✓ Να εποπτεύει την εκτέλεση ασκήσεων ετοιμότητας προς αντιμετώπιση ατυχημάτων
- ✓ Να ερευνά τα αίτια των εργατικών ατυχημάτων, να αναλύει και να αξιοποιεί τα αποτελέσματα των ερευνών
- ✓ Η άσκηση του έργου του τεχνικού ασφαλείας δεν αποκλείει την ανάθεση σε αυτόν και άλλων καθηκόντων από τον εργοδότη πέρα από το ελάχιστο όριο απασχόλησης του( Τάγκας, 2002)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ:

### “ΑΡΤΟΠΟΙΕΙΑ: ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΑΔΕΙΩΝ ΙΔΡΥΣΗΣ - ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΑ”

#### 4.1 Διαδικασία δικαιολογητικών και αδειών ίδρυσης αρτοποιείων

Σύμφωνα με το π.δ 369/92 ο καθορισμός διαδικασίας και δικαιολογητικών έκδοσης αδειών ίδρυσης και λειτουργίας αρτοποιείων, πρατηρίων άρτου, αμιγών κλιβάνων έψησης και κουλουροποιίας και πώλησης άρτου, αρτοπαρασκευασμάτων και αρτοσκευασμάτων από ζαχαροπλαστεία, γαλακτοκομεία και κάθε είδους μιχτά καταστήματα πώλησης ειδών διατροφής και ζαχαρωδών προϊόντων, είναι ο εξής:

Έχοντας υπόψη το άρθρο 65 του Ν. 2065/92 και τις με αριθμ. 441/92 και 521/92 Γνωμοδοτήσεις του Συμβουλίου Επικρατείας με πρόταση των Υπουργών Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων και Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου, τα απαιτούμενα για την έκδοση άδειας ίδρυσης και λειτουργίας αρτοποιείων, πρατηρίων άρτου, αμιγών κλιβάνων έψησης και κουλουροποιίας δικαιολογητικά είναι:

1. Αίτηση του ενδιαφερόμενου προς την αρμόδια Νομαρχιακή υπηρεσία του Υπουργείου Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας, στην οποία αναγράφονται τα πλήρη στοιχεία της διεύθυνσης, που πρόκειται να ιδρυθεί το συγκεκριμένο κατάστημα (δήμος ή κοινότητα, συνοικία, οδός, αριθμός). Η αίτηση αυτή πρέπει να συνοδεύεται από τα κατωτέρω δικαιολογητικά.

2. Ακριβές αντίγραφο του τίτλου κυριότητας του ακινήτου ή σε περίπτωση μίσθωσης αντίγραφο του συμφωνητικού μίσθωσης θεωρημένο και κατατεθειμένο στην αρμόδια Οικονομική Εφορία.

Τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει απαραίτητως να συνοδεύονται από τον κανονισμό της πολυκατοικίας στις περιπτώσεις που το συγκεκριμένο κατάστημα ευρίσκεται σε ισόγειο χώρο πολυκατοικίας.

3. Σε περίπτωση που φορέας της επιχείρησης είναι νομικό πρόσωπο απαιτείται

και θεωρημένο αντίγραφο του καταστατικού του νομικού προσώπου. Βεβαίωση της οικείας Νομαρχιακής Υπηρεσίας πολεοδομίας «περί καταλληλότητας του οικήματος» που θα χρησιμοποιηθεί για αρτοποιείο, αμιγή κλίβανο έψησης και κουλουροποιΐας, εφόσον η άδεια οικοδομής δεν εκδόθηκε αποκλειστικά για το συγκεκριμένο κατάστημα.

4. Βεβαίωση της οικείας Νομαρχιακής υπηρεσίας του Υπουργείου Βιομηχανίας Ενέργειας και Τεχνολογίας, από την οποία θα προκύπτει ότι πληρούνται, σύμφωνα με το υποβαλλόμενο σχεδιάγραμμα, οι όροι και προϋποθέσεις που αφορούν τους χώρους αρτοποιείων, πρατηρίων άρτου, αμιγών κλιβάνων έψησης και κουλουροποιΐας.

Οι απαιτούμενοι ιδιαίτεροι χώροι για τη χορήγηση άδειας λειτουργίας αρτοποιείου, πρατηρίου άρτου, αμιγούς κλιβάνου έψησης και κουλουροποιΐας είναι οι χώροι:

- α) του ζυμωτηρίου,
- β) του κλιβάνου και της εκκλιβανίσεως,
- γ) της αποθήκης στερεών καυσίμων,
- δ) της τροφοδότησης στερεών καυσίμων,
- ε) της αποθήκης αλεύρων,
- στ) της εμπορίας άρτου (πρατηρίου),
- ζ) των αποδυτηρίων,
- η) του πλυντηρίου σκευών,
- θ) τού W.C.

Η αποθήκη στερεών καυσίμων και ο χώρος τροφοδότησης καυσίμων δεν είναι απαραίτητο να υπάρχουν εφ' όσον ο αρτοκλίβανος είναι ηλεκτροθερμαινόμενος ή εμμέσου θέρμανσης κυκλοθερμικός και λειτουργεί με υγρά ή αέρια καύσιμα. Στις περιπτώσεις αυτές θα πρέπει να

πληρούνται τα αναφερόμενα στην από 28.6.91 Κοινή Απόφαση των Υπουργών Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Δημοσίας Τάξεως «Περί Λήψης μέτρων πυροπροστασίας σ' εγκαταστάσεις αποθήκευσης υγρών καυσίμων των επιχειρήσεων που δεν αποτελούν εταιρείες εμπορίας πετρελαιοειδών προϊόντων (ΦΕΚ 578/Β/1991).

Τα προαναφερόμενα καταστήματα που βρίσκονται σε Δήμους ή Κοινότητες με επιβαρημένο περιβάλλον, από άποψη ρύπανσης απαγορεύεται να χρησιμοποιούν Μαζούτ.

Οι τοίχοι και οι όροφοι των προαναφερομένων καταστημάτων πρέπει να είναι κατάλληλα ηχομονωμένοι και θερμομονωμένοι, ώστε να αποφεύγονται οι οχλήσεις και δυσμενείς επιπτώσεις στους περιοίκους.

Η αποθήκη αλεύρων πρέπει να βρίσκεται στον ισόγειο χώρο, εκτός «ν υπάρχουν μηχανικά μέσα ανυψώσεως των αλεύρων, οπότε μπορεί να ευρίσκεται εις υπέρ το ισόγειο χώρο. Η βεβαίωση της αρμόδιας Υπηρεσίας Βιομηχανίας πρέπει να αναφέρει επιπροσθέτως:

- α. Τον αριθμό και τον τύπο των κλιβάνων («μέσου ή εμέσου θέρμανσης κυκλοθερμικός - ηλεκτροθερμαινόμενος).
- β. Τις υπόλοιπες μηχανικές εγκαταστάσεις και
- γ. Το είδος της χρησιμοποιούμενης καυσίμου ύλης.

5. Βεβαίωση της αρμόδιας Υπηρεσίας Υγιεινής του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων ότι το υπό ίδρυση κατάστημα πληροί τους όρους και τις προϋποθέσεις της εκάστοτε ισχύουσας Υγειονομικής νομοθεσίας για την ίδρυση και λειτουργία των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος.

6. Στοιχεία εκλογικού βιβλιαρίου.

7. Πιστοποιητικό ότι ο αιτούμενος την άδεια δεν τελεί σε κατάσταση πτωχεύσεως.

8. Βεβαίωση φορολογικής ενημερότητας.

Επιτρέπεται στα αρτοποιεία η εγκατάσταση και λειτουργία εργαστηρίου ζαχαροπλαστικής και λοιπών παρεμφερών συσκευασμάτων, με την επιφύλαξη της τήρησης των αναφερομένων στα άρθρα 43 και 50 της Υγειονομικής Διάταξης ΑΙΒ 8577/83 (ΦΕΚ 526/Β/1983).

Επιτρέπεται στα αρτοποιεία η πώληση προϊόντων Ζαχαροπλαστικής και Τυποποιημένων Γαλακτοκομικών (εκτός τυροκομικών), εφ' όσον υπάρχει κατάλληλος χώρος, με την επιφύλαξη της τήρησης των ισχυουσών υγειονομικών διατάξεων. Οι προαναφερόμενες άδειες χορηγούνται από τον αρμόδιο Νομάρχη ύστερα από αίτηση του ενδιαφερόμενου, σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος Προεδρικού Διατάγματος, μπορούν δε να ενσωματώνονται και στην αρχική άδεια

λειτουργίας.

1. Η πώληση άρτου, αρτοσκευασμάτων και αρτοπαρασκευασμάτων από πρατήρια άρτου, ζαχαροπλαστεία, γαλακτοκομεία και κάθε είδους μικτά καταστήματα πώλησης ειδών διατροφής και ζαχαρωδών προϊόντων γίνεται με τους παρακάτω όρους και προϋποθέσεις:

- ✓ Τα πωλούμενα ανωτέρω είδη πρέπει να είναι συσκευασμένα σε χαρτοσακούλες από καθαρή χαρτομάζα κλεισμένη με συνδετική μηχανή, με εξαίρεση τα αρτοσκευάσματα χαμηλού ποσοστού υγρασίας (παξιμάδια, φρυγανιές κ.λπ.) τα οποία μπορούν να είναι συσκευασμένα και σε σακούλες από πλαστική ύλη κλεισμένη με συνδετική μηχανή, εφ' όσον οι σακούλες αυτές πληρούν τους όρους που καθορίζονται από το Ανώτατο Χημικό Συμβούλιο (Α.Χ.Σ.).
- ✓ Η τοποθέτηση του ψωμιού και των αρτοσκευασμάτων στις παραπάνω σακούλες πρέπει να γίνεται όταν αυτά αποκτήσουν την θερμοκρασία του περιβάλλοντος. Στο εξωτερικό μέρος των ως άνω συσκευασιών αναγράφονται έντυπα και καθαρογραμμένα οι παρακάτω ενδείξεις:

α) Η επωνυμία και η διεύθυνση της επιχείρησης παρασκευής.

β) Το είδος του προϊόντος (άρτος, αρτοπαρασκευάσματα, αρτοσκευάσματα κ.λπ.).

γ) Το καθαρό βάρος και ημερομηνία παρασκευής των (με ανεξίτηλη σφραγίδα).

2. Τα συσκευασμένα ως άνω είδη άρτου αρτοπαρασκευασμάτων και αρτοσκευασμάτων τοποθετούνται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους, ώστε να αποκλείεται η ανάμειξή τους με τα άλλα πωλούμενα είδη και η άμεση επαφή του αγοραστικού καινού με αυτά.

3. Ο υπό των αρτοποιείων πωλούμενος άρτος και τα πάσης φύσεως αρτοσκευασμάτων και αρτοπαρασκευασμάτων παραδίδονται στον καταναλωτή εντός λευκού καταλλήλου χάρτου περιτυλίγματος

## 4.2 Προϋποθέσεις ίδρυσης και λειτουργίας επιχειρήσεων αρτοποιείας

Η δραστηριότητα αρτοποιίας, από την επεξεργασία των πρώτων υλών μέχρι την τελική έψηση των προϊόντων αρτοποιίας, μπορεί να ασκείται μόνο από επιχειρήσεις αρτοποιίας που είναι εφοδιασμένες με άδεια εγκατάστασης και άδεια λειτουργίας ή με ειδική δήλωση. Σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.3325/2005 και, με τις απαιτούμενες υποδομές και την οργάνωση της εργασίας.

Θα πρέπει να ολοκληρώνουν στον χώρο της εγκατάστασής τους, τη διαδικασία παραγωγής του άρτου, πλήρους ή μερικής έψησης, καθώς και των λοιπών προϊόντων αρτοποιίας.

Οι ανωτέρω επιχειρήσεις μπορούν να παράγουν και ζύμη άρτου εφόσον, με τις απαιτούμενες υποδομές και την οργάνωση της εργασίας, είναι σε θέση να πραγματοποιούν στο χώρο της εγκατάστασής τους τον κύκλο παραγωγής της ζύμης. Η δραστηριότητα που προβλέπεται στο προηγούμενο εδάφιο αποτελεί επέκταση ή εκσυγχρονισμός επιχείρησης

Στο αρτοποιείο επιτρέπεται και η παρασκευή και η πώληση γλυκισμάτων, εφόσον τηρούνται οι σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και η δραστηριότητα αυτή προβλέπεται στην άδεια λειτουργίας του.

Η εγκατάσταση (ίδρυση), η λειτουργία, η επέκταση, ο εκσυγχρονισμός, η μετεγκατάσταση, η συγχώνευση και η διαρρύθμιση των χώρων των βιομηχανικών – βιοτεχνικών εγκαταστάσεων παραγωγής προϊόντων αρτοποιίας, των αρτοποιείων και των πρατηρίων άρτου, επιτρέπονται εφόσον τηρούνται οι σχετικές διατάξεις του ν. 3325/2005 και πληρούνται οι όροι και οι προϋποθέσεις που τίθενται από τις διατάξεις του Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων (π.δ. 186/1992 ΦΕΚ 84 και τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για την ασφάλεια των τροφίμων και τη δημόσια υγεία και ιδίως του Κανονισμού (Ε.Κ.) αριθ. 852/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29ης Απριλίου 2004 (L-226), του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών και της υπουργικής απόφασης ΑΙβ/8577/1983 (ΦΕΚ 526 Β'), όπως ισχύει κάθε φορά, αντίστοιχα.

Με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης καθορίζεται η δυναμικότητα παραγωγής κάθε τύπου κλιβάνου παραγωγής προϊόντων αρτοποιίας. Από την δυναμικότητα που καθορίζεται κατά το προηγούμενο εδάφιο, Επιτρέπεται απόκλιση  $\pm 10\%$ .

Απαιτείται άδεια εγκατάστασης και άδεια λειτουργίας ή ειδική δήλωση, που χορηγούνται από την Αδειοδοτούσα Αρχή μετά από σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Υπηρεσίας Υγείας της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, ή άλλης κατά νόμο αρμόδιας υπηρεσίας. Οι άδειες ή η ειδική δήλωση, συνοδεύονται υποχρεωτικά από σχετικό σχεδιάγραμμα θεωρημένο από την Αδειοδοτούσα Αρχή.



### **Εάν διακοπεί η λειτουργία ενός αρτοποιείου:**

✓ Για την επαναλειτουργία αρτοποιείου, μετά από τη διακοπή της λειτουργίας του για χρονικό διάστημα πέραν του έτους που οφείλεται σε λόγους ανωτέρας βίας, απαιτείται σχετική άδεια, η οποία χορηγείται, μετά από αίτηση του ενδιαφερομένου, από το όργανο που είναι αρμόδιο για την έκδοση της άδειας εγκατάστασης (ίδρυσης) και λειτουργίας αρτοποιείου. Στην αίτηση αυτή επισυνάπτονται τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για τη συνέχιση της λειτουργίας του αρτοποιείου κατά τον ν. 3325/2005, καθώς και τα αποδεικτικά στοιχεία της συνδρομής λόγου ανωτέρας βίας στο πρόσωπο του ενδιαφερομένου.

✓ Αν διακοπεί η λειτουργία του αρτοποιείου για χρόνο που υπερβαίνει μια συνεχόμενη πενταετία, για την επαναλειτουργία του απαιτείται νέα άδεια.

### **Τροποποίηση αδειών και γρήση ορισμών:**

Η τροποποίηση των αδειών εγκατάστασης και λειτουργίας, καθώς και της ειδικής δήλωσης των δραστηριοτήτων που αναφέρονται σε συγκεκριμένες περιπτώσεις του παρόντος νόμου, σχετικά με τον φορέα ή την επωνυμία του, γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 11 του ν. 3325/2005.

Το προηγούμενο εδάφιο δεν εφαρμόζεται για τα πρατήρια άρτου. Τα οποία δεν λογίζονται ως μεταβολή του φορέα της επιχείρησης αρτοποιίας, η σύσταση από αυτόν, προσωπικής εταιρίας, η λύση της εταιρείας αυτής, αν η σχετική δραστηριότητα εξακολουθεί να ασκείται από ένα τουλάχιστον εταίρο, η νομική μεταβολή των προσώπων τα οποία ασκούν τις δραστηριότητες της επιχείρησης, η πρόσληψη ή η αποχώρηση εταίρου από την εταιρεία, καθώς και η κληρονομική διαδοχή.

Τέλος η χρήση του όρου «αρτοποιός», καθώς και η εμπορική χρήση των διακριτικών τίτλων «αρτοποιός» ή «αρτοποιείο» ή «φούρνος», επιτρέπεται μόνο σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα που επιμελούνται άμεσα, από το στάδιο των επιλεγόμενων πρώτων υλών, το ζύμωμα της ζύμης, την εξέλιξη αυτής μέχρι την πλήρη μορφοποίησή της, καθώς και την έψηση του άρτου στον τόπο της πώλησής του προς τον καταναλωτή. Δεν επιτρέπεται σε άλλα πρόσωπα, εκτός από αυτά που ορίζονται στο προηγούμενο εδάφιο, η χρήση όρου συναφούς με τους όρους «αρτοποιός» ή «αρτοποιείο», ή «φούρνος» εφόσον η χρήση αυτή μπορεί να προκαλέσει σύγχυση στον καταναλωτή ως προς τον τόπο παραγωγής του άρτου.

## Υπεύθυνος Αρτοποιίας:

Δεν επιτρέπεται η λειτουργία αρτοποιείου χωρίς να έχει ορισθεί υπεύθυνος αρτοποιίας, σύμφωνα με τα οριζόμενα της παραγράφου 1 του άρθρου 1 και η λειτουργία εγκατάστασης περάτωσης έψησης χωρίς να έχει ορισθεί γι' αυτήν υπεύθυνο πρόσωπο. Για το πρόσωπο αυτό εφαρμόζονται αναλόγως οι διατάξεις της περίπτωσης β' της παραγράφου 3 και της παραγράφου 4 του νόμου 3526.Ο υπεύθυνος αρτοποιίας αναπτύσσει την δραστηριότητά του σε μία μόνο εγκατάσταση αρτοποιίας.

### **Ο υπεύθυνος αρτοποιίας:**

- ✓ ασκεί τη δραστηριότητά του με ανεξαρτησία κατά το παραγωγικό στάδιο, που περιλαμβάνει τη διαχείριση, την οργάνωση και την εφαρμογή της παραγωγής
- ✓ διασφαλίζει, στο πλαίσιο λειτουργίας της επιχείρησης, την τήρηση των κανόνων της ορθής επαγγελματικής πρακτικής, τη χρήση των πρώτων υλών, κατά την κείμενη νομοθεσία, την τήρηση των κανόνων υγιεινής και ασφάλειας στο χώρο εργασίας, καθώς και την ποιότητα του τελικού προϊόντος,
- ✓ υποχρεούται να τηρεί τις διατάξεις του παρόντος νόμου, καθώς και τις υγειονομικές διατάξεις που αφορούν στη διάθεση, πώληση και διανομή των προϊόντων αρτοποιίας και ζύμης.

## **4.3 Κτιριολογικά**

### **4.3.1 Γενικές προδιαγραφές**

Το κτίριο ή το τμήμα αυτού στα οποία εγκαθίστανται και λειτουργούν οι δραστηριότητες που αναφέρονται στον νόμο 3526, υπάγονται στη Κατηγορία «Βιομηχανία – Βιοτεχνία», σύμφωνα με το άρθρο 3 του ισχύοντος Κτιριοδομικού Κανονισμού (υπουργική απόφαση 304/1989, ΦΕΚ 59 Δ').

Εντός του ενιαίου χώρου του κτιρίου, όπως προσδιορίζεται στις περιπτώσεις β', στ' και ια' του άρθρου 1, περιλαμβάνονται τα εξής διαμερίσματα και χώροι:

- \* Ζυμωτήριο,
- \* Πρατήριο άρτου ή αποθήκη άρτου,
- \* Αποθήκη αλεύρων,
- \* Κλίβανος παραγωγής προϊόντων αρτοποιίας
- \* Θερμοθάλαμος με χώρο εκκλιβάνισης,
- \* Αποθήκη στερεών καυσίμων,
- \* Όπου απαιτείται, αποδυτήριο
- \* Αποχωρητήριο, και λουτρό εργαζομένων

Ειδικότερα, τα διαμερίσματα και οι χώροι του ζυμωτηρίου, του πρατηρίου άρτου ή της αποθήκης άρτου, της αποθήκης αλεύρων και του κλιβάνου παραγωγής προϊόντων αρτοποιίας και θερμοθαλάμου με χώρο εκκλιβάνισης, δεν επιτρέπεται να αποτελούν διαμερίσματα ή χώρους υπογείου. Αν τα διαμερίσματα του ζυμωτηρίου και της αποθήκης αλεύρων βρίσκονται σε διαφορετικούς ορόφους, **απαιτείται** η εγκατάσταση αναβατορίου, ανελκυστήρα φορτίων ή άλλων μηχανικών μέσων για τη μεταφορά των αλεύρων. Ο κλίβανος παραγωγής προϊόντων αρτοποιίας–θερμοθάλαμος με τον χώρο εκκλιβάνισης μπορεί να αποτελούν συνέχεια του διαμερίσματος του ζυμωτηρίου. Στη περίπτωση αυτή, ο χώρος που καταλαμβάνει ο θερμοθάλαμος, αποτελεί χώρο του ζυμωτηρίου.

#### 4.3.2 Διαστάσεις ανάλογα με την δυναμικότητα κλιβάνου

**A)** Για δυναμικότητα κλιβάνου παραγωγής προϊόντων αρτοποιίας από πέντε χιλιάδες (**5.000**) μέχρι οκτώ χιλιάδες (**8.000**) χιλιόγραμμα ανά εικοσιτετράωρο, τα ανωτέρω διαμερίσματα και οι χώροι, απαιτείται να έχουν τις ακόλουθες ελάχιστες διαστάσεις:

- ✓ Το ζυμωτήριο, πενήντα έξι (56) τετραγωνικά μέτρα.
- ✓ Το πρατήριο άρτου ή η αποθήκη άρτου (σε περίπτωση που δεν γίνεται λιανική πώληση), είκοσι πέντε (25) τετραγωνικά μέτρα.
- ✓ Ο κλίβανος και ο θερμοθάλαμος, όση επιφάνεια καταλαμβάνουν.

- ✓ Ο χώρος εκκλιβάνισης, δέκα (10) τετραγωνικά μέτρα.
- ✓ Η αποθήκη αλεύρων, είκοσι (20) τετραγωνικά μέτρα.
- ✓ Η αποθήκη στερεών καυσίμων, όπου απαιτείται, έξι (6) τετραγωνικά μέτρα.
- ✓ Το αποδυτήριο δέκα τέσσερα (14) τετραγωνικά μέτρα.
- ✓ Το αποχωρητήριο, με τον προθάλαμό του και το λουτρό εργαζομένων, την επιφάνεια και τις προδιαγραφές, που ορίζονται, για κάθε περίπτωση, από τις διατάξεις του Κτιριοδομικού Κανονισμού και τις κείμενες υγειονομικές διατάξεις.
- ✓ Το ύψος των διαμερισμάτων του ζυμωτηρίου και του πρατηρίου άρτου, καθώς και του χώρου εκκλιβάνισης καθορίζεται τουλάχιστον σε τέσσερα (4) μέτρα.
- ✓ Το ύψος των λοιπών διαμερισμάτων και χώρων καθορίζεται, κατά περίπτωση, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κτιριοδομικού Κανονισμού και τις κείμενες υγειονομικές διατάξεις.

Κατά τους υπολογισμούς των ανωτέρω διαστάσεων (επιφανειών και ύψους), εφόσον προκύπτει κλασματικό υπόλοιπο το οποίο υπερβαίνει τα 0,75 της μονάδας, το υπόλοιπο αυτό λογίζεται ως μονάδα, διαφορετικά δεν λαμβάνεται υπόψη.

**Β)** Για δυναμικότητα κλιβάνου παραγωγής προϊόντων αρτοποιίας από τρεις χιλιάδες (**3.000**) μέχρι πέντε χιλιάδες (**5.000**) χιλιόγραμμα ανά εικοσιτετράωρο, η επιφάνεια των διαμερισμάτων και των χώρων που ορίζεται μειώνεται κατά είκοσι επί τοις εκατό (20%) και το ύψος των διαμερισμάτων και χώρων καθορίζεται σε τρία μέτρα και σαράντα εκατοστά του μέτρου (3.40).

**Γ)** Για δυναμικότητα κλιβάνου παραγωγής προϊόντων αρτοποιίας μέχρι και τρεις χιλιάδες (**3.000**) χιλιόγραμμα ανά εικοσιτετράωρο, η επιφάνεια των διαμερισμάτων και των χώρων που ορίζεται μειώνεται κατά τριάντα επί τοις εκατό (30%) και το ύψος των διαμερισμάτων και χώρων καθορίζεται σε τρία (3) μέτρα.

Δ) Για δυναμικότητα κλιβάνου παραγωγής προϊόντων αρτοποιίας πάνω από οκτώ χιλιάδες (8.000) χιλιόγραμμα ανά εικοσιτετράωρο, οι επιφάνειες που ορίζονται στην αυξάνονται κατά επτά επί τοις εκατό (7%) ανά χίλια χιλιόγραμμα πρόσθετης δυναμικότητας παραγωγής προϊόντων αρτοποιίας

**Σε περίπτωση επέκτασης και εκσυγχρονισμού των αρτοποιείων και των βιομηχανικών – βιοτεχνικών εγκαταστάσεων παραγωγής προϊόντων αρτοποιίας που συνεπάγονται αύξηση της δυναμικότητας του κλιβάνου παραγωγής προϊόντων αρτοποιίας, ισχύουν τα ελάχιστα όρια επιφάνειας που ορίζονται παραπάνω**

Σε περίπτωση που τα αρτοποιεία χρησιμοποιούν υγρά καύσιμα ή υγραέριο ή φυσικό αέριο, εφαρμόζονται ο Κτιριοδομικός Κανονισμός, καθώς και οι διατάξεις των κοινών υπουργικών αποφάσεων με αριθμούς: α) Φ15/οίκ.1589/104/2006 (ΦΕΚ 90 Β΄) και η από 29.7.1991 (ΦΕΚ 578Β΄), β) Δ3/14858/1993 (ΦΕΚ 477 Β΄) και γ) Δ3/Α/11346/2003 (ΦΕΚ 963 Β΄) ή Δ3/5286/1997 (ΦΕΚ 236 Β΄).

#### **4.4 Προϋποθέσεις ίδρυσης και επαναλειτουργίας πρατηρίων άρτου**

##### **Δικαιολογητικά έκδοσης αδειών ίδρυσης και λειτουργίας πρατηρίων άρτου:**

Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, Ανάπτυξης και Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, καθορίζονται η διαδικασία, τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για την έκδοση άδειας ίδρυσης και λειτουργίας πρατηρίου άρτου, καθώς και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια.

##### **Ίδρυση και Επαναλειτουργία Πρατηρίου Άρτου**

Για την ίδρυση και λειτουργία αμιγούς πρατηρίου άρτου απαιτείται αυτοτελής ισόγειος χώρος, επιφάνειας δώδεκα (12) τουλάχιστον τετραγωνικών μέτρων με ανεξάρτητη είσοδο, σαφώς διαχωρισμένος από οποιονδήποτε άλλο χώρο. Αν στο ίδιο πρατήριο πωλούνται εκτός του άρτου και άλλα προϊόντα από τα αναφερόμενα στην περίπτωση ιε΄ του άρθρου 1 του νόμου 3526, η απαιτούμενη ελάχιστη επιφάνεια του πρατηρίου ορίζεται σε είκοσι (20) τ.μ.. Αν το πρατήριο άρτου

βρίσκεται εντός χώρου καταστήματος τροφίμων, μεικτού καταστήματος τροφίμων ή υπεραγοράς τροφίμων, η απαιτούμενη ελάχιστη επιφάνεια ορίζεται σε δώδεκα (12) τ.μ. Στο πρατήριο αυτό πωλούνται προϊόντα αρτοποιίας που αναφέρονται στην υποπερίπτωση αα΄ της περίπτωσης ιε΄ της παραγράφου 1 του άρθρου 1. Τα πρατήρια άρτου, αμιγή

ή μη, που βρίσκονται εντός των χώρων, οι οποίοι αναφέρονται στο τρίτο εδάφιο, διαχωρίζονται από τους χώρους αυτούς, όπου πωλούνται άλλα προϊόντα, με κατάλληλο υλικό, που συνδέεται στερεά με το δάπεδο και έχει ύψος τουλάχιστον δύο (2) μέτρα.

Το πρατήριο άρτου πρέπει να πληροί τους όρους και τις προϋποθέσεις, που ορίζονται στις διατάξεις του Κανονισμού (Ε.Κ.) αριθ. 852/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29ης Απριλίου 2004, των άρθρων 15 έως και 36 και του άρθρου 43 της υπουργικής απόφασης ΑΙβ/8577/8.9.1983, όπως αυτή κάθε φορά ισχύει. Οι διατάξεις της παραγράφου 6 του άρθρου 2 εφαρμόζονται αναλόγως και στα πρατήρια άρτου εφόσον η διακοπή της λειτουργίας τους υπερβαίνει το **ήμισυ** των αντιστοιχών χρόνων διακοπής λειτουργίας αρτοποιείων.

Τέλος για την ίδρυση και λειτουργία πρατηρίου άρτου απαιτείται σχετική άδεια η οποία χορηγείται από τον οικείο οργανισμό τοπικής αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) πρώτου βαθμού, μετά από σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Υπερ-ρεσίας Υγείας της οικείας Ν.Α.. Αν το πρατήριο άρτου βρίσκεται εντός χώρου καταστήματος τροφίμων, μεικτού καταστήματος τροφίμων ή υπεραγοράς τροφίμων, η άδεια που χορηγείται κατά το προηγούμενο εδάφιο ενσωματώνεται στην άδεια λειτουργίας των καταστημάτων αυτών.

#### **4.5 Εγκατάσταση περάτωσης έψησης**

Η εγκατάσταση περάτωσης έψησης μπορεί να αποτελεί είτε αυτοτελές και ανεξάρτητο κατάστημα είτε τμήμα μικτού καταστήματος τροφίμων ή υπεραγοράς τροφίμων, που διαχωρίζεται, στην περίπτωση αυτή, με μόνιμη κατασκευή. Αν η εγκατάσταση αυτή αποτελεί τμήμα μικτού καταστήματος τροφίμων ή υπεραγοράς τροφίμων, μπορεί να βρίσκεται μέσα ή έξω από το κατάστημα ή την υπεραγορά τροφίμων, ως αυτοτελής και ανεξάρτητος χώρος.

## Ο χώρος της εγκατάστασης περάτωσης έψησης περιλαμβάνει:

- \* Χώρο αποθήκευσης των ενδιάμεσων προϊόντων αρτοποιίας,
- \* Χώρο προετοιμασίας των προϊόντων αυτών προς έψηση,
- \* Χώρο εκκλιβάνισης,
- \* Χώρο επαναφοράς των ενδιάμεσων προϊόντων αρτοποιίας, μετά την έψησή τους, στη θερμοκρασία του περιβάλλοντος και
- \* Χώρο συσκευασίας, που μπορεί να είναι κοινός με τον προηγούμενο χώρο.

**Οι ανωτέρω χώροι δεν επιτρέπεται να αποτελούν διαμερίσματα ή χώρους υπογείου.**

### **4.5.1 Διαστάσεις ανάλογα με την δυναμικότητα κλιβάνου**

**A)** Για δυναμικότητα κλιβάνου παραγωγής ενδιάμεσων προϊόντων αρτοποιίας μέχρι τρεις χιλιάδες (**3.000**) χιλιόγραμμα ανά εικοσιτετράωρο, οι επιμέρους χώροι της εγκατάστασης περάτωσης έψησης απαιτείται να έχουν τις ακόλουθες ελάχιστες διαστάσεις: ο χώρος αποθήκευσης των ενδιάμεσων προϊόντων αρτοποιίας οκτώ (8) τετραγωνικά μέτρα, ο χώρος προετοιμασίας των προϊόντων αυτών προς έψηση οκτώ (8) τετραγωνικά μέτρα, ο χώρος εκκλιβάνισης τέσσερα (4) τετραγωνικά μέτρα, ο χώρος επαναφοράς των ενδιάμεσων προϊόντων αρτοποιίας, μετά την έψησή τους, στη θερμοκρασία του περιβάλλοντος τέσσερα (4) τετραγωνικά μέτρα και ο χώρος συσκευασίας οκτώ (8) τετραγωνικά μέτρα. Ο κλίβανος και ο θερμοθάλαμος, όση επιφάνεια καταλαμβάνουν.

**B)** Για δυναμικότητα κλιβάνου παραγωγής από τρεις χιλιάδες (**3.000**) μέχρι πέντε χιλιάδες (**5.000**) χιλιόγραμμα ανά εικοσιτετράωρο, η επιφάνεια των χώρων εγκατάστασης περάτωσης έψησης αυξάνεται κατά είκοσι επί τοις εκατό (20%).

**Γ)** Για δυναμικότητα κλιβάνου παραγωγής από πέντε χιλιάδες (**5.000**) μέχρι οκτώ χιλιάδες (**8.000**) χιλιόγραμμα ανά εικοσιτετράωρο, η επιφάνεια των χώρων εγκατάστασης περάτωσης έψησης αυξάνεται κατά τριάντα επί τοις εκατό (30%).

Αν η εγκατάσταση περάτωσης έψησης αποτελεί αυτοτελές και ανεξάρτητο κατάστημα, απαιτείται να διαθέτει αποδυτήριο και αποχωρητήριο, με τον προθάλαμό του και το λουτρό των εργαζομένων, με την επιφάνεια και τις προδιαγραφές που ορίζονται, για κάθε περίπτωση, από τις διατάξεις του Κτιριοδομικού Κανονισμού και τις κείμενες

υγειονομικές διατάξεις. Για την εγκατάσταση (ίδρυση), την επέκταση, τον εκσυγχρονισμό και τη μετεγκατάσταση εγκατάστασης περάτωσης έψησης, καθώς και την συγχώνευση εγκαταστάσεων περάτωσης έψησης, απαιτείται σχετική άδεια που χορηγείται σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 3325/2005 από την Διεύθυνση Ανάπτυξης της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, μετά από σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Υπηρεσίας Υγείας ή της κατά νόμο αρμόδιας υπηρεσίας.

Η διάθεση των προϊόντων της εγκατάστασης περάτωσης έψησης επιτρέπεται σε χώρο πλήρως διαχωρισμένο και ανεξάρτητο από τον χώρο αυτής, με ελάχιστη επιφάνεια την οριζόμενη για το αμιγές πρατήριο άρτου

**Οι διατάξεις του παρόντος άρθρου δεν εφαρμόζονται στα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος που ορίζονται στα άρθρα 37 και 38 της υπουργικής απόφασης Α1β/8577/1983, καθώς και στα παρασκευαστήρια καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος που ορίζονται στο άρθρο 39 της ίδιας απόφασης και εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της περίπτωσης ι' της παραγράφου 2 του άρθρου 3 του ν. 3325/2005.**

#### **4.5.2 Καθορισμός εμβαδού χώρου αρτοποιείου**

Σύμφωνα με τα Α.Ν. 2520/40 (ΦΕΚ 237/40 τ.Α') «περί Υγειονομικών Διατάξεων», την Υγειονομική Διάταξη αρ. Α1β/8577/83 (ΦΕΚ 526/24.9.83 τ.Β') «Περί υγειονομικού ελέγχου και αδειών ιδρύσεως και λειτουργίας των εγκαταστάσεων επιχειρήσεων υγειονομικού ενδιαφέροντος, καθώς και ειδικών όρων ιδρύσεως και λειτουργίας των εργαστηρίων και καταστημάτων τροφίμων και ποτών», το Ν. 1558/85 (ΦΕΚ 137/85 τ.Α) «Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα», το άρθρο 65 του Ν. 2065/92, τα ο Π.Δ. 369/92 (ΦΕΚ 186 Α72.12.1992) και την αριθ. Υ. 1938/1992 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, για τη μεταβίβαση αρμοδιοτήτων, αποφασίστικαν  
Και ορίστικαν, για την προστασία της Δημόσιας Υγείας και της Υγείας των εργαζομένων αναφορικά με το εμβαδόν χώρων αρτοποιείου τα εξής:

**Σε Δήμους με πληθυσμό από 40.000 κατοίκων και άνω, οι απαιτούμενοι ελάχιστοι χώροι επιφανείας καθορίζονται ως ακολούθως:**

- ✓ Ο χώρος του ζυμωτηρίου έχει επιφάνεια 67 τ.μ.,



- ✓ ο χώρος του πρατηρίου άρτου 42 τ.μ.
- ✓ ο χώρος κλιβάνου και θερμοθάλαμος 11 τ.μ.,
- ✓ ο χώρος εκκλιβάνισης 13 τ.μ.,
- ✓ η αποθήκη αλεύρων 33 τ.μ.,
- ✓ η αποθήκη καυσίμων 5 τ.μ.,
- ✓ ο χώρος αποδυτηρίων 15 τ.μ.,
- ✓ το πλυντήριο σκευών 7 τ.μ.,
- ✓ το αποχωρητήριο και ο προθάλαμος αποχωρητηρίου 7 τ.μ.
- ✓ Το ύψος χώρου εργασιών και αποθήκης αλεύρου δέον να είναι 4 μέτρα
- ✓ Τα αποδυτήρια, πλυντήρια και αποχωρητήρια όχι μικρότερο των 2,40 μέτρων.

**Για πόλεις κάτω των 40.000 κατοίκων οι αναφερόμενοι χώροι μειώνονται κατά το 25% των προαναφερομένων**

- ✓ τα ύψη των χώρων εργασίας σε 3,40 μέτρα
- ✓ τα βοηθητικά (αποδυτήρια, πλυντήρια, αποχωρητήρια) σε 2,20 μέτρα.

**Για τις κομποπόλεις και χωρία κάτω των 10.000 κατοίκων οι χώροι μειώνονται κατά 40% των αρχικώς οριζομένων για τις πόλεις από 40.000 κατοίκους και άνω.**

Τα ιδρυόμενα πρατήρια άρτου υποχρεούνται πλέον του προβλεπόμενου χώρου και να έχουν αποχωρητήριο 2 τ.μ. τουλάχιστον και προθάλαμο αποχωρητηρίου 1 τ.μ. Η διακίνηση και πώληση άρτου, αρτοσκευασμάτων και αρτοπαρασκευασμάτων από ζαχαροπλαστεία, γαλακτοκομεία και κάθε άλλου είδους καταστήματα ειδών διατροφής γίνεται υπό την προϋπόθεση ότι τα προαναφερόμενα καταστήματα θα διαμορφώσουν χώρο ίσο με των πρατηρίων άρτου αναλόγως διαμορφωμένο και διαχωρισμένο ώστε τα προϊόντα αρτοποιίας να μην έχουν καμία επαφή με τα λοιπά προϊόντα του καταστήματος. Οι προαναφερόμενες επιχειρήσεις δεν υποχρεούνται να διαθέτουν ιδιαίτερο αποχωρητήριο στο χώρο πωλήσεως των ανωτέρω προϊόντων, πρέπει όμως να είναι εφοδιασμένες με άδεια ιδρύσεως και λειτουργίας πρατηρίου άρτου σύμφωνα με τις διατάξεις της σχετικής με τα πρατήρια άρτου Νομοθεσίας.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ:**

**“ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΡΤΟΠΟΙΑΣ -ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ –  
ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ- ΔΙΑΘΕΣΗ - ΜΕΤΑΦΟΡΑ ”**

## 5.1 Άρτος – Φρέσκος άρτος και Φρέσκα αρτοπαρασκευάσματα

### Άρτος:

Για τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για τη παρασκευή προϊόντων αρτοποιίας, ζύμης και ενδιάμεσων προϊόντων αρτοποιίας, τον τρόπο έψησης, συσκευασίας και διάθεσης των προϊόντων αυτών, καθώς και για τη διαδικασία του ελέγχου τους, εφαρμόζονται οι διατάξεις του **Κώδικα Τροφίμων και Ποτών**, όπως ισχύει κάθε φορά και οι συναφείς διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

### Φρέσκος άρτος – φρέσκο αρτοπαρασκεύασμα:

Απαγορεύεται η χρήση του όρου «φρέσκος άρτος» και «φρέσκο αρτοπαρασκεύασμα ή αρτοσκεύασμα»:

α) σε άρτο ή αρτοπαρασκεύασμα ή αρτοσκεύασμα που προορίζονται για πώληση, μετά την πάροδο είκοσι τεσσάρων ωρών από την ολοκλήρωση της διαδικασίας παραγωγής τους, ανεξάρτητα από τις μεθόδους συντήρησής τους

β) σε άρτο ή αρτοπαρασκεύασμα ή αρτοσκεύασμα που πωλούνται μετά την ολοκλήρωση της έψησης, του μερικώς ψημένου, του διατηρημένου ή κατεψυγμένου άρτου ή του αρτοπαρασκευάσματος ή του αρτοσκευάσματος, ανεξάρτητα από τις μεθόδους συντήρησής τους,

γ) σε άρτο ή αρτοπαρασκεύασμα ή αρτοσκεύασμα, που παράγονται με την έψηση ενδιάμεσων προϊόντων αρτοποιίας, ανεξάρτητα από τις μεθόδους συντήρησής τους

Ο άρτος παρασκευάζεται και διατίθεται, ανεξάρτητα από το σχήμα και τη μορφή του, σε βάρος 500 ή 1000 ή 1500 ή 2000 γραμμαρίων, ενώ τα αρτοπαρασκευάσματα παρασκευάζονται και διατίθενται, ανεξάρτητα από το σχήμα και τη μορφή τους, σε βάρος 250 ή 350 ή 500 ή 750 ή 1000 γραμμαρίων. Τέλος τα κουλούρια τύπου Θεσσαλονίκης παρασκευάζονται και διατίθενται σε βάρος 40 γραμμαρίων τουλάχιστον, κατά τεμάχιο.

## 5.2 Συσκευασία και διάθεση προϊόντων αρτοποιείας

Τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος όπως είναι τα αρτοποιεία, πρέπει να ακολουθούν υποχρεωτικά αρκετούς κανόνες υγιεινής, για την προστασία των καταναλωτών από ανεπιθύμητους κινδύνους. Η συσκευασία και ο τρόπος κατά τον οποίο διατίθενται τα προϊόντα προς πώληση, είναι ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της όλης διαδικασίας των μέτρων υγιεινής τα οποία πρέπει να εφαρμόζονται. Παρακάτω θα δούμε τι προβλέπουν οι σχετικές νομοθεσίες πάνω σε αυτό το θέμα.

### 5.2.1 Διάθεση διατηρημένων προϊόντων αρτοποιείας και αρτοπαρασκευασμάτων

Τα διατηρημένα προϊόντα αρτοποιίας θα πρέπει να πωλούνται υποχρεωτικά σε συσκευασία, στην οποία αναγράφονται όλες οι πληροφορίες που ορίζουν οι κανόνες επισήμανσης και, σε εμφανή θέση, οι ενδείξεις

«διατηρημένος άρτος από κατεψυγμένη ή με άλλη μέθοδο συντηρημένη ζύμη» ή «αρτοπαρασκεύασμα από κατεψυγμένη ή με άλλη μέθοδο συντηρημένη ζύμη» ή «αρτοσκεύασμα από κατεψυγμένη ή με άλλη μέθοδο συντηρημένη ζύμη».

Οι ενδείξεις αυτές συμπληρώνονται από την ένδειξη της χρησιμοποιούμενης μεθόδου συντήρησης, η οποία μπορεί να είναι κατάψυξη, ταχεία κατάψυξη ή συντήρηση σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα, καθώς και από τις τυχόν συνθήκες συντήρησης και χρήσης.

Επίσης, τα προϊόντα αρτοποιίας, που υποβάλλονται σε διαδικασίες ξήρανσης, φρυγανίσματος και πρόσθετης έψησης, πωλούνται υποχρεωτικά σε συσκευασία που φέρει την ένδειξη «αποξηραμένο» ή «φρυγανισμένο» ή «διπλοψημένο» προϊόν αρτοποιίας.

Τα προϊόντα αρτοποιίας που προορίζονται για τον τελικό καταναλωτή και προέρχονται από μη ολοκληρωμένη έψηση ζύμης, πωλούνται υποχρεωτικά σε συσκευασία στην οποία αναγράφονται, με ευδιάκριτα γράμματα και σε ορατό σημείο αυτής, εκτός από τις άλλες υποχρεωτικές ενδείξεις και η ένδειξη «άρτος μερικώς ψημένος από κατεψυγμένη ή με άλλη μέθοδο συντηρημένη ζύμη» ή «αρτοπαρασκεύασμα ή αρτοσκεύασμα, μερικώς ψημένο από κατεψυγμένη ή με άλλη μέθοδο συντηρημένη ζύμη». Στη συσκευασία προϊόντος αρτοποιίας που προέρχεται από την τελική έψηση του αντίστοιχου μερικώς ψημένου–κατεψυγμένου προϊόντος, τίθεται η ένδειξη «άρτος προερχόμενος από μερικώς ψημένη ή μερικώς ψημένη και κατεψυγμένη ζύμη» ή «αρτοπαρασκεύασμα ή αρτοσκεύασμα από μερικώς ψημένη ή

μερικώς ψημένη και κατεψυγμένη ζύμη». Η ίδια ένδειξη τίθεται στο χώρο πώλησης, με μεγάλα και ευκρινή γράμματα, σε πινακίδα με διαστάσεις τουλάχιστον 50X30 εκατοστών του μέτρου.

Τέλος τα ξενοδοχεία, τα εστιατόρια και τα καταστήματα μαζικής εστίασης, μπορούν να διαθέτουν, χωρίς συσκευασία, τα διατηρημένα ή κατεψυγμένα προϊόντα αρτοποιίας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο παρόντα νόμο και υποχρεούνται να αναγράφουν στο τιμοκατάλογο τις αντίστοιχες ενδείξεις που ορίζονται στην προηγούμενη παράγραφο.

### **5.2.2 Ενδιάμεσα προϊόντα αρτοποιίας**

Τα ενδιάμεσα προϊόντα αρτοποιίας που προορίζονται για διάθεση, στην κατάσταση που βρίσκονται στον τελικό καταναλωτή, πωλούνται σε συσκευασία, στην οποία αναγράφονται υποχρεωτικά, σύμφωνα με το άρθρο 11 του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών, τα ακόλουθα στοιχεία:

- η ένδειξη κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 3 του άρθρου 11 του παραπάνω Κώδικα,
- ο κατάλογος των συστατικών του προϊόντος,
- η καθαρή ποσότητα ή το βάρος του προϊόντος,
- η ημερομηνία ελάχιστης διατηρησιμότητας του προϊόντος με την ένδειξη «Ανάλωση κατά προτίμηση πριν από ...»,
- η ένδειξη που επιτρέπει τον προσδιορισμό της παρτίδας,
- οι συνθήκες συντήρησης και χρήσης του προϊόντος,
- η ένδειξη «απαγορεύεται η εκ νέου κατάψυξη μετά την απόψυξη του προϊόντος», στην περίπτωση κατεψυγμένου προϊόντος,
- το όνομα ή η εμπορική επωνυμία και η διεύθυνση του παρασκευαστή ή του συσκευαστή ή ενός πωλητή εγκατεστημένου στο εσωτερικό της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το ενδιάμεσο προϊόν αρτοποιίας που προορίζεται για μετέπειτα επεξεργασία και πώληση, πωλείται σε συσκευασία στην οποία αναγράφονται, σύμφωνα με το άρθρο 11 του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών, τα ακόλουθα στοιχεία:

- η ονομασία πώλησης,
- η χρονολογία ελάχιστης διατηρησιμότητας,
- το όνομα ή η εμπορική επωνυμία και η διεύθυνση του παρασκευαστή ή του

συσκευαστή ή ενός πωλητή, εγκατεστημένου σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

**Οι υπόλοιπες ενδείξεις που ορίζονται στην παράγραφο 1, μπορούν να αναγράφονται μόνο στα έγγραφα που είναι σχετικά με τα τρόφιμα αυτά, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 10 του άρθρου 11 του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών.**

### **5.2.3 Άρτος από ενδιάμεσα προϊόντα αρτοποιείας**

Τα προϊόντα αρτοποιίας που παράγονται από επιχείρηση η οποία έχει ως αντικείμενο την ζύμωση και την έψηση ή μόνο την έψηση του ενδιάμεσου προϊόντος αρτοποιίας, πωλούνται σε διαφορετικές προθήκες από τις προθήκες του φρέσκου άρτου. Στις προθήκες αυτές αναγράφονται, με ευκρινή γράμματα, οι πληροφορίες που ορίζουν οι σχετικές αγορανομικές διατάξεις και τοποθετείται, σε εμφανές σημείο, πινακίδα με τις διαστάσεις που ορίζονται στην παράγραφο 3 του άρθρου 11 με την ένδειξη «Διατηρημένος άρτος από κατεψυγμένη ή με άλλη μέθοδο συντηρημένη ζύμη» ή «αρτοποιημένο προϊόν από κατεψυγμένη ή με άλλη μέθοδο συντηρημένη ζύμη» ή «αρτοποιημένο προϊόν από κατεψυγμένη ή με άλλη μέθοδο συντηρημένη ζύμη».

Τα προϊόντα αρτοποιίας που αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο, διατίθενται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος, μέσα σε χάρτινη συσκευασία ή σε συσκευασία από κατάλληλο υλικό για τρόφιμα, με τις ενδείξεις που ορίζονται στο άρθρο 12. Τέλος, οι διατάξεις των προηγούμενων παραγράφων εφαρμόζονται και για τα προϊόντα αρτοποιίας και ζύμης που είναι διατηρημένα ή κατεψυγμένα και διατίθενται σε μεγάλες ποσότητες σε μονάδες ομαδικής εστίασης ή σε καταστήματα πώλησής τους.

## **5.3 Πώληση- Διάθεση – Διανομή προϊόντων αρτοποιείας**

### **5.3.1 Πώληση προϊόντων αρτοποιείας**

Η πώληση των προϊόντων αρτοποιίας επιτρέπεται μόνο από τα αρτοποιεία και τα πρατήρια άρτου. Κατ' εξαίρεση, η πώληση προϊόντων αρτοποιίας επιτρέπεται και στα ζαχαροπλαστεία, στα γαλακτοπωλεία, στα καταστήματα τροφίμων και ζαχαρωδών

προϊόντων, στα μεικτά καταστήματα τροφίμων και στις υπεραγορές τροφίμων, με προϋποθέσεις και αφού χορηγηθεί για τα καταστήματα αυτά άδεια ίδρυσης και λειτουργίας πρατηρίου άρτου.

Ο χώρος πώλησης των προϊόντων αρτοποιίας στα καταστήματα τροφίμων, στα μεικτά καταστήματα τροφίμων και στις υπεραγορές τροφίμων διαχωρίζεται υποχρεωτικά από τον υπόλοιπο χώρο των καταστημάτων αυτών, σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της παρ. 1 του άρθρου 4, και ο χώρος πώλησης των προϊόντων αρτοποιίας στα ζαχαροπλαστεία, στα γαλακτοπωλεία και στα καταστήματα ζαχαρωδών προϊόντων διαχωρίζεται υποχρεωτικά κατά τρόπο που αποτρέπει την επαφή των προϊόντων αρτοποιίας από τα λοιπά προϊόντα. Σε όλα τα ανωτέρω καταστήματα, εκτός από τα αρτοποιεία και τα πρατήρια άρτου, δεν είναι υποχρεωτική η ύπαρξη αποχωρητηρίου στον χώρο πώλησης των προϊόντων τους.

**Η πώληση προϊόντων αρτοποιίας από τα καταστήματα που αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο και τα πρατήρια άρτου, γίνεται με τους ακόλουθους όρους και προϋποθέσεις:**

- ✓ Τα προϊόντα αρτοποιίας πρέπει να συσκευάζονται στο χώρο παραγωγής τους, όπως προβλέπεται στην παράγραφο 2 του άρθρου 13. Αρτοσκευάσματα με χαμηλό ποσοστό υγρασίας, όπως παξιμάδια, φρυγανιές, μπορεί να συσκευάζονται και σε σακίδια από πλαστική ύλη, κλεισμένα με συνδετική μηχανή, εφόσον τα σακίδια αυτά πληρούν τους όρους που καθορίζονται από τις διατάξεις του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών.
- ✓ Η τοποθέτηση των πωλούμενων ειδών στη συσκευασία που αναφέρεται στην προηγούμενη περίπτωση, πρέπει να γίνεται όταν τα είδη αυτά αποκτήσουν την θερμοκρασία του περιβάλλοντος.
- ✓ Στο εξωτερικό μέρος των προαναφερόμενων συσκευασιών πρέπει να υπάρχουν, έντυπες και καθαρογραμμένες, οι εξής ενδείξεις:
  - α) η επωνυμία και η διεύθυνση της επιχείρησης παρασκευής των πωλούμενων ειδών,
  - β) η ονομασία πώλησης,
  - γ) το καθαρό βάρος και η ημερομηνία ελάχιστης διατηρησιμότητας των

πωλούμενων ειδών, με ανεξίτηλη σφραγίδα,

δ) ο κατάλογος των συστατικών.

**Ο διατηρημένος άρτος, που περιγράφεται στο άρθρο 13 και πωλείται στον τελικό καταναλωτή σε χώρο διαφορετικό από τον χώρο της έψησης, πρέπει:**

✓ Να συσκευάζεται σε υλικό που προβλέπεται από τον Κώδικα Τροφίμων και Ποτών,

✓ Να αναγράφονται επί της συσκευασίας, με ευδιάκριτα γράμματα και σε εμφανές σημείο αυτής, οι ακόλουθες ενδείξεις:

α) το ονοματεπώνυμο ή η επωνυμία του παρασκευαστή ή του συσκευαστή ή ενός πωλητή, εγκατεστημένου σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και η διεύθυνσή του,

β) το είδος του άρτου,

γ) η ένδειξη «άρτος μερικώς ψημένος–να ψηθεί πριν την βρώση του», εφόσον πρόκειται για άρτο που παρασκευάζεται από μη ολοκληρωμένη έψηση ζύμης,

δ) η ένδειξη «άρτος ψημένος εξ ολοκλήρου παρασκευασθείς από μερικώς ψημένο άρτο», εφόσον το αρχικό προϊόν δεν είναι κατεψυγμένο,

ε) η ένδειξη «άρτος ψημένος εξ ολοκλήρου, παρασκευασθείς από μερικώς ψημένο και κατεψυγμένο άρτο», εφόσον το αρχικό προϊόν είναι μερικώς ψημένο και κατεψυγμένο,

στ) η ένδειξη «κατεψυγμένος άρτος», εφόσον το αρχικό προϊόν είναι κατεψυγμένο,

ζ) το καθαρό βάρος του περιεχομένου της συσκευασίας,

η) η ημερομηνία ελάχιστης διατηρησιμότητας του άρτου με την ένδειξη «Ανάλωση κατά προτίμηση πριν από ...».

θ) ο τρόπος παρασκευής,

ι) οι συνθήκες συντήρησης,

κ) ο κατάλογος των συστατικών του προϊόντος.

**Τα είδη του άρτου που αναφέρονται στην παραπάνω , όταν διατίθενται από καταστήματα λιανικής πώλησης, τοποθετούνται σε χώρους που διαχωρίζονται από τους χώρους έψησής τους και από τους χώρους πώλησης του φρέσκου άρτου.**

Ο φρέσκος άρτος και τα πάσης φύσεως αρτοσκευάσματα και αρτοπαρασκευάσματα που πωλούνται στα αρτοποιεία, παραδίδονται στον καταναλωτή μέσα σε συσκευασία που πληροί τις απαιτήσεις του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών. Επίσης δεν επιτρέπεται η έκθεση (τοποθέτηση) προϊόντων αρτοποιίας εκτός του χώρου καταστήματος πώλησης.

Η πώληση κουλουριών και άλλων αρτοσκευασμάτων από πλανόδιους και στάσιμους μικροπωλητές, γίνεται, σύμφωνα με τους όρους που καθορίζονται από τις κείμενες υγειονομικές διατάξεις

Ο άρτος κάθε τύπου, ζυγίζεται υποχρεωτικά, ενώπιον του καταναλωτή και κάθε αρτοποιείο υποχρεούται να διαθέτει επαρκή και κατάλληλο χώρο για την αποθήκευση και τη συντήρηση των προϊόντων του. Τα προϊόντα αρτοποιίας που πωλούνται χωρίς κλειστή συσκευασία, τοποθετούνται σε ειδικές προθήκες, των οποίων η βάση απέχει 70 εκατοστά από το έδαφος και ίση απόσταση από τον χώρο κυκλοφορίας των πελατών. Οι προθήκες αυτές καλύπτονται από δικτυωτό πλέγμα ή διάτρητα καλύμματα, μεταλλικά, ξύλινα ή πλαστικά. Η τοποθέτηση των προϊόντων αρτοποιίας στις προθήκες γίνεται χωριστά για κάθε τύπο και είδος των προϊόντων αυτών, με την αντίστοιχη επί των προθηκών ένδειξη.

Στα αρτοποιεία επιτρέπεται και η πώληση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων, καθώς και αναψυκτικών. Τέλος για τη διάθεση προσυσκευασμένων αρτοσκευασμάτων, που πληρούν τις προϋποθέσεις των υγειονομικών διατάξεων, του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών και ιδίως του άρθρου 114 αυτού, καθώς και τις απαιτήσεις των διατάξεων των άρθρων 10, 11, και 12 του νόμου 3526 δεν απαιτείται άδεια πρατηρίου άρτου.

### **5.3.2 Μεταφορά προϊόντων αρτοποιείας**



Για τη μεταφορά των προϊόντων αρτοποιίας από το αρτοποιείο ή εργοστάσιο παραγωγής άρτου σε καταστήματα πωλήσεως τούτων (πρατήρια άρτου) ή σε εστιατόρια, ιδρύματα κ.λπ. θα χρησιμοποιούνται οχήματα με κατάλληλο αμάξωμα, κλειστό από όλες τις πλευρές του ώστε το εσωτερικό του να εξασφαλίζεται από τον κονιορτό και κάθε είδους άλλες ρυπάνσεις, διατηρούμενο καθαρό. Τα οχήματα αυτά θα χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τη μεταφορά των προϊόντων αρτοποιίας, στο εξωτερικό των οποίων θα αναγράφονται τα στοιχεία της επιχείρησης που εξυπηρετούν. Για τη χρήση των ανωτέρω οχημάτων δεν απαιτείται ιδιαίτερη άδεια. Πριν την έναρξη της μεταφοράς τα προϊόντα αρτοποιίας συσκευάζονται στο χώρο παραγωγής όπως ορίζει το Π.Δ.369/92 (ΦΕΚ 186 Α/2.12.1992).

Ο άρτος και τα λοιπά προϊόντα αρτοποιίας είτε σε ατομική είτε σε μαζική συσκευασία, όταν μεταφέρονται προς πώληση από το χώρο παραγωγής τους σε πρατήρια άρτου, σε ξενοδοχεία, σε νοσοκομεία και σε λοιπά ιδρύματα, σε τόπους ομαδικής σίτισης, σε εστιατόρια, ταβέρνες και σε κάθε άλλο τόπο προορισμού, τοποθετούνται μέσα σε κλειστά κιβώτια, που είναι κατασκευασμένα από υλικό που είναι κατάλληλο για επαφή με τρόφιμα. Απαγορεύεται η μεταφορά των προϊόντων αρτοποιίας με άλλο τρόπο, ενώ η μεταφορά άλλων, μη συσκευασμένων ειδών αρτοποιίας, γίνεται με τις ίδιες προϋποθέσεις υγιεινής και καθαριότητας που ορίζονται σε προηγούμενο κεφάλαιο.

Επιτρέπεται η μεταφορά προϊόντων αρτοποιίας με οχήματα που δεν χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για την μεταφορά των προϊόντων αυτών, εφόσον τα προϊόντα αυτά τοποθετούνται σε ειδικά ξύλινα κιβώτια, που έχουν εσωτερική επένδυση από γαλβανισμένη λαμαρίνα ή σε μεταλλικά ή πλαστικά κιβώτια, με επαρκή χωρητικότητα, τα οποία κλείνουν ερμητικά και χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τον σκοπό της μεταφοράς αυτής και είναι κατάλληλα για επαφή με τρόφιμα. Ομοίως, επιτρέπεται με τα οχήματα που αναφέρονται στο προηγούμενο εδάφιο, η διακίνηση και η μεταφορά, προς πώληση προϊόντων αρτοποιίας, τα οποία διατίθενται στον καταναλωτή σε αεροστεγή συσκευασία, το υλικό της οποίας προβλέπεται από τον Κώδικα Τροφίμων και Ποτών.

Τέλος απαγορεύεται η μεταφορά, με οποιοδήποτε τρόπο, προϊόντων αρτοποιίας με οχήματα που μεταφέρουν ρυπαρά αντικείμενα ή τοξικές ύλες ή υγρά, τα οποία μπορούν να επηρεάσουν, με οιοδήποτε τρόπο, την ποιότητα και την υγιεινή των προϊόντων αυτών.

#### **5.4 Αποθέματα πρώτων και βοηθητικών υλών - Έψηση φαγητών και**

## **γλυκισμάτων του κοινού**

### **Αποθέματα πρώτων και βοηθητικών υλών**

Όσον αφορά τα αποθέματα πρώτων και βοηθητικών υλών στις επιχειρήσεις αρτοποιίας, πρέπει και υποχρεούνται να διατηρούν στον χώρο τους αποθέματα αλεύρων, καύσιμης ύλης και αλατιού, σε ποσότητες που καλύπτουν τις ανάγκες παραγωγής, με βάση την ημερήσια κατανάλωση των ειδών αυτών, για την παρασκευή άρτου τριών ημερών, κατά την περίοδο από 15 Ιουνίου μέχρι 15 Σεπτεμβρίου και μιας εβδομάδας, κατά την περίοδο από 16 Σεπτεμβρίου μέχρι 14 Ιουνίου. Τα παραπάνω αποθέματα ανανεώνονται κατά την χρησιμοποίησή τους, με τρόπο που εξασφαλίζει αμετάβλητη την ποσότητά τους και αποτρέπει τον κίνδυνο της αλλοίωσης των αλεύρων και του αλατιού.

### **Έψηση φαγητών και γλυκισμάτων του κοινού**

Για την έψηση φαγητών και γλυκισμάτων των καταναλωτών και των πελατών ισχύουν τα εξής:

- ✓ Τα αρτοποιεία υποχρεούνται να δέχονται, για έψηση, φαγητά, παρασκευάσματα και γλυκίσματα του κοινού και να διαθέτουν, προς τούτο, τους κλιβάνους τους. Η παραλαβή για έψηση των ανωτέρω ειδών γίνεται καθημερινά μέχρι την 12:30 ώρα.
- ✓ Τα αρτοποιεία παραμένουν ανοικτά για την έψηση φαγητών και γλυκισμάτων μέχρι την 14:00 ώρα, τρεις (3) ημέρες πριν από τα Χριστούγεννα και την ημέρα των Χριστουγέννων, τέσσερις (4) ημέρες πριν το νέο έτος και την ημέρα του νέου έτους, την παραμονή και την ημέρα των Θεοφανείων, την ημέρα του Πάσχα και την ημέρα της Κοίμησης της Θεοτόκου. Σε περιοχές, στις οποίες το κοινό εξυπηρετείται από ένα και μόνο αρτοποιείο, τούτο υποχρεούται να παραμένει ανοικτό για έψηση φαγητών, γλυκισμάτων και παρασκευασμάτων του κοινού τις Κυριακές και τις αργίες.
- ✓ Τα αρτοποιεία και οι εγκαταστάσεις περάτωσης έψησης δεν επιτρέπεται να παράγουν οποιοδήποτε τύπο προϊόντων αρτοποιίας κατά τις Κυριακές και τις αργίες. Με αποφάσεις του οικείου Νομάρχη, μπορεί να επιτραπεί η παραγωγή προϊόντων αρτοποιίας από αρτοποιεία, που βρίσκονται

σε κοινότητες, με πληθυσμό μικρότερο των 1.000 κατοίκων. Απαγορεύεται κάθε εργασία για παραγωγή προϊόντων αρτοποιίας πριν από την 04:00 ώρα και μετά την 21:00 ώρα.

✓ Όταν τα αρτοποιεία παρασκευάζουν προϊόντα αρτοποιίας για δύο και πλέον ημέρες, λόγω αργιών, οι εργασίες παραγωγής των προϊόντων αυτών επιτρέπεται να αρχίζουν από το μεσονύκτιο της προηγούμενης ημέρας. Η παραγωγή προϊόντων αρτοποιίας δεν υπόκειται στους χρονικούς περιορισμούς που προβλέπονται στα προηγούμενα εδάφια, κατά το διάστημα από 15 μέχρι 31 Δεκεμβρίου, κάθε έτους και από το Σάββατο του Λαζάρου μέχρι και το Μεγάλο Σάββατο, κάθε έτους. Με την επιφύλαξη των διατάξεων της κείμενης εργατικής νομοθεσίας, οι περιορισμοί που επιβάλλονται από τις διατάξεις των προηγούμενων εδαφίων, δεν εφαρμόζονται στις βιομηχανικές-βιοτεχνικές εγκαταστάσεις παραγωγής προϊόντων αρτοποιίας, ζύμης και ενδιάμεσων προϊόντων αρτοποιίας.

**Στα αρτοποιεία τοποθετείται υποχρεωτικά, σε εμφανές σημείο, πινακίδα διαστάσεων 35X45 εκατοστών περίπου, στην οποία αναγράφονται με ευανάγνωστα στοιχεία, οι τιμές έψησης και οι ώρες που παραλαμβάνονται για έψηση τα ανωτέρω είδη.**

## **5.5 Συναφή διατάξεις**

### **Ενίσχυση επιχειρήσεων αρτοποιίας**

Με κοινή απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης και του κατά περίπτωση αρμοδίου Υπουργού, καθορίζονται τα κριτήρια και η διαδικασία υπαγωγής των επιχειρήσεων αρτοποιίας σε προγράμματα που χρηματοδοτούνται στο πλαίσιο της κείμενης νομοθεσίας, εκτός του ν. 3299/2004 (ΦΕΚ 261 Α'), για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς τους, την ανανέωση και τον εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεών

τους, καθώς και τη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων.

Με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης μπορεί να επιχορηγείται η ίδρυση παραδοσιακού αρτοποιείου (ξυλόφουρνου) σε δημοτικά διαμερίσματα με πληθυσμό κάτω των τετρακοσίων (400) κατοίκων, σε νησιά με πληθυσμό κάτω των τριών χιλιάδων εκατό (3.100) κατοίκων, σε δημοτικά διαμερίσματα και κοινότητες ορεινών περιοχών, ανεξαρτήτως πληθυσμού, καθώς και σε κοινότητες ανεξαρτήτως πληθυσμού, με εφάπαξ ποσό από τέσσερις έως έξι χιλιάδες ευρώ.

Οι δαπάνες που προκαλούνται από την εφαρμογή του προηγούμενου εδαφίου καλύπτονται από τον προϋπολογισμό του Υπουργείου Ανάπτυξης. Με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης καθορίζονται τα κριτήρια, οι όροι, οι προϋποθέσεις, καθώς και η διαδικασία καταβολής της επιχορήγησης αυτής και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια.

### **Ενίσχυση επιχειρήσεων αρτοποιίας**

Με κοινή απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης και του κατά περίπτωση αρμοδίου Υπουργού, καθορίζονται τα κριτήρια και η διαδικασία υπαγωγής των επιχειρήσεων αρτοποιίας σε προγράμματα που χρηματοδοτούνται στο πλαίσιο της κείμενης νομοθεσίας, εκτός του ν. 3299/2004 (ΦΕΚ 261 Α'), για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς τους, την ανανέωση και τον εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεών τους, καθώς και τη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων και με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης μπορεί να επιχορηγείται η ίδρυση παραδοσιακού αρτοποιείου (ξυλόφουρνου) σε δημοτικά διαμερίσματα με πληθυσμό κάτω των τετρακοσίων (400) κατοίκων, σε νησιά με πληθυσμό κάτω των τριών χιλιάδων εκατό (3.100) κατοίκων, σε δημοτικά διαμερίσματα και κοινότητες ορεινών περιοχών, ανεξαρτήτως πληθυσμού, καθώς και σε κοινότητες ανεξαρτήτως πληθυσμού, με εφάπαξ ποσό από τέσσερις έως έξι χιλιάδες ευρώ. Οι δαπάνες που προκαλούνται από την εφαρμογή του προηγούμενου εδαφίου καλύπτονται από τον προϋπολογισμό του Υπουργείου Ανάπτυξης. Με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης καθορίζονται τα κριτήρια, οι όροι, οι προϋποθέσεις, καθώς και η διαδικασία καταβολής της επιχορήγησης αυτής και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια.

### **Επαγγελματική κατάρτιση**

Η επαγγελματική κατάρτιση των μαθητευόμενων αρτοποιών και των υπεύθυνων αρτοποιίας γίνεται είτε σε επίπεδο τυπικής επαγγελματικής κατάρτισης με βάση τις διατάξεις του ν. 2009/1992 (ΦΕΚ 18 Α) είτε σε επίπεδο συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης με βάση το επαγγελματικό περίγραμμα που προσδιορίζεται στο άρθρο 3 του ν. 3369/2005 (ΦΕΚ 171 Α) και σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις για την συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση.

Με την επιφύλαξη της προηγούμενης παραγράφου, η επαγγελματική κατάρτιση των μαθητευόμενων αρτοποιών και των υπεύθυνων αρτοποιίας περιλαμβάνει μαθήματα σχετικά με την παραγωγή άρτου σε όλα τα στάδια, τη συντήρηση, την επεξεργασία και τη μεταποίηση φρέσκων και διατηρημένων τροφίμων, την υγιεινή και την ασφάλεια του χώρου εργασίας, το περιβάλλον, την ενημέρωση και την προστασία του καταναλωτή και κάθε άλλο μάθημα που κρίνεται αναγκαίο.

Με κοινή απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης, Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, καθορίζονται οικονομικά ή άλλα κίνητρα για τη συμμετοχή των απασχολούμενων σε επιχειρήσεις αρτοποιίας, μικρού και μεσαίου μεγέθους, στα προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης που οργανώνονται κατά την παράγραφο 1.

Με κοινή απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης, Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, καθορίζονται οι προϋποθέσεις και η διαδικασία πιστοποίησης της επαγγελματικής ικανότητας των εργαζομένων σε κάθε είδους επιχειρήσεις παραγωγής προϊόντων αρτοποιίας, ζύμης και ενδιάμεσων προϊόντων αρτοποιίας.

Με κοινή απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης, Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, καθορίζονται τα θέματα της επαγγελματικής κατάρτισης των υπευθύνων για τη λειτουργία της εγκατάστασης περάτωσης έψησης και κάθε σχετική λεπτομέρεια. (Αθήνα, 9/2/2007)

### **Ποινικές και Διοικητικές Κυρώσεις**

- ✓ Όποιος εκμεταλλεύεται, χωρίς άδεια, αρτοποιείο, πρατήριο άρτου ή εγκατάσταση περάτωσης έψησης, τιμωρείται με φυλάκιση μέχρι ενός (1) έτους ή με χρηματική ποινή. Η χρηματική ποινή μπορεί να επιβληθεί και μαζί με την ποινή της φυλάκισης.
- ✓ Ανεξάρτητα από την επιβολή των ανωτέρω ποινικών κυρώσεων, σε όσους

παραβαίνουν απαγορευτικές διατάξεις του νόμου αυτού, επιβάλλεται διοικητικό πρόστιμο από 500 ως 50.000 ευρώ, ανάλογα με την βαρύτητα και τη συχνότητα της πράξης ή παράλειψης και τις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν στην δημόσια υγεία και τα συμφέροντα των καταναλωτών. Μπορεί, επίσης, να διατάσσεται η διακοπή της λειτουργίας της επιχείρησης αρτοποιίας για διάστημα μέχρι έξι (6) μηνών ή και οριστικά, σε περίπτωση υποτροπής. Οι διοικητικές κυρώσεις, που ορίζονται στην παράγραφο αυτή, επιβάλλονται με απόφαση της αρχής που είναι αρμόδια για την χορήγηση της σχετικής άδειας λειτουργίας.

- ✓ Για παραβάσεις διατάξεων που διέπουν τις δραστηριότητες των περιπτώσεων β', στ', ι' και ια' του άρθρου 2 του νόμου 3562, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 24 του ν. 3325/2005. **Δηλαδή χρηματικό πρόστιμο ή και αναστολή λειτουργίας του καταστήματος**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ:**

### **“ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΑ ΑΡΤΟΠΟΙΕΙΑ – ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ – ΛΙΣΤΑ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ”**

#### **6.1 Πληροφορίες για την πρόληψη επαγγελματικών κινδύνων στα αρτοποιεία**

Οι επαγγελματικοί κίνδυνοι που πηγάζουν από τις δραστηριότητες του κλάδου της αρτοποιείας, μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες :

1<sup>η</sup> κατηγορία: Περιλαμβάνει τους κινδύνους για την **ασφάλεια**

2<sup>η</sup> κατηγορία: Περιλαμβάνει τους κινδύνους για την **υγεία**

3<sup>η</sup> κατηγορία: Περιλαμβάνει τους εργονομικούς κινδύνους για την **υγεία και την ασφάλεια**

##### **6.1.1 Κίνδυνοι για την ασφάλεια**

Ξεκινώντας από την πρώτη λοιπόν κατηγορία (**κίνδυνοι για την ασφάλεια**)

Μπορούμε να πούμε πως είναι οι κυρίως υπεύθυνοι για την πιθανότητα πρόκλησης ατυχήματος με ή χωρίς σοβαρό τραυματισμό (σωματική βλάβη) ως συνεπεία της έκθεσης σε μια επικίνδυνη κατάσταση.

Οι συνηθισμένοι κίνδυνοι για την ασφάλεια στα αρτοποιεία και τα ζαχαροπλαστεία είναι οι κίνδυνοι πτώσης από ολισθηρά δάπεδα, κίνδυνοι τραυματισμών των ακρών ή και ακρωτηριασμό των δάχτυλων από ζυμωτήρια - κυλίνδρους ή μηχανήματα κοπής, κίνδυνοι ηλεκτροπληξίας, κίνδυνοι εγκαύματος από επαφή με μηχανήματα που χρησιμοποιούν υψηλές θερμοκρασίες όπως κλίβανοι και φούρνοι , κίνδυνοι τραυματισμού από εξοπλισμό όπως οι λαμαρίνες και τα ταψιά, κίνδυνοι από πρώτες ύλες (π.χ. καυτά σιρόπια) και τέλος κίνδυνοι από πυρκαγιά.

**Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να:**

- ✓ Αποφεύγονται οι διαρροές ολισθηρών υγρών και εάν αυτό δεν είναι δυνατόν, θα πρέπει τουλάχιστον οι διαρροές να περιορίζονται εκτός διαδρόμων και να καθαρίζονται αμέσως τυχόν υγρά που θα υπάρχουν στο δάπεδο.
- ✓ Να πλένονται καθημερινά οι χώροι και κατόπιν να στεγνώνονται τα δάπεδα
- ✓ Να χρησιμοποιούνται αντιολισθητικά υποδήματα
- ✓ Να δίνεται προσοχή στην ύπαρξη επαρκών διαδρομών που να μην κλείνονται από συρτάρια, και ιδιαίτερα κάτω από το ύψους του γονάτου
- ✓ Να μην μένουν ποτέ αντικείμενα στο διάδρομο και εάν τυχόν παρουσιαστούν φθορές στα δάπεδα, να αποκαθίστανται άμεσα

**Όσο συνηθισμένα είναι τα γλιστρήματα και τα παραπατήματα, η ζημιά που μπορεί να προκαλέσουν εξαρτάται πάντα από το που και πως θα προσγειωθούμε, πράγμα το οποίο είναι αδύνατο να ελέγξουμε και να γνωρίζουμε. Αυτά τα δυο λοιπόν είναι και οι συχνότερες αιτίες τραυματισμού στον κλάδο**

- ✓ Να υπάρχουν πάντοτε προφυλακτήρες στα κινούμενα μέρη του εξοπλισμού και κυρίως σε ζυμωτήρια, κυλίνδρους αρτοποιεία, μηχανήματα κοπής της ζύμης και αναμικτήρες- αναδευτήρες
- ✓ Ιδιαίτερα στα ζυμωτήρια είναι προτιμότερο να υπάρχουν πλήρη καλύμματα και όχι εσχάρες για να αποφεύγεται η δημιουργία σκόνης αλευριού στον αέρα
- ✓ Τα μηχανήματα θα πρέπει να είναι συμφωνά με τις προδιαγραφές της ευρωπαϊκής ένωσης και να φέρουν σήμανση CE, καθώς και να συντηρούνται τακτικά συμφωνά με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- ✓ Όλα τα μηχανήματα πρέπει να έχουν κουμπί έκτακτης διακοπής της λειτουργίας τους
- ✓ Η συντήρηση και ο καθαρισμός των μηχανών να γίνεται μονό όταν εκείνα είναι πλήρως κινητοποιημένα και αποσυνδεδεμένα από το ρεύμα. Σε αυτές τις εργασίες συμβαίνουν τα περισσότερα ατυχήματα.

**Οι προφυλακτήρες θα πρέπει να τοποθετούνται ξανά μετά την συντήρηση και να μην αφαιρούνται για κανένα λόγο**



- ✓ Όλα τα θερμά αιχμηρά ή κινούμενα μέρη θα πρέπει να απομονώνονται
- ✓ Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να φορούν γάντια όταν πρόκειται να χειριστούν ζεστά ταψιά ή λαμαρίνες
- ✓ Να χρησιμοποιούνται πάντα κατάλληλα μαχαιριά με σωστό χερούλι
- ✓ Να μην κινείται ποτέ κανείς κρατώντας μαχαίρι και να μην χρησιμοποιείται μαχαίρι σε εργασίες που πρέπει να πιεστεί αυτό με δύναμη
- ✓ Μετά το τέλος της εργασίας τα μαχαιριά πρέπει να αποθηκεύονται σε ασφαλή θέση έτσι ώστε να μην μένουν ξεχασμένα σε τραπέζια όπου μπορεί να πέσουν ή να καλυφθούν από αλλά αντικείμενα και να μην γίνουν ορατά. Επίσης τα μαχαιριά θα πρέπει να είναι μετρημένα και ελεγχόμενα
- ✓ Σε καμιά περίπτωση δεν θα πρέπει να κρέμονται μαχαιριά γύρω από ζώνη
- ✓ Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να φορούν Μέσα Ατομικής Προστασίας για την υγεία και την ασφάλεια τους αλλά και για την υγιεινή των τροφίμων
- ✓ Θα πρέπει να υπάρχει σύστημα πυρόσβεσης ιδιαίτερα διπλά στον φούρνο

### **6.1.2 Οι κίνδυνοι για την υγεία**

Η δεύτερη κατηγορία είναι των κινδύνων (**για την υγεία**) που είναι υπεύθυνοι για την πιθανότητα εκδήλωσης επαγγελματικής ασθένειας ως συνεπεία της έκθεσης των εργαζομένων σε φυσικούς κινδύνους όπως οι υψηλές θερμοκρασίες από τον φούρνο ή ο χαμηλός φωτισμός , χημικούς κινδύνους όπως η σκόνη του αλευριού ή ακόμα και βιολογικούς παράγοντες όπως τυχόν αρθρόποδα στα άλευρα

#### **Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να δοθεί προσοχή στα εξής:**

- ✓ Η παρουσία και η λειτουργία φούρνων καθώς και η παραγωγή ζεστών ατμών επιβαρύνουν θερμικά το εργασιακό περιβάλλον αυξάνοντας την θερμοκρασία του αέρα και τη σχετική υγρασία
- ✓ Ένα ζεστό και υγρό θερμικό εργασιακό περιβάλλον έχει σοβαρές επιπτώσεις στη σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων, λόγω εξάντλησης και κόπωσης των φυσιολογικών μηχανισμών θερμορύθμισης του οργανισμού, συμβάλλοντας στην εμφάνιση συγκεκριμένων επαγγελματικών νοσημάτων. Επίσης επηρεάζει

σημαντικά την ικανότητα του εργαζομένου να αντιδράσει σωστά στα εξωτερικά ερεθίσματα ή στο να παρακολουθήσει συνθέτες διαδικασίες με αποτέλεσμα να δημιουργούνται οι προϋποθέσεις που πιθανά οδηγούν σε εργατικά ατυχήματα.

**Η εργασία σε υψηλές θερμοκρασίες και με πολλή υγρασία, μπορεί να οδηγήσει σε θερμοπληξία ή και θερμική συγκοπή.**

- ✓ Στα αλευρά των σιτηρών μπορεί να εντοπιστούν διάφοροι μύκητες και αρθροποδα που θεωρούνται ισχυρά αλλεργιογόνα για το αναπνευστικό σύστημα αλλά και το δέρμα
- ✓ Η έκθεση στο αλεύρι μπορεί να προκαλέσει βρογχικό άσθμα και σοβαρές δερματικές παθήσεις στα χεριά. Το άσθμα είναι η κυρία επαγγελματική ασθένεια του κλάδου
- ✓ Η συχνή χρήση ζάχαρης για την παρασκευή διαφορών αρτοπαρασκευασμάτων, μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα τερηδόνας στους εργαζομένους.
- ✓ Πρέπει να υπάρχει κατάλληλο σύστημα απαγωγής της σκόνης του αλευριού
- ✓ Πρέπει να υπάρχει επαρκής αερισμός του χώρου
- ✓ Πρέπει να αποφεύγεται το σκούπισμα του χώρου με απλή σκούπα γιατί δημιουργείται σκόνη στον αέρα. Για το λόγο αυτό είναι προτιμότερο να χρησιμοποιείται ηλεκτρική σκούπα επαγγελματικού τύπου προσαρμοσμένη στην σκόνη αλευριού και όχι μια απλή οικιακή ηλεκτρική σκούπα
- ✓ Η σωστή τεχνική αδειάσματος του σακιού αλευριού, μπορεί να περιορίσει αρκετά την έκθεση σε σκόνη αλευριού
- ✓ Οι εργαζόμενοι δεν θα πρέπει να καθαρίζουν τα ρούχα τους από το αλεύρι χρησιμοποιώντας πεπιεσμένο αέρα.

### **6.1.3 Οι εργονομικοί εργασιακοί κίνδυνοι (υγιεινή και ασφάλεια)**

Τέλος υπάρχουν οι εργονομικοί κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια (εργασιακοί κίνδυνοι), οι οποίοι οφείλονται κυρίως στην οργάνωση της εργασίας όπως η νυχτερινή εργασία, οι ρυθμοί εργασίας η εντατικοποίηση κτλ. Επίσης μπορεί

να οφείλονται σε ψυχολογικούς παράγοντες όπως είναι μια μονότονη και επαναληπτική εργασία καθώς και σε πληθώρα φυσικών παραγόντων όπως η ορθοστασία και άλλες επίπονες στάσεις του σώματος ή έντονα επαναλαμβανόμενα κινήσεις και χειροκίνητες μεταφορές φορτιών.

**Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να δοθεί προσοχή στα εξής:**

- ✓ Οι επίπονες στάσεις εργασίας μπορεί να οδηγήσουν σε πόνους σε πλάτη και αυχένα , οπότε οι πάγκοι εργασίας και τα μηχανήματα θα πρέπει να έχουν το σωστό ύψους ώστε οι εργαζόμενοι να μην χρειάζεται να σκύβουν ή να τεντώνουν τα χεριά τους ή να έχουν τα χέρια τους πάνω από το ύψους των ώμων
- ✓ Η διακίνηση των φορτιών να γίνεται με παλετοφόρα ή με καρότσια
- ✓ Να γίνεται κατανοητό πως κατά τη διάρκεια της νυχτερινής εργασίας, ο ανθρώπινος οργανισμός είναι περισσότερο ευάλωτος σε βλαπτικούς παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος

**Οι εργοδότες θα πρέπει να χορηγούν στους εργαζομένους μέσα ατομικής προστασίας, να έχουν στη διάθεση τους τις γραπτές εκτιμήσεις επαγγελματικού κινδύνου , να ενημερώνουν και να εκπαιδεύουν τους εργαζομένους για θέματα υγείας και ασφαλείας εργασίας και τέλος να εξασφαλίζουν τη δυνατότητα ιατρικής παρακολούθησης στους εργαζομένους συμφωνά με την κειμένη νομοθεσία (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε 2008)**

## 6.2 Εκτίμηση κινδύνου από τη χρήση επικίνδυνων χημικών ουσιών για τα αρτοποιεία, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση

### 6.2.1 Η εκστρατεία της ευρωπαϊκής ένωσης για τα αρτοποιεία

Η ευρωπαϊκή ένωση, σε μια ακόμη προσπάθεια να μειωθεί ο επαγγελματικός κίνδυνος στην εργασία, και να γίνει ενημέρωση για κάθε ενδιαφερόμενο, το 2009-2010 ξεκίνησε την ετησία εκστρατεία πληροφόρησης της με τίτλο της συγκεκριμένης χρονιάς «Εκστρατεία για την εκτίμηση κινδύνου από τη χρήση επικίνδυνων χημικών ουσιών σε χώρους εργασίας».

Οι στόχοι της Εκστρατείας όπως είχαν καθοριστεί ήταν:

- Μεγαλύτερη ομοιομορφία στην εφαρμογή των ελάχιστων απαιτήσεων για τη χρήση επικίνδυνων χημικών ουσιών στους χώρους εργασίας, συμβάλλοντας έτσι στη μείωση των εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

- Βελτίωση των μεθόδων επιθεώρησης και ενημέρωσης των Υπηρεσιών Επιθεώρησης Εργασίας κάθε χώρας μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Κατά τη διάρκεια του 2010 πραγματοποιήθηκε τόσο η φάση της Διαφώτισης, όσο και η φάση της Επιθεώρησης της Εκστρατείας η οποία καλύπτει τους ακόλουθους τομείς: βιομηχανίας ξύλου και επίπλου, επιδιόρθωσης οχημάτων, βιομηχανικά καθαριστήρια και ατμοκαθαριστήρια και **αρτοποιεία**.

Η φάση της Διαφώτισης περιελάμβανε διάθεση πληροφοριακού υλικού όπως φυλλάδια και αφίσες. Συγκεκριμένα, το ενημερωτικό υλικό που είχε ετοιμαστεί αποτελούνταν από δύο φυλλάδια και δύο αφίσες ως ακολούθως:

1. Γενικό φυλλάδιο για την Εκστρατεία
2. Ειδικό φυλλάδιο για τις Επικίνδυνες Ουσίες στα Αρτοποιεία
3. Γενική αφίσα για την Εκστρατεία
4. Ειδική αφίσα για τις Επικίνδυνες Ουσίες στα Αρτοποιεία

Κατά τη φάση της Επιθεώρησης, Επιθεωρητές Εργασίας του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας πραγματοποίησαν επιθεωρήσεις σε αρτοποιεία, σε όλες τις επαρχίες, για εφαρμογή των προνοιών της νομοθεσίας που σχετίζονται με το θέμα της Εκστρατείας.

Τα αποτελέσματα της Εκστρατείας, τόσο της φάσης Διαφώτισης όσο και της φάσης Επιθεώρησης, υπό μορφή ειδικής Έκθεσης, εστάλησαν στην Επιτροπή Ανώτερων Επιθεωρητών Εργασίας για την ετοιμασία της τελικής Έκθεσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

### **6.2.2 Τα μετρά προστασίας από τις επικίνδυνες χημικές ουσίες στα αρτοποιεία**

Οι εργασίες στη διαδικασία παραγωγής στα αρτοποιεία εκθέτουν τους εργαζομένους σε διαφορές επικίνδυνες ουσίες, όπως είναι η σκόνη από τα άλευρα και άλλα συστατικά, τα προϊόντα απολύμανσης και καθαρισμού. Η έκθεση αυτή εξ αιτίας

της εισπνοής, της απορρόφησης από το δέρμα ή ενδεχομένως και της κατάποσης, είναι ένας παράγοντας κινδύνου για την υγεία των εργαζομένων

Οι εργοδότες, όπως έχει αναφερθεί και πιο αναλυτικά σε άλλο κεφαλαίο, έχουν μερίδιο ευθύνης και πρέπει οι ίδιοι να φροντίσουν για ορισμένα σημαντικά μέτρα προστασίας (να εντοπίζουν τις πηγές κινδύνου, να εκτιμούν τους κινδύνους που απορρέουν από τις εργασίες που εκτελούνται, να επιλεγούν τα μέσα ατομικής προστασίας και τα μετρά ελέγχου του κινδύνου τα οποία θα πρέπει να εφαρμόζονται και να επανεξετάζουν αυτά τα μετρά σε τακτά χρονικά διαστήματα για να ελέγχουν

κατά ποσό εξακολουθούν να είναι επαρκή και κατά ποσό έχουν προκύψει νέοι κίνδυνοι).

Τα μέτρα, μπορεί να είναι μέτρα συλλογικής προστασίας, μέτρα οργάνωσης της εργασίας ή μέτρα που σχετίζονται με τη χρήση μέσων ατομικής προστασίας. Τα μετρά συλλογικής προστασίας, μπορούν να εφαρμοστούν με την τοποθέτηση ειδικά προσαρμοσμένων μηχανισμών ασφαλείας στον εξοπλισμό εργασίας ή στους χώρους εργασίας. Κατά τον σχεδιασμό των χώρων εργασίας ή την προμήθεια εξοπλισμού, θα πρέπει να εξασφαλιστεί ότι οι μηχανισμοί ασφαλείας είναι πλήρως ενσωματωμένοι.

### **Πως μπορεί να οργανωθεί η εργασία έτσι ώστε να μειωθεί ή και να εξαλειφθεί παντελώς ο κίνδυνος :**

Θα μπορούσαν να υιοθετηθούν μέθοδοι εργασίας οι οποίες εμποδίζουν τις εκπομπές σκόνης στην ατμόσφαιρα μειώνοντας έτσι την έκθεση του κάθε εργαζομένου ή και να απομακρύνονται οι κίνδυνοι από τις περιοχές όπου υπάρχουν εργαζόμενοι και να αποθηκεύονται κατάλληλα τα διαφορά προϊόντα και υλικά

### **Τι είδους μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) πρέπει να χρησιμοποιηθούν :**

Τα μέσα ατομικής προστασίας είναι συμπληρωματικό ή προσθετό μέτρο και δεν θα πρέπει να επαναπαύεται κανείς σε αυτά. Οι καλύτερες λύσεις, είναι εκείνες που παρέχουν ολοκληρωμένη διαχείριση της ασφαλείας, συλλογική προστασία ή μέτρα οργάνωσης της εργασίας. Υπάρχουν διάφοροι τύποι ΜΑΠ όπως μάσκες, γυαλιά, και προστατευτικά ενδύματα. **Πρέπει εφ ‘ όσον απαιτείται να λαμβάνονται υπ’οψιν οι πληροφορίες στις ετικέτες των προϊόντων και τα δελτία δεδομένων ασφαλείας τούς**

Αναλυτικές πληροφορίες για τις ουσίες που χρησιμοποιούνται στα διαφορά προϊόντα, μπορούν να βρεθούν όπως αναφέρθηκε παραπάνω, στα δελτία δεδομένων

ασφαλείας που παρέχονται από τον προμηθευτή αλλά και στις ετικέτες των προϊόντων.

Διαφορές διεργασίες στα αρτοποιεία προκαλούν συσσώρευση σκόνης ‘ Η σκόνη από τα αλευρά αποτελείται από λεπτή σκόνη που προέρχεται από την άλεση

των δημητριακών και άλλων κόκκων και στην οποία το αναπνευστικό σύστημα είναι ευαίσθητο

Αλλά συστήματα που χρησιμοποιούνται στην παρασκευή ψωμιού όπως τα αυγά και το γάλα σε σκόνη, τα ένζυμα, τα ελαία και τα καρυκεύματα μπορούν επίσης να προκαλέσουν ερεθισμό και αλλεργίες. Επιπλέον στο εργασιακό περιβάλλον μπορεί να δημιουργηθούν αέρια τα οποία προκαλούν επίσης ερεθισμό.

### **6.3 Κίνδυνοι υγείας που σχετίζονται με την εργασία σε αρτοποιεία και με την επαφή με προϊόντα και ουσίες.**

Τα κύρια στάδια παρασκευής του ψωμιού είναι η παρασκευή της ζύμης, η ζύμωσή της και, τέλος, το ψήσιμο. Πρόκειται για μια διαδικασία που λαμβάνει χώρα σε διάφορες περιοχές του χώρου εργασίας –αποθήκες πρώτων υλών, χώρος μείξης υλικών και ζυμωτήρια, ψυγεία, χώρος ζύμωσης, φούρνοι, συσκευαστήριο.

Οι διάφορες εργασίες που εκτελούνται κατά την παραγωγή προϊόντων αρτοποιίας εκθέτουν τους εργαζόμενους σε ουσίες που μπορεί να προκαλέσουν άσθμα, ρινίτιδα και αλλεργίες.

**Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος έκθεσης σε σκόνη στα αρτοποιεία και να ληφθούν μέτρα άμεσα, είναι σημαντικό να αναγνωριστούν οι κύριες πηγές δημιουργίας σκόνης από αλεύρα, μεταξύ άλλων:**

- Σε χειρωνακτικές εργασίες που εκτελούνται από τους αρτοποιούς κατά τη διάρκεια της παρασκευής άρτου (π.χ. άδειασμα του σάκου)
- Σε μηχανήματα του αρτοποιείου κατά την παραγωγή και κατά τον καθαρισμό των μηχανημάτων.

**Σε διάφορα στάδια της παραγωγής άρτου και καθαρισμού του αρτοποιείου, ο χειριστής εκτελεί πολλές χειρωνακτικές εργασίες οι οποίες προκαλούν**

**συσσώρευση σκόνης από τα αλεύρα. Προκειμένου να μειωθεί ή να εξαλειφθεί η δημιουργία νέφους σκόνης, οι μέθοδοι εργασίας πρέπει να είναι οι ακόλουθες:**

- Αποφυγή της δημιουργίας σκόνης κατά το άδειασμα υλικών στα ζυμωτήρια (πχ να χρησιμοποιείται κατάλληλη συσκευή η οποία θα ρίχνει το αλεύρι και να μην γίνεται με το χέρι)
- Τύλιγμα των κενών σάκων από αλεύρα από πάνω προς τα κάτω (κρατώντας το άνοιγμα προς τα κάτω)

**Όσον αφορά την κατάσταση του αέρα του εργασιακού περιβάλλοντος, προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:**

- Προσαρμογή του εξοπλισμού με τοπικό σύστημα απαγωγής ή εγκατάσταση τέτοιου συστήματος κοντά στον εξοπλισμό
- Τακτικός έλεγχος της αποτελεσματικότητας των συστημάτων απαγωγής
- Μείωση του αριθμού των εκτιθέμενων εργαζομένων
- Η εκκίνηση των αναδευτήρων να γίνεται με χαμηλή ταχύτητα
- Να χρησιμοποιούνται μάσκες για επιπρόσθετη προστασία οπού αυτό είναι αναγκαίο
- Χρησιμοποίηση αεροστεγών μέσων για την αποθήκευση των αλεύρων
- Όταν χρησιμοποιούνται σάκοι αλεύρων, πρέπει να δημιουργείται μια δεύτερη σχισμή (στο κάτω μέρος του σάκου) όταν αδειάζετε ο σάκος
- Χρησιμοποίηση ηλεκτρικών σκουπών επαγγελματικού τύπου και υψηλής απόδοσης για τον καθαρισμό

Ο κατάλληλος αερισμός αποτρέπει τη δημιουργία σκόνης. Είναι επίσης σημαντικό να δοθεί προσοχή στους κινδύνους που σχετίζονται με προϊόντα αεροζόλ, ιδίως κατά την εγκατάσταση και τη λίπανση αυτόματων συσκευών καθαρισμού.

Η σκόνη από τα αλευρά, μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς ερεθισμούς στα ματιά ανάλογα με το ποσό κοντά είναι το άτομο σε περιβάλλον με σκόνη και για την αποφυγή αυτών των κινδύνων θα πρέπει γη παράδειγμα να μην τρίβουν οι εργαζόμενοι τα ματιά τους με λερωμένα χεριά. Το άσθμα μπορεί να προκύψει όταν ο εργαζόμενος, συνεχώς αναπνέει σκόνη από τα αλευρά. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αναπνευστικά προβλήματα, δύσπνοια και σφίξιμο στο στήθος. Μπορούν να προληφθούν τα χειρότερα συμπτώματα, εάν καταλάβουν οι εργαζόμενοι έγκαιρα πως



έχει προκληθεί ερεθισμός στην μύτη με αποτέλεσμα την συνεχή καταρροή. Οι εργαζόμενοι λοιπόν, που είναι αλλεργικοί στην σκόνη από αλευρά δεν θα πρέπει να εργάζονται στο εργαστήριο όπου επικρατεί περιβάλλον με σκόνη. Άλλος κίνδυνος

είναι η δερματίτιδες, οι οποίες προκαλούν φαγούρες, φουσκάλες και ερεθισμούς στο δέρμα, τα οποία οφείλονται σε επαφή με ουσίες που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια των εργασιών, όπως επαφή με υγρά συστηματικά (πχ ελαιόλαδο) καθώς και από τον χειρισμό των αλεύρων της ζύμης, της ζάχαρης, των μπαχαρικών, των βοτάνων και των καρυκευμάτων. Για το λόγο αυτό πρέπει οι εργαζόμενοι να φορούν γάντια σε κάθε επαφή έχουν με οποιαδήποτε ουσία, όπως και όταν πρόκειται να έρθουν σε επαφή με καυτά υλικά όπως προέχουμε πει. Παρόλα' αυτά οι κίνδυνοι που αποτελούν τον μεγαλύτερο κίνδυνο είναι το ζύγισμα και η ανάμιξη καθώς και ο καθαρισμός και η συντήρηση του εξοπλισμού.

#### **6.4 Κίνδυνοι υγείας από παραλαβή χημικών προϊόντων**

Η παραλαβή αποτελεί το πρώτο στάδιο κατά τον χειρισμό των χημικών προϊόντων. Έτσι όταν γίνει η παραλαβή κάποιου χημικού προϊόντος, θα πρέπει

Να εντοπιστεί και να καταγραφεί η άφιξη του

- ✓ Να ελεγχθεί η κατάσταση της συσκευασίας( για οποιαδήποτε ζημιά ή ετικέτες που λείπουν)
- ✓ Να ελεγχθούν οι πληροφορίες της ετικέτας
- ✓ Να ελεγχθεί το δελτίο δεδομένων ασφαλείας που συνοδεύει το προϊόν

Οι ετικέτες θα πρέπει να είναι ευανάγνωστες και να παρέχουν τις βασικές πληροφορίες που αφορούν το προϊόν όπως είναι η ονομασία του, τα στοιχεία του παρασκευαστή, τα στοιχεία του εισαγωγέα ή διανομέας, οι φράσεις ειδικών κινδύνων, οι φράσεις ασφαλούς χρήσης και σαφώς τα εικονογραμματα κινδύνου ή τα σύμβολα.

##### **6.4.1 Σχηματική παρουσίαση διαβάσματος ετικέτας**

Τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις ετικέτες:



Εύφλεκτο υλικό ( F )



Διαβρωτικό υλικό ( C )



Οξειδωτικό υλικό ( O )



Εκρηκτικό υλικό ( E )



Επιβλαβές ( Xn )





Επιβλαβές για το περιβ.



Ερεθιστικό ( Xi )



Τοξικό ( T )

<b>T</b>	<b>F</b>	
		
Τοξικό	Εύφλεκτο	
Περιγραφή κινδύνου R 11-23/25 Τοξικό όταν εισπνέεται Πολύ εύφλεκτο .....		ABCDE – 33 Περιέχει.....
Μέτρα πρόληψης S 7 – 16 -24 -45 Το δοχείο να διατηρείται ερμητικά κλειστό Να φυλάσσεται μακριά από πηγές εύφλεκτες Μην καπνίζετε Αποφεύγετε επαφή με το δέρμα		XXX PLC Οδός..... Τηλέφωνο

Στοιχεία προϊόντος

Στοιχεία υπεύθυνου πωλήσεων

**Αναγνώριση του προϊόντος:** ουσίες ή παρασκεύασμα

**Σύνθεση :** Κατάλογος των επικίνδυνων ουσιών που περιέχονται στην προετοιμασία ανάλογα με τη συγκέντρωση και την τοξικότητα

**Ονομασία του υπεύθυνου πλύσεων:** Όνομα , τηλέφωνο, διεύθυνση

**Περιγραφή κινδύνου:** Σύμφωνα με το παράρτημα III της οδηγίας του ΕΚ 67/548

**Μέτρα πρόληψης :** Σύμφωνα με το παράρτημα IV της οδηγίας ΕΚ 67/548

**Εκτός από σύμβολα που υποδεικνύουν τοξικές, επιβλαβείς και ερεθιστικές ουσίες, μπορείτε επίσης να ιδωθούν σύμβολα για ουσίες καρκινογόνες, μεταλλαξιογόνες ή τοξικές για την αναπαραγωγή οι οποίες προσδιορίζονται μέσω των φράσεων ειδικών κινδύνων (φράσεις R )**

#### **6.4.2 Δελτία δεδομένων ασφαλείας – Εργασία και Προστατευτικά μέτρα**

Το Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας δίνει τη δυνατότητα να προσδιορίζονται κατά πόσο υπάρχουν επικίνδυνοι χημικοί παράγοντες στα χρησιμοποιούμενα προϊόντα και βοηθά να αξιολογούνται οι κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων που προκύπτουν από τη χρήση αυτών των παραγόντων.

Κατά την παραλαβή μιας επικίνδυνης ουσίας, ή ακόμα και πριν αυτό γίνει, ο κάθε κατασκευαστής, εισαγωγέας και / ή διανομέας πρέπει να στείλει στο χρήστη το Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που απαιτούνται για την προστασία της ανθρώπινης ζωής και του περιβάλλοντος.

Οι πληροφορίες που περιέχονται στο Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας πρέπει να συντάσσονται στην επίσημη γλώσσα του κράτους μέλους στο οποίο βρίσκεται ο χώρος εργασίας. **Εάν αυτό δεν συμβαίνει, θα πρέπει αυτό να απαιτείται από τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή.**

**Πίνακας 6.4.2.1**

ΕΡΓΑΣΙΑ	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ
Εργασία με ζυμωτήρια	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Τοποθέτηση τοπικών συστημάτων απαγωγής σε κρίσιμα σημεία για να περιοριστεί η δημιουργία σκόνης</li> <li>■ Τακτικός έλεγχος της αποτελεσματικότητας των συστημάτων απαγωγής σκόνης</li> <li>■ Υιοθέτηση ασφαλών πρακτικών εργασίας, όπως άδειασμα των σάκων με άλευρα από πάνω προς τα κάτω και άδειασμα των συστατικών κοντά στον αναδευτήρα</li> </ul>
Ανάμιξη των συστατικών	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Όταν χρησιμοποιείται αναδευτήρας, πρέπει να ξεκινά με χαμηλή ταχύτητα έως ότου όλα τα συστατικά αναμιχθούν καλά</li> <li>■ Να χρησιμοποιούνται κατάλληλες συσκευές για να ρίχνονται τα άλευρα και άλλα συστατικά σε σκόνη</li> </ul>
Καθάρισμα	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Να χρησιμοποιούνται ηλεκτρικές σκούπες επαγγελματικού τύπου αντί για απλές σκούπες</li> <li>■ Να χρησιμοποιούνται μάσκες σκόνης όταν είναι δυνατόν να δημιουργηθεί σκόνη στην ατμόσφαιρα</li> <li>■ Να χρησιμοποιούνται γάντια όταν χρησιμοποιούνται προϊόντα με επιβλαβείς ουσίες</li> </ul>

### **6.5 Λίστα κινδύνων – Ανάγκες παρεμβάσεων σε αρτοποιεία – Μονάδες παραγωγής προϊόντων ζύμης**

Στο κεφαλαίο αυτό θα γίνει μια πιο συγκεντρωτική και αναλυτική παρουσίαση των κινδύνων στα αρτοποιεία. Θα καθοριστούν οι βλαπτικοί

παράγοντες και οι πηγές κινδύνου αυτών, και τέλος θα κατονομαστούν οι ανάγκες παρεμβάσεων για τον κάθε παράγοντα επικινδυνότητας.

Στο κεφάλαιο 1.5 χωρίσαμε τους κινδύνους σε δυο μεγάλες κατηγορίες, την **κατηγορία Α** η οποία περιλαμβάνει τους **ατυχηματικούς κινδύνους (έμμεσοι, άμεσοι)** και την **κατηγορία Β** η οποία περιλαμβάνει τους **μη ατυχηματικούς κινδύνους (οργανωτικοί παράγοντες, ψυχολογικοί, εργονομικοί)**. Αυτοί λοιπόν είναι και οι κίνδυνοι τους οποίους θα αναλύσουμε με τη μέθοδο που αναφέρεται στην πρώτη παράγραφο.

### 6.5.1 Έμμεσοι ατυχηματικοί κίνδυνοι

#### Στην κατηγορία Α1 των εμμέσων ατυχημάτων κινδύνων, ανήκουν :

#### 1. Η διαμόρφωση του χώρου(ύψος, εμβαδόν, κτλ)

- ✓ Μπορεί να προκληθεί κίνδυνος τραυματισμού λόγω ακαταλληλότητας διαμόρφωσης των χώρων εργασίας.

\* Για την αντιμετώπιση αυτού του κινδύνου, θα πρέπει ο εργοδότης και οι εργαζόμενοι να είναι ενήμεροι για τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας ανάλογα με την εγκατεστημένη ισχύ, το είδος του εξοπλισμού και τη διαμόρφωση του επαγγελματικού χώρου των εργασιών

#### 2. Η λειτουργικότητα και η εργονομία ( δάπεδα, εμπόδια, διάδρομοι, σκάλες, κτλ )

- ✓ Μπορεί να προκληθεί κίνδυνος τραυματισμού λόγω σταθερών εμποδίων

\* Για την αποφυγή αυτού του είδους κινδύνου θα πρέπει να ληφθούν μετρά όπως να υπάρχουν επαρκείς διάδρομοι και χώροι εργασίας χωρίς εμπόδια, να υπάρχει η κατάλληλη σήμανση και τα επικίνδυνα σημεία να επικαλύπτονται κατά το δυνατόν.

- ✓ Μπορεί να προκληθεί κίνδυνος τραυματισμού λόγω ακαταλληλότητας ή μη λειτουργικότητας των δομικών στοιχείων των χώρων εργασίας

\* Θα πρέπει να διαμορφώνεται ο χώρος συμφωνά με τις σχετικές νομοθεσίες και πρακτικές (κατάλληλες σκάλες, κατάλληλοι διάδρομοι και πατάκια, κατάλληλα δάπεδα κτλ)

\* Η οροθέτηση του εξοπλισμού και των θέσεων εργασίας να γίνεται λαμβάνοντας υπ' όψιν την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας

### 3. Η πρόσβαση και η εκκένωση (έξοδοι κινδύνου, φωτισμός κινδύνου, κτλ)

- ✓ Υπάρχει ο κίνδυνος τραυματισμού κατά την εκκένωση του χώρου εργασίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης
  - \* Για το λόγω αυτό θα πρέπει οι έξοδοι κινδύνου να είναι κατάλληλες, προσπελάσιμες και ελεύθερες, οι έξοδοι διαφυγής και εξόδων κινδύνου να έχουν την κατάλληλη σήμανση και να υπάρχουν εξαρχής σαφείς οδηγίες εκκενώσεις τις οποίες θα πρέπει όλοι να γνωρίζουν.

### 4. Η θερμοκρασία

- ✓ Μπορεί να είναι υψηλότερη από την κανονική και τότε υπάρχει ο κίνδυνος θερμικής καταπόνησης λόγω των υψηλών θερμοκρασιών στο χώρο παρασκευής αρτοσκευασμάτων και ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες
  - \* Για το λόγω αυτό θα πρέπει να γίνεται μια διατήρηση κλίματος σε κλειστούς χώρους μέσω σωστού γενικού αερισμού, κλιματισμού κτλ, έπειτα να δίνεται προσοχή στην απομόνωση των πηγών θερμότητας (π.χ τοποθέτηση πλαισίου στον φούρνο από κατάλληλο μονωτικό υλικό για περιορισμό της θερμότητας) , ο ρουχισμός να είναι ελαφρύς, να γίνεται κατανάλωση συχνή δροσερού νερού, οι εργασίες να προγραμματίζονται έτσι ώστε οι κοπιαστικότερες να γίνονται σε ώρες που η θερμοκρασία είναι χαμηλότερη και να γίνονται εναλλαγές δραστηριοτήτων ή μικρά διαλλείματα ανάμεσα στις εργασίες
  
- ✓ Μπορεί η θερμοκρασία να είναι χαμηλότερη από την κανονική

### 5. Ο Φωτισμός

- ✓ Μπορεί να υπάρξει κίνδυνος λόγω του ανεπαρκούς φωτισμού ανάλογα με τη φύση της εργασίας
  - \* Για το λόγω αυτό θα πρέπει οπου είναι δυνατόν να υπάρχει φυσικός φωτισμός και η ενίσχυση του φωτισμού να γίνεται και τοπικά συμφωνά με τα ελάχιστα όρια και ανάλογα με τη φύση της εργασίας και τις οπτικές ανάγκες του εργαζομένου

#### 6.5.2 Άμεσοι ατυχηματικοί κίνδυνοι από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες

**Στην κατηγορία A2 των αμέσων ατυχημάτων κινδύνων, ανήκουν:**

## Οι φυσικοί παράγοντες:

### **1. Πτώση από ύψος**

- ✓ Μπορεί να χρειαστεί η εργασία ή κάποια κίνηση να γίνεται σε ύψος
- \* Για το λόγω αυτό οι κλίμακες θα πρέπει να βρίσκονται σε καλή κατάσταση, να υπάρχουν προστατευτικά κιγκλιδώματα και κατά περίπτωση ειδικά μετρά (για ύψους μικρότερο ή μεγαλύτερο από 2 μετρά)

### **2. Πτώσεις από ίδιο επίπεδο ή ανισόπεδη επιφάνεια**

- ✓ Μπορεί να υπάρξει κίνδυνος ολισθήματος από αλεύρι ή λαδιά ή αλλού είδους υγρά
- \* Για το λόγω αυτό τα δάπεδα θα πρέπει να είναι κατάλληλα βιομηχανικά από αντιολισθητικά υλικά και σε καλή κατάσταση, και ο καθαρισμός του δαπέδου να γίνεται τακτικά, καθώς και να γίνεται χρήση ειδικών αντιολισθητικών υποδημάτων εργασίας.

### **3. Πτώσεις από κεκλιμένο επίπεδο ή ράμπα ή σκάλα**

- ✓ Μπορεί να υπάρξει κίνδυνος πτώσης από κίνηση σε κεκλιμένο επίπεδο ή ράμπα ή σκάλα ή και σκαλοπάτια κατά την εργασία
- \* Για το λόγω αυτό θα πρέπει να υπάρχουν προστατευτικά κιγκλιδώματα και οι αντιολισθητικές επιφάνειες να είναι σε καλή κατάσταση. Η γεωμετρία και κλίση του κεκλιμένου επιπέδου και σκάλας να είναι η πρόπουσα και κατάλληλη, ο φωτισμός να είναι επαρκής και κατά περίπτωση να λαμβάνονται ειδικά μετρά

### **4. Πτώσεις από πτώση ή κατάρρευση αντικειμένου ή ατόμου λόγω βαρύτητας**

- ✓ Μπορεί να προκληθεί κίνδυνος τραυματισμού από πτώση εργαλείων και υλικών
- \* Για το λόγω αυτό θα πρέπει τα εργαλεία να στερεώνονται και να τοποθετούνται με ασφάλεια μετά το πέρας της εργασίας
- ✓ Μπορεί να προκληθεί κίνδυνος τραυματισμού από πτώση φορτιών
- \* Για το λόγω αυτό θα πρέπει να γίνεται ασφαλές στοίβαγμα στερέωση και πακετάρισμα, καθώς και να μην στοιβάζονται τα φορτία πάνω από το κανονικό ύψους του ωμού

### **5. Πτώσεις από κινούμενο όχημα ή μη σταθερό μηχάνημα**

- ✓ Μπορεί να προκληθεί κίνδυνος τραυματισμού από κινούμενο περνοφόρο όχημα ή καρότσι μεταφοράς φορτιών

\* Για το λόγω αυτό θα πρέπει να υπάρχει ηχητικό προειδοποιητικό σήμα κατά την κίνηση περνοφόρων οχημάτων, και οι διάδρομοι κυκλοφορίας οχημάτων να είναι οριοθετημένοι και να διαθέτουν την κατάλληλη σήμανση

**6. Χτύπημα από εκτοξευμένο υλικό, θραύσμα ή αντικείμενο το οποίο προέρχεται από μηχανή**

**7. Χτύπημα από εκτοξευμένο υλικό, θραύσμα ή αντικείμενο το οποίο προέρχεται από ρεύμα υγρού υπό πίεση**

**8. Χτύπημα από εκτοξευμένο υλικό, θραύσμα ή αντικείμενο το οποίο προέρχεται από αντικείμενο που αναφλέγεται ή εκρήγνυται ή αποσυντίθεται ή είναι υπό πίεση**

**9. Χτύπημα από εκτοξευμένο υλικό, θραύσμα ή αντικείμενο το οποίο προέρχεται από αντικείμενο που το παρέσυρε ο αέρας**

**10. Χτύπημα από κυλιόμενο ή ολισθούμενο αντικείμενο, υγρό ή άτομο (περιλαμβάνονται και πλημμύρες)**

**11. Χτύπημα από αντικείμενο που μεταφέρεται / χρησιμοποιείται ή από τυχαία σύγκρουση ατόμων**

- ✓ Μπορεί να υπάρξει κίνδυνος τραυματισμού από τη μεταφορά φορτιών όπως τελάρα ή σάκοι κτλ

\* Για το λόγω αυτό θα πρέπει να εφαρμόζονται οι κανόνες ασφαλούς μεταφοράς αντικειμένων και η μεταφορά να γίνεται από τα κατάλληλα μέσα όπως καρότσι όπως επίσης θα πρέπει να γίνεται χρήση κατάλληλων ΜΑΠ

**12. Ατυχήματα από επαφή με εργαλεία χειρός**

- ✓ Μπορεί να υπάρξει κίνδυνος τραυματισμού από εργαλεία χειρός

\* Για το λόγω αυτό θα πρέπει να τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας χρήσης των εργαλείων, όπως επίσης θα πρέπει αυτά να είναι κατάλληλα και καλοσυντηρημένα και να χρησιμοποιούνται μονό για τον σκοπό για τον οποίο προορίζονται



**13. Επαφή με κινούμενα μέρη μηχανημάτων τα οποία μπορεί να προκαλέσουν μπλέξιμο ή τράβηγμα**

- ✓ Μπορεί να προκληθεί κίνδυνος τραυματισμού από πιάσιμο ρουχισμού , μανικιών, κοσμημάτων, μαλλιών σε μέρη μηχανών τα οποία είναι περιστρεφόμενα
- \* Για το λόγω αυτό θα πρέπει να γίνεται χρήση καταλλήλου ρουχισμού (εφαρμοστά ρούχα, πιασμένα μαλλιά, όχι κοσμήματα)
- \* Να υπάρχουν προστατευτικά καλύμματα και προφυλακτικές σε καλή κατάσταση και πάντα στη θέση τους , οι μηχανές να είναι κατάλληλα τοποθετημένες και στερεωμένες με ασφάλεια
- \* Να υπάρχουν διακόπτες ασφαλείας ευδιάκριτοι, καταλλήλου μεγέθους και χρώματος

**14. Επαφή με κινούμενα μέρη μηχανημάτων τα οποία μπορεί να προκαλέσουν χτύπημα ή κόψιμο**

- ✓ Μπορεί να υπάρξει κίνδυνος τραυματισμού από κοπτικά εργαλεία
- \* Για το λόγω αυτό οι προφυλακτικές και τα καλύμματα θα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και πάντα στη θέση τους
- \* Να μην εγκαταλείπονται σε τυχαίες θέσεις τα κοπτικά εργαλεία μετά το πέρας της εργασίας στην οποία χρησιμοποιούνται
- \* Οι μηχανές να είναι κατάλληλα τοποθετημένες και στερεωμένες με ασφάλεια και να λειτουργούν υπό τη συνεχή επίβλεψη του χειριστή
- \* Να υπάρχουν διακόπτες ασφαλείας ευδιάκριτοι, καταλλήλου μεγέθους και χρώματος
- ✓ Μπορεί να προκληθεί κίνδυνος τραυματισμού από ακάλυπτα κινούμενα μέρη
- \* Για το λόγω αυτό οι προφυλακτικές και τα καλύμματα θα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και πάντα στη θέση τους
- \* Οι μηχανές να είναι κατάλληλα τοποθετημένες και στερεωμένες με ασφάλεια
- \* Να υπάρχουν διακόπτες ασφαλείας ευδιάκριτοι, καταλλήλου μεγέθους και χρώματος

**15. Επαφή με κινούμενα μέρη μηχανημάτων τα οποία μπορεί να προκαλέσουν παγίδευση**

- ✓ Μπορεί να υπάρξει κίνδυνος τραυματισμού από παγίδευση σε κινούμενα μέρη μηχανών
- \* Για το λόγω αυτό οι προφυλακτικές και τα καλύμματα θα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και πάντα στη θέση τους
- \* Να υπάρχουν διακόπτες ασφαλείας ευδιάκριτοι, καταλλήλου μεγέθους και χρώματος
- \* Να δίνονται σαφείς οδηγίες για την εφαρμογή των μέτρων και οδηγιών ασφαλείας

**16. Κίνδυνος από κινούμενο άτομο το οποίο χτυπάει πάνω σε αντικείμενο ή επιφάνεια λόγω παράσυρσης από κύματα ή άνεμο**

**17. Κίνδυνος από κινούμενο άτομο το οποίο χτυπάει πάνω σε αντικείμενο ή επιφάνεια λόγω του ότι σκοντάφτει σε αντικείμενο**

- ✓ Μπορεί να υπάρξει κίνδυνος τραυματισμού από χτύπημα σε χ σάκους με αλεύρι

\* Για το λόγω αυτό θα πρέπει οι διάδρομοι να είναι ελεύθεροι από εμπόδια, να υπάρχει επαρκής αποθηκευτικός χώρος για τις πρώτες ύλες και τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται καθημερινά και να γίνεται χρήση καταλλήλων ΜΑΠ

**18. Κίνδυνος από κινούμενο άτομο το οποίο χτυπάει πάνω σε αντικείμενο ή επιφάνεια λόγω επαφής του με ανώμαλη ή αιχμηρή επιφάνεια ή αντικείμενο**

- ✓ Μπορεί να υπάρξει κίνδυνος τραυματισμού από αιχμηρό αντικείμενο ή ακμή επιφανείας

\* Για το λόγω αυτό θα πρέπει να γίνεται κάλυψη των αιχμηρών αντικειμένων και επιφανειών και οι διάδρομοι να είναι ελεύθεροι από αιχμηρά εμπόδια. Το ίδιο ισχύει και για τους χώρους εργασίας

**19. Κίνδυνος από αναποδογύρισμα, σύγκρουση ή συντριβή οχήματος από κακό χειρισμό ή απώλεια ελέγχου.**

- ✓ Σε μεγάλη μονάδα παραγωγής
- ✓ Σε περίπτωση υπερβάσης των προδιαγραφών του κλάρκ
- ✓ Κίνδυνος ανατροπής παλετοφορου κατά την φόρτωση του λόγω απώλειας στήριξης κάποιου από τους τροχούς ή λόγω πτώσης της ράμπας αν το φορτηγό δεν έχει σταθεροποιηθεί

\* Θα πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες χειρισμού και να γίνονται συχνά προληπτικοί έλεγχοι καθώς και έλεγχοι συντήρησης. Το τιμόνι θα πρέπει να διαθέτει αυτόματο στοπ και να υπάρχουν προφυλακτικές κεφαλές

**20. Κίνδυνος από ασφυξία ή θάψιματος από υλικά (π.χ. χώμα, λεπτόκοκκα σωματίδια)**

**21. Κίνδυνος από επαφή με ηλεκτρισμό**

- ✓ Ηλεκτροπληξία από ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

\* Για το λόγω αυτό θα πρέπει να τηρείται το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384

\* Οι κανόνες ασφαλείας και συντήρησης των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων

\* Να γίνεται διατήρηση των ηλεκτρολογικών πινάκων κλειδωμένων με τα ειδικού τύπου κλειδιά ενώ το άνοιγμα τους θα πρέπει να γίνεται μονό από κατάλληλο προσωπικό

- \* Τήρηση αρχείου συντήρησης ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
- ✓ Κίνδυνος τραυματισμού κατά τη συντήρηση και επισκευή των μηχανών
  - \* Οι εργασίες συντήρησης και επίσκεψης να γίνονται μονό με τη μηχανή εκτός λειτουργίας και υστέρα από αποσύνδεση της από το ηλεκτρικό ρεύμα
  - \* Να γίνεται σήμανση ηλεκτρικής απομόνωσης του υπό συντήρησης εξοπλισμού ή κλείδωμα του ηλεκτρικού πίνακα
  - \* Να είναι κατάλληλα γειωμένες οι μηχανές
  - \* Να τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας και συντήρησης των μηχανών
  - \* να τηρείται αρχείο συντήρησης μηχανών
- ✓ Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας λόγω ακαλύπτων ή σε κακή κατάσταση καλωδίων, διακοπών Κολ
  - \* Να υπάρχουν κατάλληλα και σε καλή κατάσταση ηλεκτρικά εργαλεία και μηχανήματα
  - \* Τα ηλεκτρικά σύρματα, καλώδια και πρίζες να διατηρούνται σε καλή κατάσταση
  - \* Τα εξαρτήματα οι διακόπτες οι πρίζες και οι διακλαδώσεις να είναι καλυμμένα

## **22. Κίνδυνοι από επαφή με εξαιρετικά θερμές ή ψυχρές επιφάνειες ή ανοιχτή φλόγα**

- ✓ Υπαρκτός κίνδυνος τραυματισμού ή εγκαύματος κατά την εισαγωγή ή την αφαίρεση των αρτοσκευασμάτων από τον φούρνο
  - \* Χρήση καταλλήλων ΜΑΠ όπως τα πυρίμαχα γάντια
  - \* Εισαγωγή και εξαγωγή των τελάρων από δυο άτομα
  - \* Αποφυγή ανοίγματος του φούρνου κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του

## **23. Κίνδυνος από υπερβολική εσωτερική υπερσυμπιέσει (έκρηξη) σκόνης**

- ✓ Από έκρηξη σκόνης αλεύρων
  - \* Χαμηλή συγκέντρωση σκόνης στον χώρο εργασίας
  - \* Χρήση καταλλήλων συστημάτων εξαερισμού και απαγωγής της σκόνης
  - \* Αποκλεισμός κάθε πιθανής πηγής ανάφλεξης
  - \* Κατάλληλη σήμανση ασφαλείας και τήρηση των κανόνων πυροπροστασίας

## **24. Κίνδυνος από υπερβολική εσωτερική υπερσυμπιέσει (έκρηξη) εύφλεκτων υγρών και αερίων**

- ✓ Κίνδυνος έκρηξης εύφλεκτων υγρών ή αερίων (πετρέλαιο θέρμανσης, υγραέριο, φυσικό αέριο)
  - \* Τοποθέτηση και φύλαξη σε ειδικό χώρο της επιχείρησης
  - \* Κατάλληλος αερισμός (συνιστάται τοπικός αερισμός)
  - \* Αποκλεισμός κάθε πιθανής πηγής ανάφλεξης

- \* Κατάλληλη σήμανση ασφαλείας και τήρηση των κανόνων πυροπροστασίας
- \* Ενημέρωση του προσωπικού

## **25. Κίνδυνος από υπερβολική εσωτερική υπερσυμπιέσει (έκρηξη) από ρήξη εξοπλισμού που περιέχει ατμό ή αλλά υγρά ή αέρια υπό πίεση**

- ✓ Μπορεί να προέλθει κίνδυνος από ρήξη δεξαμενής αποθήκευσης υγραερίου ή από διαρροή υγραερίου από τις σωληνώσεις τροφοδοσίας
- \* Για το λόγω αυτό θα πρέπει να υπάρχουν αισθητήρες ανίχνευσης παρουσίας υγραερίου και σε κατάλληλες θέσεις χαμηλά πλην πλησίον του κρίσιμου εξοπλισμού
- \* Αυτόματη ηλεκτροβανα διακοπής της τροφοδοσίας υγραερίου
- \* Να γίνεται τακτική επιθεώρηση και έλεγχος της κυρίας δεξαμενής αποθήκευσης υγραερίου συμφωνά με τις προδιαγραφές κατασκευές και λειτουργίας.

## **26. Κίνδυνος από υπερβολική εσωτερική υπερσυμπιέσει (έκρηξη) εκρηκτικής ουσίας**

### **27. Κίνδυνοι πυρκαγιάς**

(σε αυτό το πολύ σημαντικό κομμάτι θα γίνει αναφορά αναλυτικά σε δικό του επόμενο κεφαλαίο που αφορά την πυροπροστασία των επιχειρήσεων αρτοποιεία)

### **28. Κίνδυνος από έκθεση σε θόρυβο**

- \* Τακτική συντήρηση των μηχανών συμφωνά με τις οδηγίες του προμηθευτή και Τόνυ κατασκευαστή
- \* Απομόνωση των πηγών υψηλού θορύβου στην πηγή τους
- \* Διάθεση καταλλήλων μέσων προστασίας της ακοής στους εργαζομένους όταν η έκθεση σε θόρυβο ισούται ή και υπερβαίνει τα 80 db σε σταθμισμένη οκταωρη έκθεση
- \* Υποχρεωτική χρήση ΜΑΠ ακοής όταν η έκθεση σε θόρυβο υπερβαίνει τα 85 db σε σταθμισμένη οκταωρη έκθεση
- \* Τοποθέτηση ηχοπετασμάτων, ηχομόνωσης
- \* Ενημέρωση και ακοομετρικός έλεγχος από γιατρό εργασίας

### **29. Κίνδυνος από έκθεση σε μη ιονίζουσα ακτινοβολία**

### **30 Κίνδυνος από σωματική επίθεση από άνθρωπο ή ζώο**

### **31. Κίνδυνος από παγίδευση σε επικίνδυνο περιβάλλον ( ψυχρό δωμάτιο , κλίβανος κλπ)**

- ✓ Κίνδυνος εγκλωβισμού εντός ψυκτικών θαλαμών

- \* Θα πρέπει οι θύρες των ψυκτικών θαλαμών να είναι εφοδιασμένες με μηχανισμό ανοίγματος εκ των έσω για την αποφυγή εγκλωβισμού
- \* Να ενεργοποιείται φωτισμός ασφαλείας με το άνοιγμα της θύρας του ψυκτικού θαλάμου
- \* Να υπάρχουν τοποθετημένοι αισθητήρες ανίχνευσης κίνησης εντός του ψυκτικού θαλάμου ώστε να μην σβήνει ο φωτισμός ασφαλείας σε περίπτωση εγκλωβισμού
- \* Να υπάρχει εγκατεστημένο σύστημα ηχητικού συναγερμού στο εσωτερικό των ψυκτικών θαλαμών

### **32. Κίνδυνος από αφαίρεση οξυγόνου**

- ✓ Μπορεί να υπάρξει κίνδυνος ασφυξίας
- \* Για το λόγο αυτό θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλος αερισμός και όργανα μέτρησης ποσοστού οξυγόνου

### **33. Κίνδυνος από απώλεια άνωσης σε νερό η άλλο υγρό**

### **34. Κίνδυνος από πολύ γρήγορη αποσυμπιέσει**

### **35. Κίνδυνος από μυοσκελετικές καταπονήσεις (καθιστική εργασία, μονότονα επαναλαμβανόμενες κινήσεις, χειρονακτικός χειρισμός φορτιών, δονήσεις)**

- ✓ Μυοσκελετικά προβλήματα από ακατάλληλη στάση εργασίας
  - \* Εργονομική διαρρύθμιση θέσεων εργασίας και ασφαλείς μέθοδοι ασφαλείας
  - \* Εναλλαγή στάσεων εργασίας και κίνησης, περπάτημα ανά τακτά χρονικά διαστήματα
  - \* Εναλλαγή δραστηριοτήτων ή μικρά διαλλείματα σε περίπτωση μονότονης ή επαναλαμβανόμενης εργασίας
- ✓ Καταπόνηση της πλάτης, των μπράτσων, των χεριών και των ποδιών από τη χειρονακτική διακίνηση σακών αλεύρων
  - \* Κανόνες μεταφοράς φορτιών και εκπαίδευση στον τρόπο ανύψωσης και μεταφοράς φορτιών
  - \* Χρήση μηχανικών μέσων μεταφοράς φορτιών και η ανύψωση βαρειών φορτιών να γίνεται από δυο άτομα

### **Οι γημικοί παράγοντες:**

**1. Επικίνδυνες ουσίες οι οποίες παράγονται κατά τη διάρκεια εργασιών από σκόνες ή ίνες**

✓ Μπορεί να υπάρχει κίνδυνος από σκόνη αλεύρων (κυρίως κατά την εισαγωγή των αλεύρων στο ζυμωτήριο και σε αναμικτήρες υλικών)

\* Να γίνεται χρήση καταλλήλων συστημάτων απαγωγής σκόνης και τοπικού-γενικού αερισμού, και τακτικός καθαρισμός του χώρου

**2. Επικίνδυνες ουσίες οι οποίες παράγονται κατά τη διάρκεια εργασιών από καπνούς**

**3. Επικίνδυνες ουσίες οι οποίες παράγονται κατά τη διάρκεια εργασιών από νέφη ή ομίχλες**

**4. Επικίνδυνες ουσίες οι οποίες παράγονται κατά τη διάρκεια εργασιών από αέρια**

**5. Επικίνδυνες ουσίες οι οποίες παράγονται κατά τη διάρκεια εργασιών από ατμούς**

✓ Μπορεί να υπάρξουν ατμοί αμμωνίας κατά το ψήσιμο στους αρτοκλιβανούς από υλικά που χρησιμοποιούνται σε κάποια είδη αρτοποιασκευασμάτων

\* Χρήση καταλλήλων συστημάτων τοπικού και γενικού αερισμού

\* Σύστημα απαγωγής ατμών από τους αρτοκλιβάνους

**6. Επικίνδυνες ουσίες που εκλύονται λόγω απώλειας περιεχομένου από ανοιχτό εξοπλισμό**

- ✓ Καυστικές
- ✓ Διαθρωτικές
- ✓ Ερεθιστικές
- ✓ Τοξικές
- ✓ Οξειδωτικές

\* Όλα τα παραπάνω, μπορεί να προκαλέσουν αντιδράσεις κυρίως αλλεργικές και προς αποφυγή των κινδύνων θα πρέπει να γίνεται χρήση καταλλήλων ΜΑΠ και να αποφεύγεται η επαφή του δέρματος με τέτοιου είδους προϊόντα

## 7. Επικίνδυνες ουσίες που εκλύονται λόγω απώλειας περιεχομένου από κλειστό εξοπλισμό

- ✓ Καυστικές
- ✓ Διαθρωτικές
- ✓ Ερεθιστικές
- ✓ Τοξικές
- ✓ Οξειδωτικές
- ✓ Εύφλεκτες
- ✓ Εκρηκτικές (Από φιάλες υγραερίων)

\* Θα πρέπει να γίνεται αποθήκευση σε καλά αεριζόμενους χώρους και **ποτέ στον ήλιο**

\* Να γίνεται αποκλεισμός της κάθε πιθανής πηγής ανάφλεξης

\* Να υπάρχει κατάλληλη σήμανση ασφαλείας και επισήμανση των φιαλών

\* Να γίνεται αποθήκευση μικρού αριθμού φιαλών και όχι σε χώρους άλλης χρήσης

\* Να χρησιμοποιείται πάντα βαλβίδα αντεπιστροφής (φλογοπαγίδα)

\* Να γίνεται έλεγχος και προληπτική συντήρηση των εξαρτημάτων των μηχανισμών

\* Να τηρούνται οι σαφείς οδηγίες και κανόνες χρήσης και μεταφοράς των φιαλών

\* Η χρήση να γίνεται μονό από εκπαιδευμένο προσωπικό και να τηρούνται πάντα οι κανόνες πυρασφαλείας

- ✓ Διαφορές

\* Μετρά κατά περίπτωση

## 8. Επικίνδυνες χωρίς να συγκεκριμενοποιείται ο τρόπος έκθεσης ή υπάρχουν περισσότεροι του ενός τρόποι έκθεσης

\* Μετρά κατά περίπτωση

### Οι βιολογικοί παράγοντες:

#### 1. Έκθεση σε βακτηρίδια, μύκητες, ιούς, πρωτόζωα , μεταζωα κτλ

- ✓ Κίνδυνος ανάπτυξης βακτηριδίων μέσω των συστημάτων κλιματισμού

\* Συχνός καθαρισμός των κλιματιστικών και περιοδική αντικατάσταση των φίλτρων τους μια φορά το χρόνο

### 6.5.3 Μη ατυχηματικοί κίνδυνοι

#### Στην κατηγορία B1 των μη ατυχημάτων κινδύνων, ανήκουν:

##### Οι οργανωτικοί παράγοντες όπως:

#### 1. Η πνευματική κόπωση

✓ Μη σαφείς οδηγίες εργασίας

\* Θα πρέπει να δίνονται σαφείς οδηγίες εργασίας και να καθορίζονται αρμοδιότητες

#### 2. Η σωματική κόπωση

✓ Έντονος ρυθμός εργασίας

\* Θα πρέπει να γίνεται σωστός προγραμματισμός και σωστός καταμερισμός αρμοδιοτήτων και ρολών

#### Στην κατηγορία B2 των μη ατυχημάτων κινδύνων, ανήκουν:

##### Οι ψυχολογικοί παράγοντες όπως

#### 1. Το άγχος

✓ Από πίεση χρόνου

\* Θα πρέπει να γίνεται σωστή οργάνωση της εργασίας

#### 2. Η ψυχολογική βία (εκφοβισμός, παρενόχληση, διακριτική μεταχείριση, προσβλητική συμπεριφορά)

✓ Κακή συνεργασία με συναδέλφους και προϊσταμένους

\* Να υπάρχει όσο το δυνατόν πιο αρμονική συνεργασία

#### Στην κατηγορία B3 των μη ατυχημάτων κινδύνων, ανήκουν:



## Οι εργονομικοί παράγοντες όπως

### **1. Ο ακατάλληλος εξοπλισμός, προβληματική διάταξη παραγωγικής διαδικασίας κτλ**

- ✓ Μη επαρκής χώρος εργασίας
  - \* Να υπάρχει εργονομική διαρρύθμιση των θέσεων εργασίας
  
- ✓ Έλλειψη άνεσης και ενόχληση κατά την εργασία λόγω μέσων ατομικής προστασίας ή από ανεπαρκή προστασία
  - \* Να είναι εργονομικός των μέσων ατομικής προστασίας
  - \* Να διατηρούνται τα ΜΑΠ σε καλή κατάσταση και να συντηρούνται-ελέγχονται σε τακτά χρονικά διαστήματα , να επισκευάζονται, καθώς και να αντικαθίστανται σε κατάλληλο χρόνο
  - \* Να τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή και κάθε εργαζόμενος να έχει ατομικό εξοπλισμό
  - \* Να γίνεται επιλογή του εξοπλισμού σε συνεργασία με τους εργαζομένους με βάση τις συγκεκριμένες ανάγκες κάθε φορά και σύμφωνα με τη σωματομετρία του κάθε εργαζομένου

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ:**

### **“ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΚΑΙ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ”**

#### **7.1 Γενικά**

Σχεδόν σε κάθε επιχείρηση υπάρχουν εύφλεκτα υλικά ή ακόμα και εκρηκτικά τα οποία μπορούν να καούν. Εκτός από τα καύσιμα, και άλλοι τύποι κοινών προϊόντων μπορεί να είναι εύφλεκτοι ή εκρηκτικοί, όπως μπογιές, καθαριστικά κτλ. Ανάλογα με το σημείο ανάφλεξης τους τα προϊόντα αυτά κατηγοριοποιούνται στη μια ή στην άλλη κατηγορία.

Ένα σημαντικό βήμα πρόληψης πυρκαγιάς σε μια επιχείρηση είναι να αντικαταστούν τα υλικά που είναι ιδιαίτερος εύφλεκτα, με αλλά λιγότερο επικίνδυνα, οι πηγές ανάφλεξης να περιορίζονται στον χώρο εργασίας, να υπάρχει καλός εξαερισμός μέσω του οποίου θα απομακρύνονται τα αέρια μειώνοντας τον κίνδυνο πυρκαγιάς, καθώς και η κατάλληλη σήμανση και κατάλληλη αποθήκευση των επικινδύνων υλικών.

Η πυροπροστασία επιβάλλεται σε κάθε επιχείρηση ανεξάρτητα από το μέγεθος και την κατηγορία επικινδυνότητας στην οποία η επιχείρηση ανήκει. Υπάρχουν δυο ειδών πυροπροστασίες, η Δομική (παθητική) και η Ενεργητική. Σαν Δομική πυροπροστασία ορίζουμε το σύνολο των μέτρων πρόληψης της πυρκαγιάς που έχουν ενσωματωθεί στην δομική κατασκευή των κτιρίων. Αυτά μπορεί να είναι επιλογή μη καιόμενων υλικών, πιράνχα δομικά στοιχεία, οδοί διαφυγής και λοιπά. Ενεργητική προστασία, ορίζουμε τα μέσα τα οποία χρησιμοποιούμε για την αντιμετώπιση της φωτιάς όταν αυτή συμβεί. Τέτοια μέσα είναι τα συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού με την εμφάνιση πυρκαγιάς, συστήματα ομίχλης νερού και διοξειδίου του άνθρακα, καθώς και τα μέσα πυρόσβεσης( μόνιμα πυροσβεστικά συστήματα και πυροσβεστήρες) .

Τέλος, στην κάθε επιχείρηση θα πρέπει να υπάρχει σχέδιο έκτακτης ανάγκης για το οποίο θα γνωρίζουν όλοι σε περίπτωση πυρκαγιάς και εκπαιδευμένη ομάδα

πυρασφαλείας. Η κατάσταση των μέσων πυρόσβεσης θα πρέπει να ελέγχεται κάθε χρόνο και να γίνεται αναγόμωση. (Κουκουλάκη, 2003)

## 7.2 Προϋποθέσεις για την ανάπτυξη και συντήρηση της φωτιάς

Για να δημιουργηθεί και να συντηρηθεί μια φωτιά, είναι απαραίτητη η ταυτόχρονη ύπαρξη των παραγόντων καυστικής ύλης, οξυγόνου και υψηλής θερμοκρασίας, οι οποίοι παράγοντες αποτελούν το λεγόμενο τρίγωνο της φωτιάς. Εάν λείπει ένας από τους τρεις, δεν αναπτύσσεται φωτιά.

Για να δημιουργηθεί φωτιά ή για να σβήσουμε φωτιά, θα πρέπει να φροντίσουμε έτσι ώστε να μην συνυπάρξουν αυτά τα τρία στοιχεία και για τον σκοπό αυτό κάθε φορά, θα πρέπει να απομακρύνεται το στοιχείο εκείνο που κατά την κρίση της στιγμής και κατά περίπτωση, φαίνεται ευκολότερο.

Μερικά σώματα αναφλέγονται χωρίς να πάρουν θερμότητα από έξω. Με αυτοθέρμανση, εφόσον η θερμοκρασία τους φθάσει μέχρι την απαιτούμενη για ανάφλεξη.

Αυτοθέρμανση, προκαλούν αιτία όπως:

- Η οξείδωση, χημική ενεργεία, ζύμωση
- Η απορρόφηση από το σώμα υδρογόνου, οξυγόνου ή άλλου
- Η επίδραση φωτός ή ραδιενέργειας στο σώμα
- Η αδυναμία απόδοσης θερμότητας από το σώμα προς το περιβάλλον του, με αποτέλεσμα η θερμοκρασία του να φτάσει βαθμιαία στο σημείο ανάφλεξης του

Τα προληπτικά μετρά, συνδέονται με την απομάκρυνση των παραγόντων που είναι απαραίτητοι για την αυτανάφλεξη.

Η τριβή η κρούση ή και η πίεση, πολλές φορές, μετατρέπονται σε θερμότητα με αποτέλεσμα την ανύψωση της θερμοκρασίας και ανάφλεξη (Θεοδωράτος και Καρακασίδης, 1997)

### 7.3 Πηγές έναυσης και τρόποι μετάδοσης πυρκαγιάς

Ιδιαίτερη σημασία για την πρόληψη μιας πυρκαγιάς έχει:

- Ο έλεγχος των πηγών έναυσης και
- Η απαγόρευση ορισμένων ενεργειών που θα μπορούσαν να προκαλέσουν πυρκαγιά (π.χ κάπνισμα), κυρίως σε χώρους διαχείρισης // αποθήκευσης εύφλεκτων υλικών.

Πιθανές πηγές έναυσης σε έναν χώρο εργασίας μπορεί να είναι (ενδεικτικά)

- Γυμνή φλόγα (σπίρτα, εργασίες συγκόλλησης κτλ) υπολείμματα καπνίσματος, στατικός ηλεκτρισμός, βραχυκύκλωμα σε ηλεκτρικές συσκευές, κεραυνοί, εκρήξεις – πυρκαγιές (είτε από τον εσωτερικό είτε από τον εξωτερικό χώρο της εγκατάστασης κ.α.)

Η φωτιά, μπορεί να μεταδοθεί με τρεις τρόπους:

A → Με απευθείας μετάδοση θερμότητας

B → Με μεταφορά ή διοχέτευση θερμότητας με τα ρεύματα του αέρα

Γ → Με ακτινοβολία

Δ → Με εκτίναξη κομματιών των σωμάτων που καίγονται

### 7.4 Επιπτώσεις πυρκαγιάς

Μια πυρκαγιά αποτελεί πηγή σοβαρών κινδύνων για τον άνθρωπο, οι οποίοι οφείλονται στην ανάπτυξη υψηλών θερμοκρασιών. Στη μείωση της αναλογίας του οξυγόνου, στον καπνό και τα αέρια παραπροϊόντα της καύσης, στην κατάρρευση των δομικών κατασκευών κτλ.

- ✓ Οι υψηλές θερμοκρασίες μπορούν να επιδράσουν στον άνθρωπο:

- Άμεσα σε περιπτώσεις επαφής με τη φωτιά, οπότε υπάρχει και σοβαρός κίνδυνος ανάφλεξης των ρούχων αλλά και του ανθρωπίνου σώματος
  - Με τη μορφή ισχυρής θερμικής ακτινοβολίας( το μέγεθος των επιπτώσεων εξαρτάται από την ένταση της θερμικής ακτινοβολίας στο χώρο γύρω από τη φωτιά) . Η υψηλή θερμοκρασία προκαλεί αφυδάτωση και εγκαύματα που μπορεί να οδηγήσουν στον θάνατο
  - Με την επαφή με θερμές αέριες μάζες δημιουργώντας υπερθερμία, αφυδάτωση, σοκ, εγκαύματα, αναπνευστικά προβλήματα, καρδιακά προβλήματα κ.α.
- ✓ Η μείωση οξυγόνου στο περιβάλλον μιας πυρκαγιάς, μπορεί να προκαλέσει αίσθηση πνιγμού, συμπτώματα ασφυξίας και τελικά θάνατο
  - ✓ Εξαιτίας των υψηλών θερμοκρασιών, υποβαθμίζονται ή καταστρέφονται τα φέροντα στοιχεία των κτιρίων και μπορεί να προκληθούν καταρρεύσεις δομικών στοιχείων με σοβαρές συνέπειες για τους ανθρώπους που βρίσκονται εντός του κτιρίου
  - ✓ Στις περιπτώσεις των εκρήξεων πιθανότατα να υπάρξουν σοβαροί τραυματισμοί ή και θάνατοι από το ωστικό κύμα καθώς και από θραύσματα
  - ✓ Τα καυσαέρια (αέρια προϊόντα μιας καύσης) αποτελούνται συνήθως από ορατά κατάλοιπα καύσης που χαρακτηρίζονται με τον όρο καπνός και από διαφορές χημικές ενώσεις. Οι δυσμενείς επιπτώσεις από τα καυσαέρια μπορεί να οφείλονται σε:
    - Εναπόθεση αιθάλης στους πνεύμονες
    - Στην παραγωγή μονοξειδίου του άνθρακα ( η εισπνοή μονοξειδίου του άνθρακα ακόμη και για λίγα λεπτά της ώρας, είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη και μπορεί να προκαλέσει θάνατο)
    - Στην παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα το οποίο μπορεί να προκαλέσει ασφυξία επειδή εκτοπίζει το οξυγόνο και μειώνει την ποσοστιαία συμμετοχή του στο μίγμα της αναπνοής

- Ανάλογα με το είδος των καιγόμενων υλικών, σε ενοχλητικές έως και επικίνδυνες πτητικές ενώσεις και αέρια που σε υψηλές συγκεντρώσεις προκαλούν σοβαρά προβλήματα στην υγεία ή και θάνατο( υδρόθειο, διοξείδιο του θείου, αμμωνία, υδροχλώριο, κ.α.)
- ✓ Μια πυρκαγιά, μπορεί να προκαλέσει αφορμή για τη διαρροή επικινδύνων ουσιών που ενδεχομένως να αποθηκεύονται ή χρησιμοποιούνται σε ένα χώρο εργασίας.

#### **Οι υλικές ζημιές εξαιτίας μιας πυρκαγιάς μπορεί να είναι:**

- \* Καταστροφές στο υλικό περιεχόμενο, τον εξοπλισμό και το περίβλημα του χώρου
- \* Καταστροφή των φερόντων στοιχείων (υποστυλώματα, δοκοί ) και τελική αχρήστευση ή κατάρρευση του κτιρίου
- \* Καταστροφές από μετάδοση ή επέκταση της πυρκαγιάς σε γειτονικούς χώρους
- \* Έμμεσες ζημιές από τη μερική η ολική, προσωρινή ή οριστική διακοπή χρήσης της κατασκευές (ΕΛ.ΙΝ.Υ.ΑΕ, 2003)

## **7.5 Πυροπροστασία**

### **Γενικά:**

Η πυροπροστασία διακρίνεται σε **παθητική** και **ενεργητική**. Η **παθητική πυροπροστασία** περιλαμβάνει τις δομικές απαιτήσεις που είναι συνηφασμένες με τη δυνατότητα αποφυγής έναρξης πυρκαγιάς, με τον περιορισμό της διάδοσης της πυρκαγιάς μέσα στο κτίριο αλλά και την επίτευξη ικανοποιητικού βαθμού της πυραντίστασης των διαφόρων δομικών στοιχείων. Παράλληλα στην παθητική πυροπροστασία επιδιώκεται η ύπαρξη των αναγκαίων οδεύσεων διαφυγής για την ασφαλή εκκένωση του κτιρίου στην περίπτωση έναρξης πυρκαγιάς.

Η **ενεργητική πυροπροστασία** περιλαμβάνει όλα τα κατασταλτικά ή ενεργητικά μετρά πυροπροστασίας που απαιτούνται κατά την έναρξη και κατά τη διάρκεια μιας πυρκαγιάς. Περιλαμβάνει το σύνολο του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού που είναι απαραίτητος για την κατάσβεση μιας πυρκαγιάς, είτε με

χειροκίνητη επέμβαση είτε μέσω αυτόματης ενεργοποίησης κατά την εμφάνιση της πυρκαγιάς από κάποιο αισθητήριο που μπορεί να είναι η θερμοκρασία, ο καπνός κλπ

### **Νομοθετικές υποχρεώσεις:**

Ο υπεύθυνος κάθε επιχείρησης είναι υποχρεωμένος να λαμβάνει τα κατάλληλα μετρά πυροπροστασίας στον εργασιακό χώρο, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία για την προστασία της υγείας και της ασφαλείας των εργαζομένων και ιδιαίτερα με βάση το νόμο 1568/85 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων», το δ. 16/96 « Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ»

Επίσης, σε κάθε εργασιακό χώρο, όπως και σε όλα τα είδη των κτιρίων, ανάλογα με τη χρήση τους, πρέπει να τηρούνται οι σχετικοί κανονισμοί πυροπροστασίας και οι κτιριοδομικοί κανονισμοί.

Όλα τα κτίρια ανεξάρτητα από τη χρήση τους, διακρίνονται από άποψη πυροπροστασίας σε **υφιστάμενα** και **νέα**. Οριακό σημείο για τη διάκριση τους αυτή, θεωρείται η ημερομηνία έναρξης ισχύος του δ. 71/1988 « Κανονισμούς Πυροπροστασίας Κτιρίων». Για τους σκοπούς του κανονισμού πυροπροστασίας, τα κτίρια ταξινομούνται ανάλογα με τη χρήση τους σε κατηγορίες, όπως κατοικίες, ξενοδοχεία, καταστήματα, χώροι συνάθροισης κτλ.

Για την έγκριση αδειάς οικοδομής του κάθε κτιρίου, επιβάλλεται η έγκριση μελέτης πυροπροστασίας που συντάσσεται από μηχανικό( συμφωνά με τις ισχύουσες διατάξεις για τα επαγγελματικά δικαιώματα), και υποβάλλεται από τον ιδιοκτήτη του κτιρίου στις αρμόδιες υπηρεσίες. Η μελέτη υποβάλλεται στην Πολεοδομική Υπηρεσία και αφού ελεγχθεί από άποψη παθητικής πυροπροστασίας, στην συνέχεια υποβάλλεται στην Πυροσβεστική Υπηρεσία για τον έλεγχο των μέτρων ενεργητικής πυροπροστασίας. Σε κάθε περίπτωση, ο ιδιοκτήτης του κτιρίου, θα πρέπει να απευθύνεται στις αρμόδιες υπηρεσίες για πληροφορίες σχετικά με τα απαραίτητα δικαιολογητικά για την έγκριση της αδειάς όσον αφορά την πυροπροστασία.

Ο έλεγχος για την ορθή εφαρμογή της μελέτης και την τήρηση διατάξεων του κανονισμού πυροπροστασίας αποτελεί αρμοδιότητα του κοινού, των Υπηρεσιών Πολεοδομίας και του Πυροσβεστικού Σώματος

Για τις παλαιές οικοδομές, ισχύουν οι προγενέστερες του π.δ. 71/88 Πυροσβεστικές Διατάξεις με τις εν συνεχεία τροποποιήσεις (στον παρακάτω πίνακα φαίνονται ορισμένες από τις ισχύουσες Πυροσβεστικές Διατάξεις)

**Πίνακας 7.5.α: Ισχύουσες Πυροσβεστικές Διατάξεις**

Πυρ/κη Δ/ξη 2/1979 (ΦΕΚ 100/Β/3-2-1979) (τροποποιήσεις 1981,1982 και 1983)	Ξενοδοχειακά καταλύματα
Πυρ/κη Δ/ξη 3/1981 (ΦΕΚ 20/Β/19-1-1981) (τροποποιήσεις 1981,1983 και 1984)	Αίθουσες συγκέντρωσης κοινού
Πυρ/κη Δ/ξη 5/1991 (ΦΕΚ 387/Β/11-6-1991)	Καθορισμός της διάρκειας ισχύος των βεβαιώσεων πυρασφαλείας
Πυρ/κη Δ/ξη 6/1996 (ΦΕΚ 150/Β/13-3-1996)	Λήψη μέτρων πυροπροστασίας σε αποθήκες
Πυρ/κη Δ/ξη 8/1997 (ΦΕΚ 725/Β/19-8-1997)	Λήψη μέτρων πυροπροστασίας σε εμπορικά καταστήματα

Ανάλογα με το είδος της επιχείρησης, εφαρμόζονται και ειδικές διατάξεις με βάση την ισχύουσα νομοθεσία. Επίσης ανάλογα με τους παράγοντες κινδύνου σε ένα χώρο εργασίας θα πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί ασφαλείας που σχετίζονται και με την πρόληψη μιας πυρκαγιάς ( πχ. Κανονισμός εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, τήρηση της σχετικής νομοθεσίας όταν χρησιμοποιείται εξοπλισμός υπό πίεση)

Συμφωνά με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας κάθε κτίριο για να πάρει άδεια οικοδομής πρέπει ήδη να έχει εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Για την εξασφάλιση όμως του απαιτούμενου επιπέδου ασφαλείας σε έναν εργασιακό χώρο, δεν αρκεί η τυπική εφαρμογή της σχετικής νομοθεσίας. Απαιτείται



συνεχής έλεγχος και εφαρμογή διαδικασιών για την πρόληψη και αντιμετώπιση μιας πυρκαγιάς, όπως:

- Έλεγχος εφαρμογής των μέτρων και διαδικασιών που προβλέπονται στο πλαίσιο της μελέτης πυροπροστασίας (πχ ελεύθερες οδεύσεις διαφυγής, σήμανση χωρών και υλικών, συντήρηση καταστάσεων/ εξοπλισμού πυροπροστασίας, κ.α.)
- Πρόβλεψη και εφαρμογή των μέτρων πρόληψης πυρκαγιάς (διαχείριση εύφλεκτων υλικών. Έλεγχος πηγών ένδυσης κτλ)
- Κατάρτιση σχεδίου διαφυγής και διάσωσης
- Εκπαίδευση εργαζομένων (cd- rom ΕΛ.ΙΝ.ΥΑΕ «Νομοθεσία (1861-2005) », Νομολογία (1955-2004), Θέματα Υ.Α.Ε 2005 )

### **7.5.1 Παθητική πυροπροστασία**

Η παθητική πυροπροστασία περιλαμβάνει τη μελέτη των φαινομένων που εμφανίζονται και εξελίσσονται κατά τη διάρκεια των πυρκαγιών σε κτίρια. Περιλαμβάνει τα μετρά που πρέπει να λαμβάνονται κατά το σχεδιασμό και την κατασκευή των κτιρίων έτσι ώστε σε περίπτωση πυρκαγιάς, τα αποτελέσματα της να είναι όσο το δυνατόν λιγότερο καταστρεπτικά για τον πληθυσμό, για το άψυχο περιεχόμενο του κτιρίου, για το ίδιο το κτίριο καθώς και για την περιοχή στην οποία βρίσκεται αυτό, ακόμα και στην περίπτωση που δεν γίνει χρήση των μέτρων και μέσω της Ενεργητικής Πυροπροστασίας.

Για την πραγματοποίηση των παραπάνω στόχων, εφαρμόζονται ορισμένες κατασκευαστικές προβλέψεις που περιλαμβάνουν:

- ✓ Πρόβλεψη κατά τη σχεδίαση των κτιρίων για την εξασφάλιση της ύπαρξης οδών διαφυγής του πληθυσμού προς το ύπαιθρο ή προς αλλά διαμερίσματα προστατευμένα από την πυρκαγιά. Ταυτόχρονα θα πρέπει

να γίνεται πρόβλεψη της διαδρομής καπνού και αερίων, ώστε οι οδοί διαφυγής να διατηρούνται ελεύθερες για να μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά την εκκένωση του πληθυσμού

- ✓ Διαχωρισμός του κτιρίου σε διαμερίσματα, τα οποία κατασκευάζονται με επαρκώς πυράντοχα δομικά στοιχεία, ώστε να επιτυγχάνεται η καθυστέρηση της μετάδοσης της φωτιάς. Έτσι αυξάνεται ο χρόνος για την αντιμετώπιση της φωτιάς και τη διάσωση του εγκλωβισμένου πληθυσμού.
- ✓ Στατική επάρκεια των φερόντων στοιχείων. Ο χρόνος στατικής επαρκείας εξαρτάται από τη χρήση του κτιρίου και καθορίζεται από ειδικούς κανονισμούς
- ✓ Άρτια εξωτερική διαμόρφωση του κτιρίου. Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται η ακίνδυνη δυνατότητα προσέγγισης και δράσης της πυροσβεστικής.

### **Οδοί διαφυγής:**

Λέγονται οι συνεχείς και χωρίς εμπόδια διαδρομές για τη διαφυγή από οποιοδήποτε σημείο ενός κτιρίου, προς ένα ασφαλή συνήθως υπαίθριο χώρο σε περίπτωση πυρκαγιάς. Ο κύριος στόχος του σχεδιασμού των οδών διαφυγής, είναι η επίτευξη ασφαλούς εκκένωσης όλων των ενοίκων σε περίπτωση πυρκαγιάς. Οι οδοί διαφυγής θα πρέπει να παραμένουν ασφαλείς και αποτελεσματικές για τη χρονική διάρκεια που χρειάζονται και να είναι σαφώς αντιληπτές και προσπελάσιμες απλούς τους χρηστές.

**Η χρήση του κτιρίου και οι ανάγκες των ενοίκων καθορίζουν τον τρόπο σχεδιασμού, τη διαστασιολόγηση, καθώς και τη θέση των οδών διαφυγής**

### **Δομική πυροπροστασία:**

Με τον όρο **δομική πυροπροστασία**, χαρακτηρίζεται το σύνολο των μέτρων, εργασιών και κατασκευών, που βασίζονται σε προσεκτική μελέτη όσων

διαδραματίζονται στις πυρκαγιές των κτιρίων και επιτρέπουν την πυρασφαλή σχεδίαση των δομικών κατασκευών. Το άρθρο 3 του κανονισμού πυροπροστασίας κτιρίων, αναφέρεται στη δομική πυροπροστασία. Οι διατάξεις του άρθρου αυτού έχουν σκοπό τον περιορισμό των κινδύνων μερικής ή ολικής κατάρρευσης του κτιρίου εξαιτίας πυρκαγιάς, εξάπλωσης της φωτιάς μέσα στο κτίριο και μετάδοσης της πυρκαγιάς σε γειτονικά κτίρια ή άλλες κατασκευές.

#### **Φέροντα δομικά στοιχεία:**

Ο φέρων οργανισμός των κτιρίων πρέπει, σε περίπτωση πυρκαγιάς, να είναι ικανός να φέρει τα φορτία για τα οποία προορίζεται, για ένα χρονικό διάστημα που καθορίζεται από το δείκτη πυραντίστασης στις ενδεικτικές διατάξεις για κάθε χρηστή κτιρίου. Η απαίτηση αυτή εφαρμόζεται τόσο στο σύνολο του φέροντος οργανισμού, όσο και στα επιμέρους δομικά στοιχεία που τον απαρτίζουν.

#### **Εξάπλωση πυρκαγιάς μέσα στο κτίριο:**

Ο έλεγχος εξάπλωσης της πυρκαγιάς μέσα στο κτίριο επιτυγχάνεται με το διαχωρισμό του κτιρίου σε πυροδιαμερίσματα και τη χρήση υλικών περιορισμένης αναφλεξιμότητας και καυστότητας, στα διάφορα δομικά στοιχεία και στα εσωτερικά τελειώματα. Ο διαχωρισμός ενός κτιρίου στα πυροδιαμερίσματα, στοχεύει στον περιορισμό της πυρκαγιάς μέσα στον χώρο που εκδηλώθηκε και στην ανάσχεση της οριζόντιας και κατακόρυφης εξάπλωσης της στο υπόλοιπο κτίριο. Για κάθε κατηγορία κτιρίων καθορίζεται ένα μέγιστο εμβαδόν ορόφου ή οροφών ή και όγκου κτιρίων, πέρα από το οποίο ο όροφος ή το κτίριο υποδιαιρείται σε πυροδιαμερίσματα. Τα δομικά στοιχεία ενός πυροδιαμερίσματος, δηλαδή οι τοίχοι, τα πατώματα, και τα κουφώματα, έχουν δείκτη πυραντίστασης που καθορίζεται επίσης στις ειδικές διατάξεις για κάθε χρήση κτιρίου. Επικίνδυνοι χώροι (πχ λεβητοστάσια) ή τμήματα κτιρίων με υψηλό βαθμό επικινδυνότητας από τα περιεχόμενα, θα πρέπει υποχρεωτικά να αποτελούν πυροδιαμέρισμα με δείκτη πυραντίστασης τον απαιτούμενο για το υπόλοιπο κτίριο και όχι μικρότερο των 60 λεπτών

#### **Μετάδοση της πυρκαγιάς εκτός κτιρίου:**

Η μετάδοση της πυρκαγιάς μπορεί να γίνει από το ένα κτίριο στο γειτονικό, που βρίσκεται σε επαφή, δια μέσου του διαχωριστικού τοίχου, ή σε ένα κοντινό άλλο

κτίριο με ακτινοβολία από το αντίστοιχο εξωτερικό τοίχο είτε από τη στέγη είτε προς τη στέγη γειτονικού κτιρίου. Κάθε ένας από τους δυο σε επαφή τοίχους των όμορων κτιρίων πρέπει να έχει δείκτη πυραντίστασης τον απαιτούμενο για το πυροδιαμέρισμα του κτιρίου στο οποίο ανήκει.

### 7.5.2 Ενεργητική πυροπροστασία

**Κατασταλτικά ή Ενεργητικά μέτρα πυροπροστασίας**, ονομάζουμε τον εξοπλισμό, τις προγραμματισμένες δραστηριότητες και τα μέτρα, τα οποία μπαίνουν σε εφαρμογή μόνο με την εμφάνιση ή κατά τη διάρκεια μιας πυρκαγιάς. Στα ενεργητικά μέτρα πυροπροστασίας, περιλαμβάνονται τα δίκτυα πυρανίχνευσης και σήμανσης (συναγερμός) για την εμφάνιση της πυρκαγιάς, τα συστήματα καταιονισμού κατασβεστικών υλικών (νερού, αφρού, σκόνης κτλ) και τα ειδικά κεντρικά ή τοπικά μέσα κατάσβεσης.

#### **Πυρανίχνευση:**

Όπου επιβάλλεται με ειδικές διατάξεις για κάθε κατηγορία κτιρίων, γίνεται εγκατάσταση αυτόματου συστήματος ανιχνεύσεως της πυρκαγιάς με παροχή σημάτων συναγερμού ή και ελέγχου ή και βλάβης. Σκοπός της εγκατάστασης ενός αυτόματου συστήματος ανιχνεύσεως πυρκαγιάς είναι η έγκαιρη ανίχνευση της πυρκαγιάς και η σήμανση συναγερμού, που δίνεται με ηχητικά ή οπτικά μέσα στην ελεγχόμενη περιοχή ή σε πίνακα ενδείξεων τοποθετημένο σε ειδικό χώρο ελέγχου.

Εκτός από τους ανιχνευτές πυρκαγιάς, άλλα αυτόματα μέσα σημάτων είναι οι συσκευές διαπίστωσης ροής σε αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης, οι συσκευές παρακολούθησης της ετοιμότητας λειτουργίας του αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης κα.

Η εγκατάσταση ενός αυτόματου συστήματος ανιχνεύσεως πυρκαγιάς γίνεται ύστερα από μελέτη σύμφωνα με το παράρτημα Α της πυροσβεστικής διάταξης «Βασικά στοιχεία συστήματος ανιχνεύσεως πυρκαγιάς».

**Ένα σύστημα αυτόματης πυρανίχνευσης πρέπει να περιλαμβάνει:**

- ✓ Πίνακα
- ✓ Καλωδιώσεις
- ✓ Ανιχνευτές
- ✓ Φωτεινούς επαναλήπτες
- ✓ Σειρήνες συναγερμού
- ✓ Ένδειξη ενεργοποίησης χειροκίνητου συστήματος
- ✓ Εφεδρική πηγή ενέργειας

**Μπορεί όμως να περιλαμβάνονται ή και να συνδυάζονται με το σύστημα αυτόματης πυρανίχνευσης και οι εξής «Άμεσες ενέργειες»:**

- ✓ Σύστημα ενεργοποίησης μονίμων εγκαταστάσεων πυρόσβεσης
- ✓ Αυτόματο άνοιγμα παραπετασμάτων καπνού
- ✓ Μετακίνηση και τοποθέτηση πυροφραγμών
- ✓ Έλεγχο αερισμού
- ✓ Κλείσιμο θυρών πυρασφαλείας
- ✓ Διακοπή λειτουργίας ανελκυστήρων

### **Ανιχνευτές**

Οι τύποι ανιχνευτών κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με το φαινόμενο που ανιχνεύουν και χωρίζονται σε τέσσερεις τύπους: **θερμικούς ανιχνευτές, ανιχνευτές καπνού, ανιχνευτές φλόγας και ανιχνευτές εύφλεκτων αερίων** (το οποίο έχει στόχο την έγκαιρη προειδοποίηση για την παρουσία εύφλεκτου αερίου, πριν η συγκέντρωση φτάσει στο κατώτερο όριο αναφλεξιμότητας)

Από τη νομοθεσία επιτρέπεται η αιτιολογημένη χρήση όλων των κυκλοφορούντων ανιχνευτών, συμφωνά με τις εγκεκριμένες προδιαγραφές. Τα βασικά στοιχεία τοποθέτησης της πυρανίχνευσης είναι η κατάλληλη επιλογή του τύπου του ανιχνευτή που χρειάζεται ανά περίπτωση και ανάλογα με την χρήση του κτιρίου, καθώς και τα σημεία τοποθέτησης και η πυκνότητα των ανιχνευτών (που σχετίζεται με την ευαισθησία και την αξιοπιστία της εγκατάστασης πυρανίχνευσης.)

### **Συναγερμοί:**

Τα συστήματα συναγερμού αποτελούν απαραίτητο κομμάτι του συστήματος πυροπροστασίας των κτιρίων και η παρουσία τους είναι απαραίτητη ειδικά στους χώρους των βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Οι τύποι συναγερμού για πυρκαγιές είναι

- Τα χειροκίνητα συστήματα τα οποία επιτρέπουν στο άτομο που θα ανακαλύψει μια πυρκαγιά να καλέσει αμέσως σε βοήθεια χειριζόμενο έναν διακόπτη από αυτούς που βρίσκονται μέσα στο κτίριο
- Αυτόματα συστήματα ανίχνευσης πυρκαγιάς και κρούσης του συναγερμού χωρίς ανθρώπινη επέμβαση.

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, οι συσκευές συναγερμού που εκπέμπουν ηχητικά σήματα πρέπει να έχουν τέτοια χαρακτηριστικά και να είναι κατανοητές με τέτοιον τρόπο ώστε τα σήματα να υπερσχύουν της μέγιστης στάθμης θορύβου που υπάρχει σε κανονικές συνθήκες και να ξεχωρίζουν από τα ηχητικά σήματα των συσκευών που υπάρχουν στους ίδιους χώρους.

### **Χειροκίνητα ηλεκτρικά μέσα**

Οι ηλεκτρικοί αγγελτήρες πυρκαγιάς πρέπει να τοποθετούνται σε προσιτά και φανερά σημεία των οδών διαφυγής, σε κουτί με σταθερό γυάλινο κάλυμμα.

Επίσης τοποθετούνται κοντά στο κλιμακοστάσιο ή στην έξοδο κινδύνου, ενώ στα πολώροφα κτίρια τα οποία έχουν επαναλαμβανόμενους τυπικούς ορόφους, τοποθετούνται στις ίδιες θέσεις σε κάθε όροφο. Ο αριθμός των αγγελτήρων σε κάθε όροφο καθορίζεται από τον περιορισμό ότι κανένα σημείο του ορόφου δεν πρέπει να απέχει περισσότερο από 50 μέτρα από τον αγγελτήρα. Η πίεση του ηλεκτρικού κουμπιού έπειτα από σπάσιμο του καλύμματος, ενεργοποιεί σειράνα συναγερμού που είναι συνδεδεμένη με το κύκλωμα.

### **Αυτόματα μέσα**

Τα αυτόματα μέσα πρόκλησης συναγερμού, ενεργοποιούνται με την εμφάνιση της πυρκαγιάς ή την πρόκληση βλάβης στο αντίστοιχο σύστημα και μεταδίδουν ηχητικά σήματα με σειρήνες συναγερμού

Όπου από ειδικές διατάξεις απαιτείται η αυτόματη ειδοποίηση της πυροσβεστικής υπηρεσίας, πρέπει το σύστημα ανίχνευσης πυρκαγιάς να προβλέπει αυτόματη διαβίβαση του συστήματος συναγερμού στον πλησιέστερο πυροσβεστικό σταθμό (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε,2003).

## 7.6 Πυρόσβεση

Η πυροσβεστική επέμβαση στο ξεκίνημα μιας φωτιάς είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική. Στα πρώτα λεπτά της πυρκαγιάς αρκεί ένας μικρός φορητός πυροσβεστήρας για να αποφευχθεί μια δαπανηρή και πολύ δύσκολη προσπάθεια με μεγάλη πιθανότητα σοβαρών επιπτώσεων. Υπάρχουν τέσσερις απαραίτητες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη μιας πυρκαγιάς, οι οποίες αποτελούν τη λεγόμενη «πυραμίδα της φωτιάς» (θερμοκρασία, καύσιμο, οξυγόνο, ελεύθερες ρίζες). Η εξουδετέρωση ενός ή περισσότερων από αυτούς τους παράγοντες μπορεί να καταστέλλει μια πυρκαγιά.

### Οι βασικές αργές κατάσβεσης είναι οι ακόλουθες:

1. **Αραιώση**, δηλαδή μείωση της πυκνότητας συγκέντρωσης του υλικού ανάφλεξης, στην περιοχή που εξελίσσεται η πυρκαγιά. Το φαινόμενο της αραιώσης σπανίως επιτυγχάνεται με κατασβεστικά μέσα. Συνήθως οφείλεται σε διαδικασίες έγκυρης απομάκρυνσης των υλικών, που δεν έχουν ακόμα αναφλεγεί. Σε ειδικές περιπτώσεις, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ιδιόρρυθμες μέθοδοι, όπως π.χ. χρησιμοποιείται η έκρηξη για την κατάσβεση πυρκαγιάς σε φλεγόμενη πηγή φυσικού αερίου ή πετρελαίου.

2. **Τοπική ψύξη**, βασίζεται στην αφαίρεση ποσοτήτων θερμότητας από την εστία πυρκαγιάς, με ρυθμό ταχύτερο από το ρυθμό παραγωγής τους, ώστε λόγω μείωσης της θερμοκρασίας να διακοπεί η καύση. Η σχετική προσπάθεια βασίζεται στη διαπίστωση ότι από τα παραγόμενα ποσά θερμότητας μόνο το 10% παραμένει στην εστία. Το υπόλοιπο 90% απάγεται με το ρεύμα των αερίων της καύσεως ή ακτινοβολείτε στο περιβάλλον. Η ψυκτική επίδραση των μέσων κατασβέσεως στηρίζεται κυρίως σε διαδικασίες που απορροφούν σημαντικά ποσά θερμότητας, όπως είναι η εξάτμιση και η ατμοποίηση. Η άμεση ψύξη λόγω προσθήκης κάποιου υλικού (απλώς ψυχρού) είναι συνήθως πολύ μικρής σημασίας. Ικανοποιητική ψύξη επιτυγχάνεται όταν το χρησιμοποιούμενο κατασβεστικό μέσο παρουσιάζει μεγάλη ταχύτητα εξατμίσεως και απαιτεί μεγάλη ποσότητα θερμότητας για την ατμοποίηση του. Η αποτελεσματικότητα της κατασβεστικής προσπάθειας μεγιστοποιείται όταν το κατασβεστικό μέσο ρίχνεται στην εστία της πυρκαγιάς, σε επαρκή ποσότητα και σε λεπτό καταμερισμό (π.χ. διαβροχή με νέφος νερού).

3. **Απόπνιξη**, στηρίζεται στη διαπίστωση, ότι οι περισσότερες φωτιές σβήνουν όταν στην περιοχή της εστίας μειωθεί η περιεκτικότητα του αέρα σε οξυγόνο κατά 30% περίπου. Η τοπική αυτή μείωση της περιεκτικότητας σε οξυγόνο μπορεί να επιτευχθεί με διαδικασία αραίωσης, λόγω αυξημένης παρουσίας ή προσθήκης αδρανών (ως προς την καύση) αερίων, συνήθως CO<sub>2</sub>. Η μέθοδος της «απόπνιξης» βρίσκει εφαρμογή κυρίως σε κλειστούς χώρους ή όταν υπάρχει δυνατότητα να καλυφθεί ολόκληρη η φλεγόμενη περιοχή, έστω πρόσκαιρα, από άκαυστο κάλυμμα ή από το κατασβεστικό μέσο. Για την κάλυψη της φλεγόμενης περιοχής, μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατάλληλα πυρίμαχα μέσα (π.χ. πάπλωμα αμιάντου) ή συνηθέστερα αφρός ή ακουστές ουσίες που δημιουργούν «κρούστα» και εμποδίζουν το οξυγόνο να συντηρήσει την καύση. Σε περίπτωση κατάσβεσης πυρκαγιάς σε υγρά καύσιμα, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ειδικά γαλακτώματα για τη επίτευξη «απόπνιξης».

4. **Καταλυτική κατάσβεση**, στηρίζεται στη διαπίστωση ότι η διαδικασία εξέλιξης του φαινομένου της καύσεως προϋποθέτει συνεχείς (αλυσιδωτές) αντιδράσεις. Αν αυτές οι αντιδράσεις επιβραδυνθούν αρκετά και τελικά διακοπούν, επιτυγχάνεται κατάσβεση. Επίδραση αυτής της μορφής μπορεί να επιτευχθεί κατά δύο τρόπους:

α) Το κατασβεστικό μέσο αντιδρά άμεσα στον μηχανισμό των αλυσιδωτών αντιδράσεων, όπως π.χ. συμβαίνει όταν δραστικός παράγων είναι αλογόνο, το οποίο συνδέεται με την ελεύθερη ρίζα των αλυσιδωτών αντιδράσεων καύσεως και την καθιστά κορεσμένη.

β) Το κατασβεστικό υλικό δρα ως διαχωριστικό μέσο, λόγω ταχείας αύξησης των ποσοστών των αναπαραγομένων ποσοτήτων ελεύθερων ριζών και επιταχύνει τη διάσπαση των υπεροξειδίων. Η καταλυτική δράση μπορεί να επιτύχει ραγδαία κατάσβεση. Για να επιτευχθούν οι πυροσβεστικές δράσεις που ήδη αναφέρθηκαν πρέπει να χρησιμοποιηθούν τα κατάλληλα υλικά και βέβαια ο απαραίτητος εξοπλισμός. Όσον αφορά στα υλικά κατάσβεσης χρησιμοποιούνται το νερό, το CO<sub>2</sub>, ειδικές σκόνες (γνωστές σαν «ξηρές σκόνες»), αεραφροί και ειδικά αλογονούχα υγρά και αέρια. Όσον αφορά στον μηχανικό εξοπλισμό χρησιμοποιείται μια μεγάλη ποικιλία εργαλείων και βοηθητικών μέσων, σταθερών και κινητών συσκευών και μηχανημάτων και σειρά ολόκληρη ειδικών εγκαταστάσεων.



## **Πυροσβεστήρες**

Οι πυροσβεστήρες ανάλογα με το περιεχόμενο κατασβεστικού υλικού που περιέχουν, χαρακτηρίζονται σε νερού, ξηρής ή χημικής σκόνης, διοξειδίου του άνθρακα, μηχανικού αφρού, αερίων υδρογονανθράκων κτλ. Ανάλογα με το μέγεθός τους ταξινομούνται σε φορητούς, τροχήλατους εγκατεστημένους πάνω σε δίτροχο φορείο και δυνατότητα μεταφοράς τους από ένα άτομο, ρυμουλκούμενους κτλ. Σε πινακίδα που βρίσκεται στο σώμα του πυροσβεστήρα αναγράφονται το είδος του, οι κατηγορίες πυρκαγιάς για τις οποίες είναι κατάλληλος, η κατασβεστική ικανότητά του για τις διάφορες κατηγορίες πυρκαγιών, και η καταλληλότητα ή μη για χώρους με τάση.

Οι πυροσβεστήρες θα πρέπει να συντηρούνται ΚΑΘΕ ΧΡΟΝΟ σύμφωνα με συγκεκριμένες προδιαγραφές όπως αυτές ορίζονται από τις ισχύουσες διατάξεις, κάθε πέντε έτη να περνούν τεστ υδραυλικών δοκιμών και να αναγομώνονται αμέσως μετά τη χρήση τους. Από την 30ή/5/2002 όλοι οι πυροσβεστήρες θα πρέπει να φέρουν την ένδειξη CE ανεξίτηλα και να συνοδεύονται με πιστοποιητικά EN3 και 97/23/EE. Ανάλογα με τον τύπο πυροσβεστήρα, υπάρχουν προδιαγραφές για την ελάχιστη απόσταση εκτόξευσης.

## **Άλλα εργαλεία**

Μία σειρά από εργαλεία και εξαρτήματα υποβοηθούν έμμεσα την κατάσβεση πυρκαγιών. Τέτοια είναι τα βαρέλια με νερό ή άμμο, διάφορα πυρίμαχα υφάσματα, χωρίσματα, στολές κτλ , φτυάρια, πυροσβεστικά τσεκούρια, σκάλες, γάντια, μάσκες (Θεοδωράτος και Καρακασίδης ,1997 )

## **Εγκαταστάσεις πυρόσβεσης**

Η χρησιμοποίηση των πυροσβεστήρων χαρακτηρίζεται από χρονικό και ποσοτικό όριο, άρα η παρουσία τους παίζει το ρολό πρώτων βοηθειών. Με την επέκταση της φωτιάς και για την πλήρη αντιμετώπιση της, χρησιμοποιούνται μόνιμα και σταθερά συστήματα που τα χρονικά και ποσοτικά τους όρια είναι συντριπτικά μεγαλύτερα από αυτά των φορητών μέσων πυρόσβεσης.

- Μόνιμες εγκαταστάσεις πυρόσβεσης με νερό (μόνιμο πυροσβεστικό σύστημα νερού, μόνιμο σύστημα αυτόματου καταιονισμού νερού – SPRINGLER, δίκτυο αυτόματων συστημάτων τεχνίτης ομίχλης)

- Μόνιμο σύστημα καταιονισμού με διοξείδιο του άνθρακα
- Μόνιμο σύστημα αφρού (οι κυριότεροι τύποι του οποίου είναι: πρωτεΐνης, φλουοπρωτεΐνης, ειδικοί τύποι μέσης και μεγάλης διόγκωσης, τύπου AFFF, αλκοολικού τύπου)
- Μόνιμο σύστημα με σκόνες
- Μόνιμο σύστημα εναλλακτικών αερίων παραγόντων (συστήματα αδρανούς αερίου ή συστήματα αερίων αλογονανθράκων)

Όπου απαιτείται από τις ειδικές διατάξεις, εγκαθίσταται αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης. Το αυτόματο σύστημα καταιονητήρων εγκαθίστανται κατόπιν μελέτης συμφωνά με το παράρτημα Γ της πυροσβεστικής διάταξης 3/81 «Βασικά στοιχεία εγκαταστάσεων αυτομάτου συστήματος καταιονισμού ύδατος»

Ανάλογα με το ειδικό χαρακτηριστικό των καυσίμων υλικών των χώρων, τοποθετούνται και αλλά αυτόματα συστήματα πυρόσβεσης με διοξείδιο του άνθρακα, ξηρή σκόνη, αφρό, αλογονούχες ενώσεις κτλ. Όταν μερικές από τις παραπάνω ουσίες είναι επικίνδυνες για την υγεία των ατόμων επιβάλλεται η λήψη ειδικών μέτρων προστασίας, όπως κατάλληλη σήμανση, αυτόματο σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης, γραπτές οδηγίες των κινδύνων αναρτημένες σε εμφανή σημεία καθώς και ορισμένες αναπνευστικές συσκευές για τυχόν εμφάνιση κινδύνου.

Όπου απαιτείται από τις ειδικές διατάξεις εγκατάσταση αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης, τότε είναι και υποχρεωτική η εγκατάσταση και χειροκινήτων αγγελτήρων πυρκαγιάς. Για κτίρια ύψους μεγαλύτερου από 28 μέτρα ή όπου από τις ειδικές διατάξεις απαιτείται, πρέπει να εγκατασταθεί μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο. Οι απαιτήσεις εγκατάστασης και οι προδιαγραφές των εξαρτημάτων του υδροδοτικού αυτού δικτύου, πρέπει μεταξύ άλλων να είναι σύμφωνες με το παράρτημα Β της πυροσβεστικής διάταξης «Βασικά στοιχεία υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου».

### **Σήμανση πυροσβεστικού εξοπλισμού**

Με βάση το π.δ. 105/95 «Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58 ΕΟΚ», ο πυροσβεστικός εξοπλισμός θα πρέπει να σημανθεί κατάλληλα ώστε να είναι εύκολο να εντοπιστεί σε περίπτωση ανάγκης.

## Υλικά κατάσβεσης

Τα βασικότερα υλικά κατάσβεσης τα οποία χρησιμοποιούνται στην προσπάθεια αντιμετώπισης των πυρκαγιών είναι νερό, διοξείδιο του άνθρακα, ξηρές ή χημικές

σκόνη, αεραφρός κατάσβεσης, αλογονωμένοι υδρογονάνθρακες (hallons) , εναλλακτική αέριοι παράγοντες (συστήματα αδρανούς αερίου και συστήματα αερίων αλογονανθράκων) (Μαλαχιάς, 1998)

### Κατηγορίες πυρκαγιών και τύποι πυροσβεστήρων

Ανάλογα με το καιγόμενο καύσιμο οι πυρκαγιές χωρίζονται κατ' αρχάς σε 4 βασικές κατηγορίες και χαρακτηρίζονται με τα γράμματα A, B, C και D, όπως αναφέρεται παρακάτω. Επειδή όμως ένας μεγάλος αριθμός πυρκαγιών προέρχεται από ηλεκτρικό ρεύμα ή παρουσιάζεται σε χώρους όπου υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα και επομένως είναι ανάγκη να καταπολεμηθεί η πυρκαγιά πάνω ή κοντά σε ηλεκτρικές συσκευές ή εγκαταστάσεις υπό τάση, καθιερώθηκε και 5η κατηγορία η E. Στις πυρκαγιές κατηγορίας E πρέπει το εκτοξευμένο κατασβεστικό υλικό να είναι μη αγωγίμο. Δηλαδή η κατηγορία E περιλαμβάνει τις **A, B, C** και **D**, μεμονωμένα ή σε ομάδες και συνεκτιμά τους κινδύνους από ηλεκτρικό ρεύμα.

**Κατηγορία A:** Πυρκαγιές που προέρχονται από την καύση στερεών υλικών, οργανικής συνήθως συνθέσεως, στις οποίες η ανάφλεξη λαμβάνει χώρα κανονικά με σχηματισμό «τεφροανθράκων» (ξύλο, χαρτί, άχυρο, υφάσματα, ελαστικό, διάφορα πλαστικά, κ.ά.).

**Κατηγορία B:** Είναι πυρκαγιές που προέρχονται από υγρά καύσιμα ή υγροποιημένα αέρια (π.χ. αιθέρας, οινόπνευμα, βενζίνη, λάδια, λίπη, λάκες, στεαρίνη, παραφίνη)

**Κατηγορία C:** Πυρκαγιές που προέρχονται από αέρια καύσιμα (μεθάνιο, προπάνιο, βουτάνιο, ασετιλίνη, υδρογόνο κ.λ.π.).

**Κατηγορία D:** Είναι πυρκαγιές που οφείλονται στην καύση μετάλλων, όπως νάτριο, κάλιο, μαγνήσιο, τιτάνιο και ζιρκόνιο.

## ΒΑΣΙΚΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ

Κατηγορία πυρκαγιάς	Κατηγορούμενα είδη	Κατάλληλο κατασβεστικό υλικό
A	Συνήθη καυόμενα υλικά	Νερό, αφρός, ξηρά σκόνη
B	Εύφλεκτα υγρά, υγρά καύσιμα	CO <sub>2</sub> , Ξηρά σκόνη, αφρός, ομίχλη νερού,
C	Ηλεκτρικές, Ηλεκτρονικές συσκευές	Μη αγώγιμα υλικά όπως CO <sub>2</sub> , Ξηρά σκόνη, άκωστα υγρά
D	Μέταλλα εμπορηστικές βόμβες	Ξηρά σκόνη, άμμος, γραφίτης
E	Όλες οι παραπάνω κατηγορίες αλλά και με την παρουσία ρεύματος	Μη αγώγιμα υλικά όπως CO <sub>2</sub> , μη αγώγιμος αφρός

Η κατηγορία E ( που υπάρχει στην φωτογραφία του πίνακα), η οποία αναφέρεται σε πυρκαγιές πάνω ή κοντά σε ηλεκτρικές συσκευές ή εγκαταστάσεις που βρίσκονται υπό τάση, πρέπει να αναφερθεί ότι έχει καταργηθεί με βάση τα νέα ευρωπαϊκά πρότυπα. Σε κάθε περίπτωση, σε κάθε μέσο πυρόσβεσης πρέπει να αναγράφεται αν είναι κατάλληλο ή όχι για χώρους με τάση.

### Αντικατάσταση των Halons

Τα halons (αλογονωμένοι υδρογονάνθρακες) που χρησιμοποιούνται στην πυρόσβεση έχουν το μεγαλύτερο δυναμικό καταστροφής του Όζοντος, κατά συνέπεια έπρεπε να καταργηθούν. Το halon 1211 χρησιμοποιείται σε φορητούς κυρίως πυροσβεστήρες, ενώ το halon 1301 σε συστήματα ολικής κατάκλισης. Στις 31 Δεκεμβρίου του 1993 σταμάτησε η παραγωγή και εισαγωγή των δυο αυτών ειδών halon. Σαν εναλλακτικό halon ορίζεται κάθε μορφή πυροπροστασίας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προστατεύσει μια επικίνδυνη περιοχή η οποία προστατευόταν

προηγούμενος από τα halon.με ελάχιστες μόνο εξαιρέσεις, τα halons δεν είναι πλέον απαραίτητα για να ανταποκριθούν στις ανάγκες πυροπροστασίας στα νέα σχέδια εξοπλισμών και εγκαταστάσεων και ότι σήμερα χρησιμοποιούνται συνηθέστατα εναλλακτικές επιλογές. Ωστόσο, οι πυροσβεστήρες και τα συστήματα πυροπροστασίας με halons εξακολουθούν να είναι απαραίτητα σε ορισμένους εξοπλισμούς που παράγονται, ή θα συνεχίσουν να παράγονται, με βάση υφιστάμενα σχέδια.

Ως εναλλακτικά halon χρησιμοποιούνται τα:

- ✓ Συστήματα καταιονισμού ύδατος
- ✓ Συστήματα ψεκασμού σταγονιδίων ύδατος
- ✓ Σύστημα διοξειδίου του άνθρακα
- ✓ Συστήματα αφρού
- ✓ Συστήματα γήρας σκόνης
- ✓ Εναλλακτικοί αέριοι παράγοντες (Κουκουλάκη,2003)

### **Γενικά προληπτικά μέτρα προστασίας**

Στη συνέχεια θα αναφέρουμε ενδεικτικά ορισμένα γενικά προληπτικά μετρά πυροπροστασίας για τους χώρους εργασίας

- Συνεχής καθαρισμός όλων των διαδρομών, αποθηκών της επιχείρησης και έμμεση απομάκρυνση των ακρήστων υλικών που μπορούν να αναφλεγούν (πχ υλικά από συσκευασίες)
- Αποφυγή επικινδύνων γειτνιάσεων και εγκαταστάσεις και αποθηκεύματα
- Τήρηση διόδων μεταξύ των υποθηκευμένων υλικών για τη διευκόλυνση επέμβασης σε περίπτωση ένταξης πυρκαγιάς σε αυτά
- Επαρκής και συχνός αερισμός (φυσικός ή τεχνητός) των χώρων αποθήκευσης (αποφυγή δημιουργίας αναφλέξιμου μίγματος), ιδιαίτερα σε περιπτώσεις εύφλεκτων ή πολύ εύφλεκτων υλικών

- Αποφυγή άστοχων πράξεων που ενδέχεται να δημιουργήσουν πυρκαγιά (πχ χρήση γυμνής φλόγας) ,απαγόρευση καπνίσματος σε επικινδύνους χώρους
- Δημιουργία σε κατάλληλες θέσεις των σωστικών σημείων. Αυτά θα περιλαμβάνουν καταλλήλους για τους κινδύνους του εργασιακού χώρου πυροσβεστήρες, διαφορά εργαλεία κτλ
- Τακτική επιθεώρηση και καλή συντήρηση θερμικών, χημικών και ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, μηχανημάτων και συσκευών, συμφωνά με τους υπάρχοντες κανονισμούς. Έκτακτες επιθεωρήσεις. Επιθεώρηση μετά το τέλος των εργασιών
- Ανάρτησης πινακίδων σε εμφανή σημεία της εγκαταστάσεις με οδηγίες πρόληψης πυρκαγιάς και τρόπους ενεργείας του προσωπικού της επιχείρησης σε περίπτωση ή έναρξη πυρκαγιάς
- Σήμανση θέσης πυροσβεστικών μέσων και υλικών , οδών διαφυγής και εξόδων κινδύνου
- Σήμανση επικινδύνων υλικών και χώρων (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε, 2003)

## 7.7 Σχεδιασμός έκτακτης ανάγκης

Ένα από τα σημαντικότερα μετρά για την προστασία των εργαζομένων σε έκτακτες καταστάσεις(πυρκαγιά, σεισμός, κτλ) είναι η ύπαρξη σχεδίου έκτακτης ανάγκης.

Συμφωνά με το π.δ 17/96 άρθρο 9 (πρώτες βοήθειες, πυρασφάλεια, εκκένωση των χωρών από τους εργαζομένους, σοβαρός και έμμεσος κίνδυνος)

Ο εργοδότης οφείλει:

- ✓ Να λαμβάνει όσον αφορά τις πρώτες βοήθειες, την πυρασφάλεια και την εκκένωση των χώρων από εργαζομένους τα αναγκαία μετρά τα οποία θα είναι προσαρμοσμένα στο μέγεθος και στη φύση των δραστηριοτήτων της επιχείρησης και θα λαμβάνουν υποψιν τα αλλά πρόσωπα που είναι παρόντα
- ✓ Να οργανώνει την κατάλληλη υποδομή και να εξασφαλίζει τις κατάλληλες διασυνδέσεις με αρμόδιες εξωτερικές υπηρεσίες προκειμένου να

αντιμετωπιστούν άμεσα θέματα πρώτων βοηθειών, επείγουσας ιατρικής περίθαλψης, διάσωσης και πυρασφαλείας

✓ Να ελέγχει τις εγκαταστάσεις και τα μέσα παροχής πρώτων βοηθειών τακτικά, όσον αφορά την πληρότητα και την ικανότητα χρησιμοποίησης τους

Συμφωνά με την παράγραφο 2 του άρθρου 9 εργοδότης πρέπει μεταξύ άλλων να ορίζει τους εργαζομένους που είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή των μέτρων που αφορούν τις πρώτες βοήθειες, την πυρασφάλεια, και την εκκένωση των χώρων από τους εργαζομένους. Αυτοί οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν λάβει κατάλληλοι επιμόρφωση, να είναι απαραίτητοι σε αριθμό και να τίθεται στη διάθεση τους το κατάλληλο υλικό, ανάλογα με το μέγεθος και τους ειδικούς κινδύνους της επιχείρησης και της εγκατάστασης

Συμφωνά με τον νόμο 1568/85, άρθρο 18 (σχέδιο διαφυγής και διάσωσης-οδός διάσωσης και έξοδοι κινδύνου) **«Ο εργοδότης οφείλει να καταρτίσει σχέδιο διαφυγής και διάσωσης από τους χώρους εργασίας, εφόσον απαιτείται από τη θέση, την έκταση και το είδος της εκμετάλλευσης. Το σχέδιο διαφυγής και διάσωσης πρέπει να αναρτάται σε κατάλληλες θέσεις στους χώρους εργασίας. Το σχέδιο πρέπει να δοκιμάζεται τακτικά, με ασκήσεις ή άλλο πρόσφορο τρόπο, ώστε σε περίπτωση κινδύνου ή καταστροφής του να μπορούν οι εργαζόμενοι να διασωθούν».**

Ιδιαίτερα για τις περιπτώσεις αντιμετώπισης πυρκαγιάς, απαιτείται και επιβάλλεται νομοθετικά η συγκρότηση ομάδας πυροπροστασίας (για ορισμένες περιπτώσεις κτιρίων). Το προσωπικό πυροπροστασίας καθορίζεται ανάλογα με το είδος, την έκταση και τον πληθυσμό του κτιρίου. Η ομάδα πυροπροστασίας εκτελεί συγκεκριμένες ενέργειες που αποβλέπουν στην πρόληψη μεν της πυρκαγιάς, αλλά και την καταστολή της εάν αυτή προκληθεί. Για αυτό θα πρέπει να υπάρχει η κατάλληλη εκπαίδευση

Γενικά, η διαδικασία τόπι σχεδιασμού έκτακτης ανάγκης πρέπει να βασίζεται στους παρακάτω βασικούς άξονες, αποτελώντας μια χρήσιμη και διδακτική εμπειρία για τους συμμετέχοντες σε αυτήν:

- ✓ Εντοπισμός, αναγνώριση και καταγραφή όλων των επικινδύνων σημείων που θα μπορούσαν να προκαλέσουν έκτακτη κατάσταση
- ✓ Ανάλυση όλων των πιθανών σεναρίων ατυχημάτων
- ✓ Αναγνώριση των περιπλοκών που θα μπορούσαν να υπάρξουν
- ✓ Καταγραφή των διαθέσιμων μέσων αντιμετώπισης και σύγκριση με τα κατά εκτίμηση αναγκαία μέσα
- ✓ Ορισμός των ρολών και των αρμοδιοτήτων όσων συμμετέχουν στην αντιμετώπιση
- ✓ Κατάρτιση σχεδίου έκτακτης ανάγκης
- ✓ Γνωστοποίηση του σχεδίου σε όλους τους συμμετέχοντες
- ✓ Κατάλληλη εκπαίδευση (cd-rom ΕΛ.ΙΝ.ΥΑ.Ε «Νομοθεσία (1861-2005), νομολογία (1955-2004), θέματα Υ.Α.Ε.» 2005).



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΩΟ:**

### **“ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ”**

#### **8.1 Φωτισμός στην εργασία**

Το φως είναι ένα ηλεκτρομαγνητικό κύμα, το οποίο ερεθίζει τον οπτικό βολβό και παράγει, δια μέσου φωτοχημικών μηχανισμών που συντελούνται στον αμφιβληστροειδή χιτώνα, το νευρικό ερέθισμα το οποίο κατάλληλα επεξεργασμένο μεταφέρεται δια μέσου του οπτικού νεύρου στον εγκέφαλο δημιουργώντας την οπτική αίσθηση. Η παρουσία φωτός είναι απολύτως απαραίτητη σε κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα. Παραπανίσιος φωτός ή λανθασμένος φωτισμός μπορεί να προκαλέσει αρνητικές συνέπειες στον εργαζόμενο, όπως μείωση της οπτικής αντίληψης ή ικανότητας.

Το τεχνητό φως συνοδεύει τις περισσότερες ώρες της ημέρας μας, σε αρκετές χώρες του κόσμου συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας, ο φωτισμός των εσωτερικών χώρων είναι ένας παραμελημένος τομέας και υφίσταται πολλά δεινά από ανειδίκευτους ανθρώπους, σε σημείο όπου ο φωτισμός καταλήγει να είναι απλά η πρόβλεψη κάποιας παροχής στην οροφή ή η ανάρτηση ενός γυμνού λαμπτήρα.

Υπάρχουν συγκεκριμένα πρωτόκολλα τα οποία αφορούν τις συνθήκες ασφάλειας και υγιεινής έτσι ώστε να προάγεται ένα υγιές και ασφαλές περιβάλλον στον χώρο εργασίας, το είδος της εργασίας αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την επιλογή της απαιτούμενης ποσότητας φωτός. Για παράδειγμα η μεταφορά φορτίων προϋποθέτει πολύ λιγότερο φως συγκριτικά με μια εργασία σχεδίασεως ή μια λειτουργική εργασία. Ο ιδανικός φωτισμός συνίσταται στην ομοιόμορφη κατανομή λαμπροτήτων στο χώρο. Στην περίπτωση όπου επικρατούν μεγάλες διαφορές λαμπροτήτων στο χώρο, η ίρις του ματιού εκτελεί απότομες, ακραίες κινήσεις, με αποτέλεσμα γρήγορη κόπωση συνοδευόμενη από ερυθρότητα του οφθαλμού, δυσφορία, πονοκέφαλο και οπωσδήποτε μείωση της αποδοτικότητας.

. Ένας μη σωστός φωτισμός μπορεί να επιφέρει πολλά προβλήματα υγείας, όπως επίσης και επηρεάσει προς το χειρότερο το αποτέλεσμα της δουλειάς. Ακόμη και η

όρεξη για δουλειά αλλάζει σε ένα καλά φωτισμένο χώρο εργασίας. Αντίθετα, ένας άσχημα φωτισμένος χώρος εργασίας μειώνει την όρεξη για εργασία.

Στο παρελθόν, η μελέτη για τα αποτελέσματα της εργασίας στην όραση, εστιάζονταν κυρίως στην έκθεση σε τοξικές ουσίες, σε φυσικούς παράγοντες και σε οφθαλμικά τραύματα που προέρχονταν από ξένα σώματα ή διαβρωτικές ουσίες από ατυχήματα. Πλέον με την χρήση και της πιο εξελιγμένης τεχνολογίας, έχουν προστεθεί προβλήματα στην όραση, τα οποία μπορεί να προκληθούν από παράγοντες όπως εργασία μπροστά σε οθόνες ή πίνακες ελέγχου.

Κατά συνέπεια, το επαγγελματικό οπτικό πεδίο δεν το χαρακτηρίζει μόνο η έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες, αλλά και η λεγόμενη οπτική προσήλωση, η οποία είναι αποτέλεσμα της πολύωρης παρατήρησης αντικειμένων πολύ κοντά στους οφθαλμούς, πράγμα το οποίο προκαλεί την καταπόνηση των οπτικών μηχανισμών λόγω της έντονης και επίπονης προσπάθειας στην οποία υποβάλλονται.

Επειδή έχουν πλέον καθιερωθεί οι εργασίες κατά τη διάρκεια της νύχτας όπως και οι εργασίες σε περιβάλλον με τεχνητό φωτισμό ( αφενός για την προσαρμογή του χρόνου εργασίας στις απαιτήσεις της παραγωγής και αφετέρου λόγω της χρήσης εργασιακών χώρων με ανεπαρκή φωτισμό), η στατική όραση που απαιτείται επί το πλείστον σήμερα από τις διάφορες παραγωγικές διαδικασίες σε συνάρτηση και με τις φωτομετρικές παραμέτρους που καθορίζουν ένα εργασιακό περιβάλλον, αποτελούν κίνδυνο για την ψυχοσωματική υγεία των εργαζομένων.

Το ότι ένας εργασιακός χώρος, διαθέτει επαρκή φωτισμό, δεν σημαίνει αυτομάτως ότι έχει καλές συνθήκες φωτισμού. Η εκτίμηση των συνθηκών φωτισμού βάση της έντασης του φωτός αλλά και άλλων παραμέτρων όπως το είδος, η θέση και η διάταξη των φωτεινών πηγών, το χρώμα των λαμπτήρων και του περιβάλλοντος χώρου, καθώς επίσης και η μορφή και η οργάνωση της εργασίας, πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη από τους εργοδότες.

### 8.1.1 Χαρακτηριστικά και μονάδες μέτρησης φωτισμού

Τα κύρια χαρακτηριστικά και οι αντίστοιχες μονάδες μέτρησης φωτισμού είναι τα εξής:

- ✓ **Η φωτεινή ισχύς και η φωτεινή ροή.** Εκφράζει το συνολικό ποσό φωτεινής ενέργειας που εκπέμπεται από μια φωτεινή πηγή στη μονάδα του χρόνου. Το μέγεθος εκφράζεται σε Lumen.
- ✓ **Η ένταση της φωτεινής πηγής.** Εκφράζει την ακτινοβολία που εκπέμπει μια φωτεινή πηγή μέσα σε ένα κώνο στερεάς γωνίας, του οποίου την κορυφή κατέχει φωτεινή πηγή. Το μέγεθος εκφράζεται σε κηρία/ κανδέλες ( CD )
- ✓ **Η ένταση φωτισμού.** Αφορά την πυκνότητα της φωτεινής ροής που βρίσκεται σε μια επιφάνεια. Μονάδα φωτισμού είναι το Lux. Η ποσοτική εκτίμηση της έντασης του φωτισμού γίνεται με ειδικά όργανα που ονομάζονται λουξόμετρα.
- ✓ **Η λαμπρότητα.** Εκφράζει την ποσότητα του φωτός που αντανακλάται, όταν σε μία επιφάνεια ενός m<sup>2</sup> πέφτει φως έντασης 1CD. Το μέγεθος εκφράζεται σε Nit.
- ✓ **Ο συντελεστής ανάκλασης.** Είναι ο λόγος της λαμπρότητας μιας επιφάνειας προς την ένταση φωτισμού.

### 8.1.2 Φυσικός και Τεχνητός φωτισμός - Λαμπτήρες

#### Φυσικός Φωτισμός :

Το φως της ημέρας είναι ένας αβέβαιος, μη προβλεπόμενος και πολλές φορές ανεπαρκής φωτισμός. Το φυσικό φως που εισέρχεται στο χώρο εξαρτάται από:

- Το αρχιτεκτονικό σχέδιο παραθύρων ή ανοικτών επιφανειών
- Την εσωτερική διακόσμηση ενός χώρου
- Την επίπλωση και τη διεύθετηση των αντικειμένων

#### Τεχνητός Φωτισμός :

Για πολλούς χώρους εργασίας η προσφερόμενη ποσότητα φυσικού φωτός δεν είναι ικανοποιητική ακόμη και κάτω από τις καλύτερες συνθήκες φυσικού φωτισμού. Έτσι απαιτείται τεχνητός ή ηλεκτρικός φωτισμός.

Η πρωταρχική απαίτηση για τον φωτισμό στο χώρο εργασίας είναι:

1. Η επαρκής ποσότητα
2. Η υψηλή ποιότητα φωτισμού

Για να επιτευχθούν τα παραπάνω απαιτούνται συγκεκριμένες μεθοδολογίες φωτισμού οι οποίες εξαρτώνται από τη φύση της εργασίας και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του απασχολούμενου προσωπικού

Για να καλυφθούν οι ανάγκες τεχνητού φωτισμού αξιοποιούνται τρεις διαφορετικές μέθοδοι φωτισμού:

**Γενικός φωτισμός**, ο οποίος παράγει ομοιόμορφο φωτισμό, διάχυτο σε όλο το χώρο εργασίας.

**Τοπικός φωτισμός**, που χρησιμοποιείται για την εξασφάλιση ειδικής φωτεινότητας σε ένα σημείο

**Συμπληρωματικός φωτισμός**, που χρησιμοποιείται για την εξασφάλιση ειδικής φωτεινότητας, χρώματος, ή για εξυπηρέτηση ειδικού σκοπού (πχ φωτισμός ασφαλείας)

### Οι κυριότερες πηγές φωτισμού είναι :

1. **Λαμπτήρες πυράκτωσης** : Η αρχή λειτουργίας τους βασίζεται στο φαινόμενο της θέρμανσης μεταλλικού νήματος μέχρι λευκοπύρωσης με τη βοήθεια ηλεκτρικού ρεύματος. Έχουν διάρκεια ζωής περίπου 1000 ώρες. Από την καταναλισκόμενη ηλεκτρική ενέργεια ένα ποσοστό 10 – 20% μετατρέπεται σε ωφέλιμη φωτεινή ενέργεια και το υπόλοιπο σε θερμική ενέργεια
2. **Λαμπτήρες μικτού φωτισμού** : Η λειτουργία τους είναι ίδια με αυτή των λαμπτήρων ατμών υδραργύρου υψηλής πίεσης με τη διαφορά ότι δεν χρειάζονται στραγγαλιστικό πηνίο για τη σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο.
3. **Λαμπτήρες ατμών υδραργύρου υψηλής πίεσης** : Η αρχή λειτουργίας τους βασίζεται στην εκκένωση ηλεκτρικού τόξου μέσα σε ατμούς υδραργύρου. Η διάρκεια ζωής τους είναι περίπου 8000 ώρες.

4. **Λαμπτήρες φθορισμού:** Είναι λαμπτήρες ηλεκτρικής εκκένωσης σε ατμούς υδραργύρου χαμηλής πίεσης. Έχουν μέση διάρκεια ζωής 10000 ώρες πέρα από τις οποίες μειώνεται η φωτεινότητά τους κάτω του 85 % και πρέπει να αντικαθίστανται. Η διάρκεια ζωής τους μειώνεται σημαντικά όταν ανάβουν και σβήνουν συχνά
5. **Λαμπτήρες ατμών νατρίου χαμηλής πίεσης :** Η αρχή λειτουργίας τους βασίζεται στην εκκένωση ηλεκτρικού τόξου μέσα σε ατμούς νατρίου σε σωληνωτή ή αψιδωτή μορφή. Έχουν υψηλότερη απόδοση και εκπέμπουν μονοχρωματικό κίτρινο φως κατάλληλο για τον φωτισμό των δρόμων το οποίο και περιέχει μεγάλη ευχέρεια όρασης
6. **Οι λαμπτήρες πυρακτώσεως και οι λαμπτήρες εκκενώσεως** αποτελούν σήμερα τις κυριότερες πηγές φωτισμού. Έχουν απόδοση που κυμαίνεται από 10-15 LM/WATT και ονομαστικό χρόνο ζωής 1000 ώρες. Αυτό όμως είναι αρκετά πλασματικό καθώς ο προαναφερόμενος χρόνος ζωής μειώνεται λόγω υπερτάσεων του δικτύου σε 600 ώρες. Ο νόμος του JOULE καθορίζει τη λειτουργία τους ,σύμφωνα με τον οποίο όταν μια αντίσταση διαρρέεται από ρεύμα θερμαίνεται. Η επιλογή του κατάλληλου υλικού και της κατάλληλης διατομής –συνήθως βολφραμίου- εξασφαλίζει την ερυθροπύρωση του νήματος και συνεπώς ακτινοβολία φωτεινής ενέργειας.
- Ο λαμπτήρας πυρακτώσεως** είναι πλέον αντισυμβαλλόμενος ειδικότερα σε χώρους εργασίας όπου ο φωτισμός λειτουργεί οκτώ και περισσότερες ώρες της ημέρας συνεχώς.
- Οι λαμπτήρες εκκενώσεως** λειτουργούν με την αρχή εκκενώσεως τόξου. Μέσα σε ένα σωλήνα εκκενώσεως που φέρει στα άκρα δύο ηλεκτρόδια – κάθοδο και άνοδο - τοποθετείται ένα αέριο και κάποιο υλικό συνήθως υδράργυρος ή νάτριο. Από τις διεγέρσεις των ατόμων του υλικού της εκκενώσεως εκπέμπεται ακτινοβολία χαρακτηριστική του υλικού. Ο υδράργυρος εκπέμπει λευκό φως πλούσιο σε ιώδη και υπεριώδη ακτινοβολία ,το δε νάτριο εκπέμπει μονοχρωματικό κίτρινο φως. Η τεχνική των λαμπτήρων εκκενώσεως επιτρέπει σήμερα όχι μόνο την κατασκευή πηγών φωτισμού με μικρές διαστάσεις αλλά επιπλέον την επιλογή οποιασδήποτε φασματικής κατανομής επιθυμούμε.

**Οι λαμπτήρες φθορισμού** στην πραγματικότητα δεν είναι τίποτα άλλο παρά λαμπτήρες εκκενώσεως ατμών υδραργύρου χαμηλής πίεσεως και είναι οι πιο διαδεδομένες πηγές φωτός σε χώρους εργασίας με ύψος μέχρι 5 μ. περίπου. Τα τελευταία χρόνια εμφανίστηκαν στο εμπόριο λαμπτήρες φθορισμού σε πολύ μικρές διαστάσεις όπως λαμπτήρες SL που αντικαθιστούν τον λαμπτήρα πυρακτώσεως εφόσον τοποθετούνται στον ίδιο κάλυκα.

**Οι λοιποί λαμπτήρες εκκενώσεως**, όπως οι λαμπτήρες υδραργύρου υψηλής πίεσεως και νατρίου υψηλής πίεσεως, χρησιμοποιούνται κυρίως σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις, με σχετικά μεγάλο ύψος.

Στη γλώσσα του επιχειρηματία ο κακός φωτισμός πρέπει να είναι ταυτόσημη έννοια με την χαμηλή απόδοση του εργαζομένου και ο σωστός φωτισμός να μην θεωρείται άσκοπη αύξηση δαπάνης. Η τυχόν αρχική πρόσθετη δαπάνη που θα απαιτηθεί για την εγκατάσταση μιας σύγχρονης πηγής φωτισμού θα αποσβεστεί από την κατανάλωση και την συντήρηση σε χρονικό διάστημα μικρότερο από τρία χρόνια. Αιτιολογώντας την παραπάνω διατύπωση αρκεί μόνο να αναφερθεί ότι ο λαμπτήρας πυρακτώσεως έχει μέσο πραγματικό χρόνο ζωής 600-800 ώρες και απόδοση 10-14 LUMEN/WATT, ενώ ο λαμπτήρας φθορισμού έχει πραγματικό χρόνο ζωής 8000 ώρες τουλάχιστο και απόδοση από 60-75 LUMEN/WATT. Επομένως καθίσταται αυτομάτως φθηνότερο εξασφαλίζοντας μεγαλύτερη απόδοση. Εν κατακλείδι το θέμα του φωτισμού απαιτεί εξέχουσα προσοχή και μελέτη όσων ασχολούνται με αυτό και αποτελεί κάτι πολύ περισσότερο από μία παροχή και έναν αγωγό με έναν γυμνό λαμπτήρα που κρέμεται από την οροφή.

Η λάθος επιλογή του λαμπτήρα επίσης είναι πρόβλημα. Ένας λάθος λαμπτήρας μπορεί να επιφέρει αλλοίωση στην απόδοση των χρωμάτων, αλλά και κόπωση στα μάτια. Επίσης η θερμοκρασία που απελευθερώνουν οι λαμπτήρες πυρακτώσεως είναι αρκετά ενοχλητική ιδιαίτερα τους ζεστούς μήνες του χρόνου. Παράλληλα απελευθερώνουν και CO<sub>2</sub> το οποίο είναι ρυπογόνο για το περιβάλλον. Το "σωστό" φωτιστικό θα πρέπει να είναι λειτουργικό και να μπορεί να προσαρμόζετε ώστε να παρέχει τον κατάλληλο φωτισμό χωρίς να δημιουργεί θαμπώσεις και ενοχλητικές ανατακλάσεις. Θα πρέπει να έχει μεγάλο σπαστό

βραχίονα (π.χ. φωτιστικό σχεδιαστηρίου) έτσι ώστε να μπορεί να μετακινηθεί στην επιθυμητή θέση εύκολα. Μια σταθερή βάση θα παρέχει την απαραίτητη σταθερότητα στο σώμα του φωτιστικού. Η θέση και το είδος του φωτιστικού, πρέπει να επιλεγεί ανάλογα με το μέγεθος της επιφάνειας εργασίας και θα πρέπει να προσέξουμε ο φωτισμός να φτάνει έως τις άκρες της επιφάνειας άνετος

Ο καταλληλότερος τύπος φωτιστικού είναι με λάμπες φθορισμού (όχι με βιδωτές λαμπτήρες π.χ. φωτιστικά σχεδιαστηρίου). Οι λαμπτήρες φθορισμού παράγουν λιγότερη θερμοκρασία, έχουν μια ποικιλία από αποχρώσεις φωτισμού, αλλά είναι και πιο οικονομικές στην κατανάλωση. Η καταλληλότερη απόχρωση είναι το Λευκό φως ή το Θερμό λευκό φως. Εάν υπάρχει φωτιστικό με λάμπες πυρακτώσεως τότε καλύτερα να επιλεγεί κάποιο που να δέχεται λαμπτήρες αλογόνου (όχι όμως δέσμης-σποτ). Σε σχέση με τις κοινές λαμπτήρες οι αλογόνου έχουν καλύτερο ποιοτικό φωτισμό και καλύτερη απόδοση χρωμάτων.

Η ισχύς του φωτιστικού είναι ανάλογη των ωρών που συνήθως ασχολούμαστε και παράλληλα από την ηλικία μας. Τα κουρασμένα ή γερασμένα μάτια χρειάζονται περισσότερο φωτισμό. Έτσι μπορούν να γίνουν πειραματισμοί με διάφορους λαμπτήρες για να βρούμε αυτό που καλύπτει καλύτερα τις απαιτήσεις. Ο δυνατότερος φωτισμός δεν σημαίνει ότι είναι και καλύτερος.

### **Χώροι επικίνδυνοι για χρήση Τεχνητού Φωτισμού.**

Πολλοί χώροι εργασίας σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις θεωρούνται επικίνδυνοι για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις. Τέτοιοι χώροι είναι αυτοί που δημιουργούνται αέρια, ατμοί, ομίχλη ή σκόνη που όταν ενώνονται με τον αέρα σχηματίζουν εκρηκτικά μίγματα.

Οι χώροι που μπορούν να δημιουργήσουν τέτοιους κινδύνους είναι:

1. Βαφεία με εκνέφωση
2. Εγκαταστάσεις κατάψυξης
3. Χημικά εργαστήρια
4. Εγκαταστάσεις ασετιλίνης
5. Αποθήκες εύφλεκτων υγρών

**Μπορεί με την πάροδο του χρόνου να παρατηρηθεί μείωση στην ένταση του εκπεμπομένου από μια τεχνητή πηγή φωτός. Οι συνηθισμένες αιτίες είναι η**

φθορά των πηγών φωτισμού (λαμπτήρων), οι βρώμικες εγκαταστάσεις / πηγές φωτισμού και οι βρώμικες επιφάνειες δωματίου που μειώνει τις ανακλάσεις

**Πίνακας 8.1.2.α**

<b>LUX</b>	<b>ΕΡΓΑΣΙΑ</b>
1200	Πολύ δύσκολες εργασίες, μεγάλης διάρκειας, δύσκολη γραφική δουλειά
500 - 1200	Δύσκολες και μεγάλης διάρκειας εργασίες, λεπτοδουλειά σε μηχανές
240 - 600	Μέτρια δύσκολες και μεγάλης διάρκειας εργασίες
120 - 240	Εργασίες μέτριας δυσκολίας και μεγάλης διάρκειας σε γραφείο ή σε εργοστάσιο ή μικρής διάρκειας διάβασμα ή εργασία γραφείου
60 - 120	Εργασίες που δεν απαιτούν συνεχή παρακολούθηση και διάκριση λεπτομερειών ή μικρών αντιθέσεων
10 - 60	Φωτισμός που δεν επιτρέπει μια καθαρή οπτική αντίληψη, επαρκής για την παρατήρηση μεγάλων όγκων

πεδίο φωτισμού στους χώρους εργασίας, τη διάταξη των θέσεων εργασίας και προτεινόμενες αντιθέσεις λαμπρότητας. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα όρια έντασης φωτισμού σύμφωνα με την Διεθνή Επιτροπή Φωτισμού

**Πίνακας 8.1.2.β**

<b>LUX</b>	<b>Είδος εργασίας</b>
150	Διάδρομοι
150 - 200	Αποθήκες
300 - 400	Απλή κατεργασία
300 - 500	Εργασία με υπολογιστή
500	Εργασία γραφείου
500 - 700	Συναρμολόγηση
1500 και πάνω	Εργασίες ακριβείας



### 8.1.3 Προβλήματα ως απόρροια του φτωχού φωτισμού

Ένας μη σωστός φωτισμός μπορεί να μας κουράσει με τον χαμηλό και τον ακατάλληλο φωτισμό. Μπορεί να προκαλέσει κούραση στα μάτια, πονοκεφάλους, κόπωση, αϋπνίες κ.α.

Το φωτιστικό που θα επιλεγεί θα πρέπει να είναι το κατάλληλο. Η επιλογή ενός λάθους φωτιστικού αλλάζει την στάση του σώματος κατά την διάρκεια της εργασίας, με αποτέλεσμα να προκαλεί πόνους στην μέση, στον αυχένα, στα πόδια ή και σε άλλα σημεία του σώματος.

Η πηγή του φωτισμού θα πρέπει να βρίσκεται ακριβώς πάνω και μπροστά από το κεφάλι, σχεδόν πάνω από το σημείο εργασίας, χωρίς όμως να το σκιάζει. Εάν ήμαστε δεξιόχειρες το φωτιστικό θα πρέπει να τοποθετηθεί και να ρίχνει τον φωτισμό από τα αριστερά μας για να αποφύγουμε τις σκιές, ενώ εάν είμαστε αριστερόχειρες δεξιά.

#### Αρνητικές επιδράσεις Φωτισμού

Το οπτικό πεδίο του εργαζομένου δεν το χαρακτηρίζει μόνο η έκθεση σε φυσικούς και χημικούς παράγοντες αλλά και η λεγόμενη οπτική προσήλωση.

Η συνεχής παρατήρηση των αντικειμένων προκαλεί καταπόνηση των οπτικών μηχανισμών λόγω της έντονης και επίμονης προσπάθειας στην οποία υποβάλλονται. Ο λανθασμένος φωτισμός δυσχεραίνει το παραπάνω φαινόμενο. Η οπτική κόπωση είναι αποτέλεσμα του συνδυασμού της οπτικής προσήλωσης και του λανθασμένου φωτισμού. Χαρακτηρίζεται από κόπωση μυϊκού τύπου εφόσον οι γενεσιουργές αιτίες εστιάζονται κύρια στην εξάντληση του βλεφαριδικού μυός.

- Τα κλινικά συμπτώματα είναι:
  - ερεθισμός των οφθαλμών
  - επιπεφυκίτιδα
  - πονοκέφαλοι, υπνηλία
  - μειωμένη οπτική οξύτητα
  - μειωμένη οπτική ευαισθησία στις αντιθέσεις

Η κακή επιλογή ορισμένων επιφανειών που έχουν την τάση να γυαλίζουν προκαλεί την μείωση της αντίθεσης το οποίο συνεπάγεται με την ατελή λειτουργία του ματιού. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η δυσκολία ανάγνωσης ενός κειμένου το οποίο είναι αποτυπωμένο σε γυαλιστερό χαρτί. Συνεπώς οι επιφάνειες εργασίας και κυρίως τα έπιπλα που σχετίζονται με το άμεσο περιβάλλον εργασίας ,πρέπει να είναι προσεκτικά επιλεγμένα.

#### **Υπό λανθασμένες συνθήκες φωτισμού μπορεί να προκληθεί:**

- **Θάμβωση**, η οποία χαρακτηρίζεται από μείωση της οπτικής ικανότητας και δημιουργείται όταν υπάρχουν περιοχές με υψηλή λαμπρότητα μέσα στο οπτικό πεδίο του εργαζομένου
- **Ψυχολογική θάμβωση** , χαρακτηρίζεται από μείωση της οπτικής αντίληψης και προκαλείται από εξαιρετικές αντιθέσεις λαμπρότητας, ανάμεσα σε διαφορετικές περιοχές του οπτικού πεδίου. Προκαλείται από τη λανθασμένη τοποθέτηση και επιλογή φωτιστικών σωμάτων των οποίων η ακτινοβολία προσπίπτει απευθείας στο μάτι, όχι όμως από την κύρια διεύθυνση της όρασης, αλλά μέσω δευτερευουσών κατευθύνσεων .Η ενόχληση δεν έχει ένταση ,είναι ωστόσο συνεχής. Το αποτέλεσμα είναι ψυχολογική δυσφορία και κατόπιν σωματικοποιείται και εκδηλώνεται με τη μορφή πονοκεφάλων.

## **8.2 Θερμοκρασιακό περιβάλλον στην εργασία (μικροκλίμα)**

Οι θερμικές συνθήκες ενός εργασιακού χώρου σε συνάρτηση με την μορφή και το είδος της εργασίας, προσδιορίζουν τις θερμικές ανταλλαγές μεταξύ ανθρώπου και περιβάλλοντος καθορίζοντας τη θερμική κατάσταση (θερμική άνεση ή θερμική καταπόνηση) του ανθρώπινου οργανισμού. Η ατμόσφαιρα που μας περιβάλλει στο χώρο εργασίας ονομάζεται **θερμικό περιβάλλον ή μικροκλίμα**.

Οι εργασιακοί χώροι οι οποίοι είναι επιβαρυνμένοι θερμικά, έχουν επιπτώσεις στην σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων με αποτέλεσμα την εξάντληση και κόπωση των φυσιολογικών μηχανισμών ρύθμισης του οργανισμού. Αυτό συμβάλλει και στην εμφάνιση συγκεκριμένων επαγγελματικών νοσημάτων, αλλά περιορίζει σημαντικά και την ικανότητα του εργαζόμενου να αντιδράσει σωστά σε τυχόν εξωτερικά ερεθίσματα ή στο να παρακολουθήσει σύνθετες και εργασιακές διαδικασίες, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται προϋποθέσεις ικανές για εργατικό ατύχημα.

Ο άνθρωπος ως ομοιοθερμος οργανισμός διατηρεί σταθερή τη θερμοκρασία του σώματος του. Σε φυσιολογικές συνθήκες η εσωτερική θερμοκρασία του ανθρώπινου σώματος είναι μεταξύ 36,1 και 37,3 οC. Τα όργανα που δεν επιδέχονται μεταβολές στα όργανα είναι αυτά του εσωτερικού πυρήνα όπως η καρδιά, ο εγκέφαλος και τα σπλάχνα.

Για την καλή λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού θα πρέπει να διατηρείται μια θερμοκρασιακή ισορροπία και το ισοζύγιο προσλαμβανόμενης και αποβαλλόμενης θερμότητας να είναι ουδέτερο.

Η θερμοκρασιακή ισορροπία του σώματος συντελείται μέσω της θερμορύθμισης και είναι το αποτέλεσμα δύο μηχανισμών, της θερμογένεσης και της θερμοαποβολής. Η φυσική δραστηριότητα αυξάνει τη θερμοκρασία του σώματος περίπου κατά 0,5 οC για τη μέτρια εργασία και πάνω από 4 οC για τη βαριά εργασία.

Για την εκτίμηση του θερμοκρασιακού περιβάλλοντος ενός εργασιακού χώρου, υπάρχουν τέσσερα φυσικά μεγέθη (παράμετροι) που πρέπει να ληφθούν υπόψιν και να συνεκτιμηθούν προκειμένου να προσδιοριστεί η θερμοκρασιακή πραγματικότητα του χώρου. Αυτή είναι η θερμοκρασία, η υγρασία, η ταχύτητα του αέρα, και η θερμική ακτινοβολία των σωμάτων ή επιφανειών.

Ένα εργασιακό περιβάλλον όπου η θερμοκρασία του αέρα είναι 35 οC, η σχετική υγρασία μικρή και στο οποίο υπάρχει κίνηση του αέρα ενώ δεν υπάρχουν ακτινοβολούντα σώματα, είναι ευνοϊκότερο για τον εργαζόμενο από ένα περιβάλλον του οποίου η θερμοκρασία είναι 32 οC αλλά η σχετική υγρασία είναι μεγάλη, ο αέρας πρακτικά ακίνητος και υπάρχουν ακτινοβολούντα θερμικά σώματα στον εργασιακό χώρο.

Οι μικροκλιματικές συνθήκες στον εργασιακό χώρο αποτελούν εκείνους τους παράγοντες που επηρεάζουν άμεσα την αποδοτικότητα των εργαζομένων και

δημιουργούν προϋποθέσεις για διαταραχές όπως ανία, δυσφορία, απώλεια συγκέντρωσης και μείωση πνευματικής διαύγειας. Επίσης μπορεί να γίνουν και αιτία προσωπικών τριβών μεταξύ συναδέλφων ή και τεταμένων εργασιακών σχέσεων

Στους εργασιακούς χώρους που οι μικροκλιματικές συνθήκες καθορίζονται από κλιματιστικά μηχανήματα, θα πρέπει αυτά να καθαρίζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα προς αποφυγήν επιβαρύνσεως του χώρου με διάφορους μολυσματικούς παράγοντες, και να ρυθμίζονται κατάλληλα έτσι ώστε η ταχύτητα του αέρα να μην είναι σε καμία περίπτωση μεγαλύτερη από 0,2 m/sec και η ενδεδειγμένη διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ των εσωτερικών και εξωτερικών χώρων να συμφωνεί με τις τιμές που καθορίζει ο πίνακας 8.3.α

### **8.2.1 Προβλήματα από θερμικό και ψυχρό εργασιακό περιβάλλον**

#### **Παθολογία από θερμό εργασιακό περιβάλλον**

Οι παθολογικές καταστάσεις που οφείλονται στην επαγγελματική έκθεση σε δυσμενές θερμικό περιβάλλον, ταξινομούνται σε δυο μεγάλες ομάδες ανάλογες των θερμικών συνθηκών που τις καθορίζουν

- A) Παθολογία από θερμό εργασιακό περιβάλλον
- B) Παθολογία από ψυχρό εργασιακό περιβάλλον

#### **- Διαταραχές της θερμορύθμισης**

##### **- Υπερπυρεξία**

- Άνοδος εσωτερικής θερμοκρασίας (> 40,5 °C) και πλήρης καταστολή των μηχανισμών εφίδρωσης. Τα συμπτώματα είναι η υπερκινητικότητα και εμφάνιση κατάστασης παραληρήματος. Μεταφορά του παθόντα σε δροσερό περιβάλλον και παροχή ιατρικής φροντίδας. Θεωρείται πρόδρομος της θερμοπληξίας, καθώς και τα δύο σύνδρομα χαρακτηρίζονται από διαταραχές της ψυχικής σφαίρας και του κεντρικού νευρικού συστήματος, άνοδο της θερμοκρασίας του σώματος και πλήρης καταστολή των μηχανισμών

εφίδρωσης. Η διαφορά εστιάζεται στη βαρύτητα με την οποία εκδηλώνονται οι ψυχικές και νευρολογικές διαταραχές. Η βαρύτητα αυτή εξαρτάται από το χρονικό διάστημα έκθεσης του εγκεφάλου στην υψηλή θερμοκρασία. Η θερμοπληξία εκδηλώνεται με βραδύτερα νευρολογικά συμπτώματα, που σημαίνει πως ο εγκέφαλος εκτέθηκε για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στην υψηλή θερμοκρασία του σώματος.

Η υπερπυρεξία αντιμετωπίζεται με τη μεταφορά του παθόντα σε δροσερό περιβάλλον και άμεση ιατρική φροντίδα με την αποκατάσταση του υδροηλεκτρολυτικού ισοζυγίου του.

#### - **Θερμοπληξία**

- Άνοδος εσωτερικής θερμοκρασίας, καταστολή μηχανισμών εφίδρωσης, πτώση αρτηριακής πίεσης, διαταραχές ψυχισμού, σπασμοί, κόμα, ερυθρότητα, ξηρότητα, υπερθερμία δέρματος. Τα συμπτώματα είναι το αίσθημα ανυπόφορης ζέστης, εξάντληση, κεφαλαλγία, ναυτία, εμετοί. Εμφανίζονται άμεσα είτε σε ενδιάμεσα στάδια ολικής διάρκειας 48 ωρών. Υπάρχει υψηλός δείκτης θνησιμότητας (21%).

#### - **Θερμική συγκοπή**

- Παροδική και αιφνίδια απώλεια της συνείδησης με ελαφρύ εγκεφαλικό επεισόδιο, υπόταση. Τα συμπτώματα είναι ωχρότητα, ζαλάδες, ταχυκαρδία, λιποθυμία. Η θερμική συγκοπή συμβαίνει στα άτομα που εργάζονται σε πολύ θερμό εργασιακό περιβάλλον. Το λιποθυμικό επεισόδιο που χαρακτηρίζει την θερμική συγκοπή, μπορεί επίσης να εμφανιστεί και σε άτομα τα οποία εργάζονται στην ορθή στάση σε μέτρια επίπεδα θερμοκρασίας, χωρίς όμως να παρατηρηθεί αύξηση της κεντρικής θερμοκρασίας του σώματος (υπερθερμία)

#### - **Διαταραχές του δέρματος και των ιδρωτοποιών αδένων**

- Προκαλεί εγκαύματα τα οποία προκαλούνται όταν η επιδερμίδα έρθει σε επαφή με θερμά, στερεά ή υγρά αντικείμενα και η θερμοκρασία τους ξεπερνά τους 60 οC. Εγκαύματα, μπορεί να προκαλέσει και η ακτινοβολούμενη θερμοκρασία.
  - Προκαλεί εξανθήματα από θερμότητα (μακρά και διαρκή ύγρανση της επιδερμίδας από ιδρώτα). Τα συμπτώματα, εκδηλώνονται με κνησμό και οφείλονται στην μακρά και διαρκή ύγρανση της επιδερμίδας από τον ιδρώτα. Συνοδεύεται με διακοπή έκκρισης ιδρώτα λόγω φραγμού των απεκκριτικών καναλιών του ιδρωτοποιού αδένου.
- **Διαταραχές του υδρο-ηλεκτρολυτικού ισοζυγίου**
- Υδατικό έλλειμμα – αφυδάτωση. Τα συμπτώματα είναι η αίσθηση δίψας, η ταχυκαρδία, η καταστολή μηχανισμών εφίδρωσης και η νοητική σύγχυση. Τα βασικά συμπτώματα της αφυδάτωσης μπορούν να εμφανιστούν μετά από σχετικά μικρό διάστημα βαριάς εργασίας σε θερμό περιβάλλον και εφόσον απολεσθεί το 5% του συνολικού υδατικού όγκου.
  - Ηλεκτρολυτικό έλλειμμα – έλλειψη νατρίου. Τα συμπτώματα εκδηλώνονται κυρίως 7 ή 8 μέρες επαγγελματικής έκθεσης σε θερμό περιβάλλον και είναι η γενική εξάντληση οι οξείς μυϊκοί πόνοι (κράμπες), η βραδυκαρδία, οι ζαλάδες και οι εμετοί.

### **Παθολογία από ψυχρό εργασιακό περιβάλλον**

Η έκθεση του ανθρώπινου οργανισμού σε ψυχρό περιβάλλον διαταράσσει τους μηχανισμούς θερμορύθμισης. Η διαταραχή αυτή οδηγεί σε μείωση της θερμοκρασίας του σώματος (υποθερμία), προκαλώντας διαταραχές στο κεντρικό νευρικό σύστημα, στο μυοκάρδιο καθώς επίσης και στο κέντρο της αναπνοής που βρίσκεται στον προμήκη μυελό. Η επίμονη και συνεχής ενεργοποίηση των μηχανισμών της θερμορύθμισης για την παραγωγή και εξοικονόμηση θερμότητας,

επιρεάζει αρνητικά και τις επιφάνειες του σώματος που είναι εκτεθειμένα στο ψυχρό εργασιακό περιβάλλον με ανατομικές και ιστολογικές αλλοιώσεις.

Τα κρυοπαγήματα, αποτελούν ιστολογικές αλλοιώσεις, ενώ η συχνή εναλλαγή των θερμοκρασιακών καταστάσεων, ευθύνεται για την εκδήλωση ψύξεων και την ανάπτυξη διαφόρων μικροβιακών σημάτων του αναπνευστικού συστήματος.

### 8.2.2 Πρόληψη της υγείας των εργαζομένων

Για την αντιμετώπιση και εκτίμηση του θερμικού περιβάλλοντος στους εργασιακούς χώρους μπορούμε να εφαρμόσουμε εκτός από τα ISO/DIS 7726, ISO/DIS 7730 και την υπαριθμόν 130329/3.5.95 εγκύκλιο του υπουργείου εργασίας και κοινωνικών ασφαλίσεων, τις συστάσεις της ACGIH (Αμερικανική εταιρία κυβερνητικών υγειολογών βιομηχανίας) καθώς και το π.δ 398/94.

Η πρόληψη της υγείας των εργαζομένων από επιβαρυνμένο θερμικό περιβάλλον για να μπορεί να είναι αποτελεσματική, πρέπει να θεωρείται αναπόσπαστο κομμάτι των γενικότερων διαδικασιών εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου και όχι μια περιστασιακή διαδικασία.

Ο ορθός προσδιορισμός όλων των φυσικών και φυσιολογικών παραμέτρων που συντελούν στους μηχανισμούς της θερμορύθμισης θα καθορίσει τη μορφή και το είδος των αναγκαίων επεμβάσεων για τη διαμόρφωση ενός ανεκτού θερμικά εργασιακού περιβάλλοντος.

Μια τέτοια διαδικασία μπορεί να ανατρέψει κάθε κατάσταση κινδύνου και αναπτύσσεται μέσω δυο ενιαίων φάσεων που στοχεύουν στη διαφύλαξη της υγείας των εργαζομένων. Την **τεχνική πρόληψη** και την **ιατρική και οργανωτική πρόληψη**.

Η **τεχνική πρόληψη**, βασίζεται κυρίως στην απομάκρυνση γενεσιουργών αιτιών κινδύνου με τη λήψη μέτρων τεχνικής φύσης και στη χρήση του ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού

Η **ιατρική και οργανωτική πρόληψη**, βασίζεται σε οργανωτικές επεμβάσεις που στοχεύουν στη μείωση του χρόνου έκθεσης των εργαζομένων στο βλαπτικό παράγοντα και στον περιορισμό του επιπέδου δραστηριότητας. Η διάγνωση των

συμπτωμάτων θα πρέπει να γίνεται έγκαιρα και κυρίως εάν οι εργαζόμενοι εκτίθενται ή πρόκειται να εκτεθούν σε δυσμενές θερμοκρασιακό περιβάλλον.

### **8.2.3 Αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρος**

Με την Εγκύκλιο «'Αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρος». 'Υπ. Εργασίας Εγκ. 130427/26.6.90 πού έχει εκδώσει το Υπουργείο Εργασίας το έτος 1990 και ισχύει και σήμερα, παρέχονται οδηγίες προς τούς Τεχνικούς Επιθεωρητές Εργασίας, σχετικές με την μείωση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων.

Την περίοδο του θέρους έχουμε ιδιαίτερη καταπόνηση των εργαζομένων, πού οφείλεται στη συνεργία μετεωρολογικών δεδομένων του εξωτερικού περιβάλλοντος και παραμέτρων μικροκλίματος του εσωτερικού εργασιακού χώρου.

Η δραστηριότητα των Τεχνικών Επιθεωρητών Εργασίας την περίοδο αυτή θα πρέπει να επικεντρωθεί σε προληπτικούς ελέγχους εφαρμογής μέτρων πού κατατείνουν στην μείωση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων. Προτεραιότητα πρέπει να δοθεί στους πλέον επιβαρυνμένους από την θερμική άποψη παραγωγικούς κλάδους

Για να καταστεί δυνατή η ολοκληρωμένη αλλά και ομοιόμορφη δράση των Τεχνικών και Υγειονομικών Επιθεωρητών Εργασίας κατά την περίοδο του θέρους, ορισμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα εξειδικεύουν την εργατική νομοθεσία και ιδίως τα άρθρα 21-26 του Ν. 1568/85 θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη κατά την σύνταξη των υποδείξεων προς τούς υπόχρεους εργοδότες, καθώς και κατά την λήψη των διοικητικών μέτρων, όπου χρειάζεται:

#### **A. Τεχνικά μέτρα**

##### 1. Παρεμβάσεις στα δομικά στοιχεία των κτιρίων

- Θερμομόνωση στέγης ή πλάκας.
- Βάψιμο με λευκό ή άλλο ανακλαστικό χρώμα ή
- Βρέξιμο της πλάκας ή στέγης.



- Κατασκευή σκιάστρων στις δυτικές ή νότιες πλευρές των κτιρίων.
- Τοποθέτηση στις δυτικές ή νότιες πλευρές αδιαφανών ή ανακλαστικών τζαμιών.
- Εγκατάσταση αεροκουρτίνας ψυχρού αέρα στα μεγάλα ανοίγματα που λόγω αναγκών παραγωγικής διαδικασίας παραμένουν ανοικτά για σημαντικά χρονικά διαστήματα.

## 2. Παρεμβάσεις σε τμήματα της παραγωγικής διαδικασίας

- Μόνωση των θερμών επιφανειών, που βρίσκονται μέσα στους χώρους εργασίας (σωλήνες ζεστού νερού ή λέβητες κ. λ. π.).

- Αποκλεισμός με θερμομονωτικά χωρίσματα των πηγών θερμότητας και απαγωγή της θερμότητας προς τον εξωτερικό περιβάλλοντα χώρο.

## 3. Παρεμβάσεις στο μικροκλίμα εργασιακού χώρου

- Απαγωγή των ρύπων και του θερμού αέρα στο πλησιέστερο δυνατό σημείο προς την πηγή δημιουργίας τους.

-Επαρκής γενικός αερισμός με εγκατάσταση ανεμιστήρων στα ψηλά σημεία των αιθουσών και αερισμό ζωνών εργασίας με φυγοκεντρικούς ανεμιστήρες.

- Επαρκής ανανέωση του αέρα των χώρων εργασίας, όπου απαιτείται από τις συνθήκες της παραγωγής, με προσαγωγή νωπού αέρα (μη κλιματισμένου) και σύγχρονη απαγωγή του αέρα του χώρου εργασίας.

- Επιθυμητή είναι ή ύπαρξη κλιματισμού όταν αυτό είναι δυνατόν.

## **B. Οργανωτικά μέτρα**

1. Δημιουργία διαλειμμάτων κατάλληλης διάρκειας, για τη μείωση της θερμικής καταπονήσεως των εργαζομένων σε περίοδο καύσωνα.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, όπου ή μείωση προσωπικού λόγω των διαλειμμάτων επιφέρει διακοπή της παραγωγικής διαδικασίας ή ακόμη δημιουργεί κίνδυνο όσον αφορά την ασφαλή λειτουργία των εγκαταστάσεων, οι επιχειρήσεις υποχρεούνται να λάβουν όλα τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία των εργαζομένων από την θερμική καταπόνηση (τεχνικά μέτρα). Υπενθυμίζεται ότι αρμόδιος φορέας για την εξαγγελία επικρατήσεως συνθηκών καύσωνα είναι ή Ε. Μ. Υ.

(Στην Εγκύκλιο Επισυνάπτονται πίνακες αποδεκτών συνδυασμών θερμοκρασιών για διαφόρου βαρύτητας εργασίες).

2. Διαμόρφωση των κυλικείων ή άλλων κατάλληλων χώρων για τον χρόνο αναπαύσεως.

Οι χώροι αυτοί θα επιλεγούν μετά από συνεργασία του εργοδότη και του Τεχνικού Ασφαλείας, Γιατρού Εργασίας και μελών Ε.Υ.Α.Ε. και όπου δεν υπάρχουν, των εκπροσώπων των εργαζομένων. Οι χώροι αυτοί ανάλογα με τις αντικειμενικές ανάγκες και δυνατότητες εξοπλίζονται με σύστημα κλιματισμού.

3. Παροχή πόσιμου νερού σε θερμοκρασία 10ο-15ο C

4. Προγραμματισμός εργασιών

- Εργασίες που συνεπάγονται υψηλή θερμική καταπόνηση εργαζομένων πρέπει να προγραμματίζονται σε ώρες εκτός θερμοκρασιακών αιχμών.

- Ενίσχυση των βαρδιών ώστε να υλοποιούνται τα κανονικά διαλείμματα

5. Σύνταξη σχεδίου αντιμετώπισης της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων

Το σχέδιο συντάσσεται μετά από συνεργασία του εργοδότη με τον Τεχνικό Ασφαλείας, Γιατρό Εργασίας, μέλη Ε.Υ.Α.Ε. και, όπου δεν υπάρχουν, με τους εκπροσώπους των εργαζομένων και εξειδικεύει τα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα που παίρνει ή επιχείρηση με στόχο την μείωση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων. Επισημαίνεται ότι κατά την σύνταξή του πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα για την ομάδα εργαζομένων με υψηλό κίνδυνο. Το σχέδιο τίθεται υπ' όψη του Τεχνικού Επιθεωρητή Εργασίας κατά τον έλεγχο.

### **Γ. Υπαίθριες εργασίες**

Για τις υπαίθριες εργασίες πρέπει να λαμβάνονται τα έξης μέτρα:

- Χορήγηση - χρήση κατάλληλου καλύμματος κεφαλής.
- Χορήγηση ποσίου δροσερού νερού (10ο –15ο C ).
- Διαμόρφωση - επιλογή σκιερών μέρους για τα διαλείμματα.

- Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν, για εκτέλεση εργασιών.
- Προγραμματισμός των εργασιών ώστε οι κοπιαστικότερες να γίνονται στις ώρες πού ή θερμοκρασία είναι χαμηλότερη.

### **Επιτρεπόμενες οριακές τιμές εκθέσεως σε θερμότητα (W B G T )**

Το κυριότερο ζήτημα είναι ο καθορισμός του ιδανικού μικροκλίματος στους εργασιακούς χώρους. Για το σκοπό αυτό έχει καθοριστεί ο όρος “ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΥΦΟΡΙΑ” του εργαζομένου. Για την μέτρηση της ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΕΥΦΟΡΙΑΣ έχουν προταθεί διάφοροι δείκτες. Ο πιο διαδεδομένος είναι ο δείκτης WBGT (**Wet Bulb Globe Thermometer**) (πίνακες 8.3.δ, 8.3.ε)

Οι τιμές αυτές βασίζονται στην παραδοχή ότι σχεδόν όλοι οι εγκλιματισμένοι, με πλήρη ένδυση εργαζόμενοι, πού εφοδιάζονται επαρκώς με νερό και αλάτι μπορούν να λειτουργήσουν αποτελεσματικά κάτω από τις δεδομένες εργασιακές συνθήκες, χωρίς ή εσωτερική θερμοκρασία του σώματος τους να υπερβεί τους 38ο C.

Ο προσδιορισμός του δείκτη W.B.G.T. απαιτεί τη χρήση σφαιρικού θερμομέτρου (αποτελούμενου από μία κοίλη χάλκινη σφαίρα, διαμέτρου 15 cm, βαμμένη στην εξωτερική της πλευρά με μαύρο ματ χρώμα), φυσικού (στατικού) υγρού θερμομέτρου και ξηρού θερμομέτρου, κατάλληλα προστατευομένου από την ηλιακή και την θερμική ακτινοβολία στους χώρους εργασίας.

#### **Ο δείκτης λαμβάνει υπόψιν του**

1. Θερμοκρασία αέρα (μέσω φυσικού υγρού θερμομέτρου  $t_{nw}$ )
2. Θερμοκρασία σφαιρικού θερμομέτρου  $t_g$
3. Θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου  $t_a$  (σε εξωτερικούς εργασιακούς χώρους)  
Σε εσωτερικούς εργασιακούς χώρους ή εξωτερικούς χωρίς ηλιοφάνεια ισχύει

$$\mathbf{WBGT_i = 0.7 \times t_{nw} + 0.3 \times t_g}$$

Σε εξωτερικούς εργασιακούς χώρους με ηλιοφάνεια ισχύει

$$\mathbf{WBGT_o = 0.7 \times t_{nw} + 0.2 \times t_g + 0.1 \times t_a}$$

Τα θερμομέτρα θα αναρτώνται σε κατάλληλο ορθοστάτη ώστε να μην περιορίζεται ή ελεύθερη ροή του αέρα γύρω από τα δοχεία τους και θα

τοποθετούνται έτσι ώστε οι ενδείξεις τους να είναι αντιπροσωπευτικές των συνθηκών υπό τις οποίες οι εκτιθέμενοι εργαζόμενοι απασχολούνται.

Για την λήψη των ενδείξεων των θερμομέτρων διαβρέχουμε την θρυαλλίδα πού περιβάλλει το δοχείο φυσικού υγρού θερμομέτρου με αποσταγμένο νερό μισή ώρα πριν από την λήψη κάθε ένδειξης.

Καθ' όλη την διάρκεια αναμονής μέχρις ότου ληφθεί ή ένδειξη τού θερμομέτρου, ή θρυαλλίδα θα διατηρείται υγρή με χρήση καταλλήλου εφυγραντικού μέσου (υδροβολέα κλπ.). Το σφαιρικό θερμοόμετρο εξάλλου θα παραμείνει εκτεθειμένο στην επίδραση θερμικής ακτινοβολίας τουλάχιστον επί 25 λεπτά προτού ληφθεί ή ένδειξη της θερμοκρασίας του.

Επιτρέπεται ή χρήση οποιουδήποτε άλλου αισθητήρα θερμοκρασίας, ο οποίος παρέχει ταυτόσημες ενδείξεις με ένα υδραργυρικό θερμοόμετρο κάτω από τις ίδιες συνθήκες.

### **'Επισήμανση:**

**Οι επιτρεπόμενες οριακές τιμές εκθέσεως σε θερμότητα ισχύουν εφ' όσον οι εργαζόμενοι φέρουν ελαφρά θερινή ενδυμασία.**

Στην περίπτωση πού απαιτείται ειδική στολή για την εκτέλεση μιας εξειδικευμένης εργασίας και αυτή ή στολή είναι βαρύτερη η παρεμποδίζει την εξάτμιση του ιδρώτα ή έχει μεγαλύτερες μονωτικές ιδιότητες σε σχέση με τα καθημερινά ρούχα, το επιτρεπόμενο όριο εκθέσεως σε θερμότητα ανάλογα με το είδος της επιτελούμενης εργασίας, θα είναι χαμηλότερο, διότι ή αντοχή τού εργαζομένου σε θερμότητα είναι πλέον μειωμένη λόγω της επιβαρύνσεως της αμφιέσεως.

### **Ομάδες εργαζομένων με υψηλό κίνδυνο**

#### Καρδιοπαθείς

1. Ασθενείς με στεφανιαία νόσο ή χειρουργημένη στεφανιαία νόσο (BYPASS).
2. Ασθενείς με βαλβιδοπάθειες ή χειρουργημένη βαλβιδοπάθεια.
3. Ασθενείς με μυοκαρδιοπάθειες.

#### Πνευμονοπαθής

1. Κάθε αναπνευστική ανεπάρκεια έστω και ελαφρά.

2. Ασθενείς με πνευματικό εμφύσημα.
- 3.Ασθματικοί ασθενείς.

#### Γενικά Νοσήματα

1. Σακχαρώδης διαβήτης.
2. Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια.
3. Διαταραχές ηπατικής λειτουργίας.
4. Υπέρ / υπό - λειτουργία θυρεοειδούς.
5. Διαταραχές αρτηριακής πίεσεως.
6. Αναιμία (συγγενείς αιμοσφαιρινοπάθειες).
7. Ψυχικά νοσήματα - νοσήματα του Κ. Ν. Σ.
8. Μεγάλης εκτάσεως δερματοπάθειες.
9. Παχυσαρκία (30% περισσότερο του προβλεπομένου ιδανικού βάρους).

#### Λήψη φαρμάκων

1. Διουρητικά. .
2. Ανασταλτές εισόδου ιόντων Ca.\*\*
3. Αντιχολινεργικά.
4. Ψυχοφάρμακα - Αντιεπιληπτικά.
5. Ινσουλίνη / αντιδιαβητικά δισκία.
6. Ορμόνες.

#### Εγκυμοσύνη

Γυναίκες σε περίοδο κύησης.

## 8.3 Πίνακες

**Πίνακας 8.3.α: Τιμές θερμοκρασίας εσωτερικών και εξωτερικών χώρων**

	Χειμώνας ( οC )	Καλοκαίρι ( οC)
Εξωτερική θερμοκρασία	Οποιαδήποτε	20 22 24 28 30
Εσωτερική θερμοκρασία	20	20 21 22 24 25

Κατά τους καλοκαιρινούς μήνες η διαφορά μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής θερμοκρασίας, δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 5 βαθμούς

**Πίνακας 8.3.β : Τιμές θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας για διάφορα είδη εργασίας**

Είδος εργασίας	Θερμοκρασία (οC)
Εργασίες γραφείου	18 - 22
Ελαφριά βιομηχανία	15,5 – 19,5
Βαριά βιομηχανία	13 -18

Η σχετική υγρασία πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 40 – 60 %, και η ταχύτητα του αέρα δεν πρέπει να ξεπερνά το 0,2 m/sec

**Πίνακας 8.3.γ : Οι παράγοντες που υπεισέρχονται για την εκτίμηση του θερμικού περιβάλλοντος**

Κλιματολογικοί Παράγοντες	Άλλοι Παράγοντες
Θερμοκρασία του αέρα	Βαρύτητα της εργασίας
Υγρασία του αέρα	Ένδυση
Ταχύτητα του αέρα	Διάρκεια έκθεσης
Θερμική ακτινοβολία	

**Πίνακας 8.3.δ : Οριακές τιμές επιτρεπτής θερμικής έκθεσης από την AGGIH για τον δείκτη WBGT**

ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ				
Εργασία	Διακοπή	Κατηγορίες Εργασίας		
		Ελαφριά	Μέτρια	Βαριά
Συνεχής	-----	30	26,7	25
75%	25%	30,6	28	25,9
50%	50%	31,4	29,4	27,9
25%	75%	32,2	31,1	30

**Πίνακας 8.3.ε : Διορθωτικοί συντελεστές WBGT ανάλογα με τον τύπο των υφασμάτων**

Διορθωτικοί Συντελεστές σε οC για ρουχισμό		
Είδος ρουχισμού	Τιμή	Διόρθωση WBGT
Φόρμα θερινής εργασίας	0,6	0
Βαμβακερό μπουφάν	1	-2
Φόρμα χειμερινής εργασίας	1,4	-4
Αδιαπέραστο αδιάβροχο	1,2	-6

**Η ποιότητα των ρούχων επηρεάζει τις οριακές τιμές. Το επίπεδο μόνωσης ρουχισμού μετράται μέσω του δείκτη ‘clo’ . Όπου clo = 5,55 kcal/m<sup>2</sup>hr**

**Πίνακας 8.3.ζ : Τιμές θερμικής αντίστασης**

<b>Τιμές Θερμικής Αντίστασης Ένδυσης</b>	<b>clo</b>
Γυμνός άνθρωπος	0, 0
Άνθρωπος με εσώρουχα	0, 1
Κοντό παντελόνι, ανοικτό πουκάμισο	0, 3
Ελαφρά καλοκαιρινά ρούχα	0, 5
Ελαφρά ρούχα εργασίας	0, 8
Χειμερινή στολή εργασίας	1, 0
Βαριά χειμερινή καθημερινή ένδυση	1, 5
Ενδυμασία για πολύ κρύο περιβάλλον	3, 0

**Πίνακας Π 1(8.3.η): Σχέδιο αντιμετώπισης θερμικής καταπόνησης για ΣΥΝΕΧΗΣ εργασία**

**ΠΙΝΑΚΑΣ Π 1**  
(συνεχής εργασία)

Ελαφριά εργασία		Εργασία μέσης βαρύτητας		Βαριά εργασία	
Θξ (°C)	Σχ. Υγρασία (%)	Θξ (°C)	Σχ. Υγρασία (%)	Θξ (°C)	Σχ. Υγρασία (%)
36	52	36	32	36	22
37	46	37	27	37	19
38	41	38	23	38	16
39	37	39	20	39	13
40	32	40	17	40	10
41	28	41	14		
42	25	42	11		
43	22				

**Πίνακας Π 2( 8.3.θ)και Π3(8.3.ι): Σχέδιο αντιμετώπισης θερμικής καταπόνησης για 75% εργασία - 25% ανάπαυση ανά ώρα και 50% εργασία – 50% ανάπαυση ανά ώρα αντιστοίχως**



**ΠΙΝΑΚΑΣ Π 2**

(75% εργασία - 25% ανάπαυση ανά ώρα)

Ελαφριά εργασία		Εργασία μέσης βαρύτητας		Βαριά εργασία	
Θξ (°C)	Σχ.Υγρασία (%)	Θξ (°C)	Σχ.Υγρασία (%)	Θξ (°C)	Σχ.Υγρασία (%)
36	56	36	39	36	27
37	50	37	35	37	23
38	45	38	30	38	19
39	40	39	26	39	16
40	35	40	22	40	13
41	31	41	19	41	11
42	27	42	16		
43	24	43	14		

**ΠΙΝΑΚΑΣ Π 3**

(50% εργασία - 50% ανάπαυση ανά ώρα)

Ελαφριά εργασία		Εργασία μέσης βαρύτητας		Βαριά εργασία	
Θξ (°C)	Σχ.Υγρασία (%)	Θξ (°C)	Σχ.Υγρασία (%)	Θξ (°C)	Σχ.Υγρασία (%)
36	62	36	48	36	39
37	55	37	43	37	34
38	49	38	38	38	29
39	45	39	33	39	26
40	39	40	29	40	22
41	35	41	25	41	19
42	31	42	22	42	16
43	27	43	18	43	14

**ΠΙΝΑΚΑΣ Π 4**

(25% εργασία - 75% ανάπαυση ανά ώρα)

Ελαφριά εργασία		Εργασία μέσης βαρύτητας		Βαριά εργασία	
Θξ (°C)	Σχ.Υγρασία (%)	Θξ (°C)	Σχ.Υγρασία (%)	Θξ (°C)	Σχ.Υγρασία (%)
36	67	36	60	36	52
37	61	37	53	37	46
38	55	38	48	38	41
39	49	39	43	39	37
40	43	40	38	40	32
41	39	41	34	41	28
42	35	42	30	42	24
43	31	43	26	43	22

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ:

### “ΠΕΡΙ ΜΗΧΑΝΩΝ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ”

#### 9.1 Μηχανές

Η διεθνής σύμβαση εργασίας με αριθμό 119, αφορά την προστασία από τις μηχανές στους χώρους εργασίας. Στις 5 Ιουνίου 1963, συγκλήθηκε στη Γενεύη από το διοικητικό συμβούλιο του Διεθνούς Γραφείου Εργασίας, η Γενική Συνδιάσκεψη της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας.

Εκεί συζητήθηκαν διάφορες προτάσεις όπως η απαγόρευση της πώλησης, μίσθωσης και χρήσης μηχανών που δεν έχουν τα κατάλληλα προστατευτικά μέσα, και στις 25 Ιουνίου του 1963 έγινε αποδεκτή η σύμβαση που είναι γνωστή ως «Σύμβαση για την προστασία από μηχανές».

Τα κυριότερα μέρη της σύμβασης αυτής περιλαμβάνουν διάφορα μέτρα, μερικά από τα οποία αναφέρονται παρακάτω.

Ως **μηχανές** ορίζονται, όλες οι μηχανές, καινούργιες ή μεταχειρισμένες που κινούνται με οποιαδήποτε άλλη δύναμη εκτός από την ανθρώπινη. Η αρμόδια αρχή σε κάθε χώρα καθορίζει εάν και κατά πόσο μηχανές, καινούργιες ή μεταχειρισμένες που κινούνται με ανθρώπινη δύναμη παρουσιάζουν κινδύνους για τη σωματική ακεραιότητα των εργαζομένων και πρέπει να θεωρούνται ως μηχανές που υπάγονται στους σκοπούς της σύμβασης 119. Οι αποφάσεις αυτές θα λαμβάνονται μετά από συνεννόηση με τις ενδιαφερόμενες αντιπροσωπευτικές οργανώσεις των εργοδοτών και των εργαζομένων. Η πρωτοβουλία αυτής της συνεννόησης μπορεί να αναλαμβάνεται από οποιαδήποτε από τις οργανώσεις αυτές. Η συγκεκριμένη σύμβαση δεν εφαρμόζεται για τα οδικά οχήματα ή στα κινούμενα σε γραμμές, εφόσον βρίσκονται σε κίνηση, παρά μόνο στο μέτρο που η ασφάλεια του προσωπικού οδήγησης απειλείται και το ίδιο ισχύει και για τις κινούμενες αγροτικές μηχανές

#### **Πώληση, μίσθωση και εκχώρηση με οποιονδήποτε άλλο τρόπο και έκθεση**

- ✓ Η πώληση και η μίσθωση μηχανών των οποίων τα επικίνδυνα εξαρτήματα,

στερούνται τα κατάλληλα μέσα ασφάλειας, πρέπει να απαγορεύονται από την εθνική νομοθεσία ή να εμποδίζονται από άλλα μέτρα εξίσου αποτελεσματικά.

✓ Η εκχώρηση με οποιονδήποτε τρόπο και η έκθεση των μηχανών των οποίων τα επικίνδυνα εξαρτήματα στερούνται τα κατάλληλα μέσα ασφάλειας, πρέπει, στο μέτρο που καθορίζεται από την αρμόδια αρχή, να απαγορεύονται από την εθνική νομοθεσία ή να εμποδίζονται από άλλα εξίσου αποτελεσματικά μέτρα. Παρ' όλα αυτά, η προσωρινή άρση, κατά τη διάρκεια της έκθεσης μιας μηχανής, των μέσων ασφάλειας, με σκοπό την επίδειξη δε θεωρείται ως παράβαση αυτής της διάταξης, με τον όρο ότι θα λαμβάνονται οι απαραίτητες προφυλάξεις για τη προστασία των προσώπων από κάθε κίνδυνο.

✓ Όλες οι βίδες, κεφαλές και σφήνες καθώς και τόσα άλλα κομμάτια προεξέχοντα πάνω από τα κινητά μέρη των μηχανών τα οποία παρουσιάζουν επίσης κινδύνους οποία καθορίζονται από την αρμόδια αρχή πρέπει να σχεδιάζονται ή να προστατεύονται με τρόπο που να προλαβαίνει αυτούς τους κινδύνους.

✓ Όλα τα τιμόνια, γρανάζια μετάδοσης της κίνησης, κώνοι και κύλινδροι τριβής, έκκεντρα, τροχαλίες, ιμάντες, αλυσίδες, τροχοί έργου, ατέρμονες κοχλίες, διωστήρες, ολισθητήρες, καθώς και οι άξονες (συμπεριλαμβανομένων και των άκρων τους) και όλα τα υπόλοιπα όργανα μετάδοσης που καθορίζονται από την αρμόδια αρχή και παρουσιάζουν κινδύνους για τα πρόσωπα που έρχονται σε επαφή με αυτά όταν βρίσκονται σε κίνηση - πρέπει να σχεδιάζονται ή να προστατεύονται με τρόπο που να προλαβαίνει αυτούς τους κινδύνους. Οι μηχανισμοί ελέγχου πρέπει να σχεδιάζονται με τρόπο που να προλαβαίνει κάθε κίνδυνο.

Οι παραπάνω διατάξεις που αναφέρθηκαν, δεν εφαρμόζονται στις μηχανές ή στα επικίνδυνα εξαρτήματά τους που προσδιορίστηκαν εφόσον:

α) παρέχουν, εξαιτίας της κατασκευής τους, ασφάλεια όμοια μ' αυτή που θα παρουσίαζαν τα κατάλληλα προστατευτικά μέσα

β) προορίζονται να εγκατασταθούν ή να τοποθετηθούν με τέτοιο τρόπο, ώστε, λόγω της εγκατάστασης ή της τοποθέτησής τους, να παρέχουν ασφάλεια όμοια μ' αυτή

που θα παρουσίαζαν τα κατάλληλα προστατευτικά μέσα.

Τα μηχανήματα που κατασκευάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε οι όροι που προβλέπονται να μην καλύπτονται πλήρως κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης, λίπανσης, αντικατάστασης των φθαρμένων μερών και ρύθμισης - με την προϋπόθεση, εντούτοις, ότι αυτές οι εργασίες πραγματοποιούνται σύμφωνα με τους συνήθεις κανόνες ασφάλειας - δε θα υπόκεινται από το απλό αυτό γεγονός στην απαγόρευση πώλησης, μίσθωσης, εκχώρησης με οποιονδήποτε τρόπο ή έκθεσης και παρ'ότι δεν εμποδίζεται η πώληση ή η εκχώρηση με οποιονδήποτε τρόπο των μηχανών για αποθήκευση, αντικατάσταση ή επαναφορά σε χρήση. Εντούτοις, αυτά τα μηχανήματα δεν πρέπει να πωλούνται, εκμισθώνονται, εκχωρούνται με οποιονδήποτε τρόπο ή εκτίθενται μετά την αποθήκευσή τους ή την επαναχρησιμοποίησή τους, εκτός εάν πληρούν τους όρους που προβλέπονται.

Η υποχρέωση εφαρμογής πρέπει να βαρύνει τον πωλητή, το μισθωτή, τον με κάθε τρόπο εκχωρητή της μηχανής ή τον εκθέτη καθώς επίσης, στις κατάλληλες περιπτώσεις και σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία, τους αντίστοιχους εντολοδόχους τους. Ο κατασκευαστής που πωλεί, μισθώνει, εκχωρεί με κάθε τρόπο ή εκθέτει μηχανές έχει την ίδια υποχρέωση.

Κάθε μέλος μπορεί να προβλέπει προσωρινές εξαιρέσεις, Οι όροι και η διάρκεια αυτής της προσωρινής εξαίρεσης (που δεν μπορεί να υπερβεί τα τρία χρόνια από το χρόνο έναρξης της ισχύος της σύμβασης αυτής για το ενδιαφερόμενο μέλος) πρέπει να καθορίζονται μέσω της εθνικής νομοθεσίας ή με άλλα μέτρα εξίσου αποτελεσματικά, ενώ η αρμόδια αρχή πρέπει να συμβουλευεται τις πιο αντιπροσωπευτικές ενδιαφερόμενες οργανώσεις των εργοδοτών και των εργαζομένων καθώς επίσης, ενδεχομένως, και τις οργανώσεις των κατασκευαστών.

#### **Βασικοί κανόνες ασφαλείας που αφορούν τα μηχανήματα:**

Οι βασικοί κανόνες ασφαλείας των μηχανημάτων καθορίζονται από το Π.Δ. 395/94, όπου αναφέρονται οι βασικές υποχρεώσεις των εργοδοτών σχετικά με τον εξοπλισμό εργασίας. Σύμφωνα με το Π.Δ. αυτό, τα μηχανήματα θα πρέπει α) να διαθέτουν κατάλληλα συστήματα ασφαλείας (π.χ. φωτοκύτταρα, προφυλακτήρες) β) να διαθέτουν όργανα ελέγχου λειτουργίας γ) να διαθέτουν διάταξη επείγουσας διακοπής λειτουργίας δ) να είναι σχεδιασμένα έτσι, ώστε να μειώνεται η επιβάρυνση του μυοσκελετικού συστήματος ε) να φέρουν πιστοποίηση CE (Ευρωπαϊκής

Ένωσης) στ) να έχουν γραπτές οδηγίες ασφαλούς χρήσης, που θα αναφέρονται: 1) στα απαιτούμενα προσόντα των χειριστών 2) στα συστήματα ασφαλείας 3) στις συνθήκες σωστής χρήσης του μηχανήματος 4) στις έκτακτες καταστάσεις που μπορεί να προκύψουν 5) απαιτούμενα Μ.Α.Π.

Το Π.Δ. 31/1990 καθορίζει τους τύπους μηχανημάτων (π.χ. γερανοφόρα, περονοφόρα, διατρητικά κ.α.) για τα οποία απαιτείται ο χειριστής τους να έχει την ανάλογη άδεια μηχανοδηγού-χειριστή Α',Β',Γ και Δ' τάξης. Στους κανόνες ασφαλείας περιλαμβάνεται και η ορθή συντήρηση των μηχανών, βάσει των εξής προϋποθέσεων:

- Τήρηση βιβλιαρίου προληπτικού ελέγχου
- - Εκτέλεση εργασιών επισκευής, μετατροπής, προληπτικού ελέγχου & συντήρησης του εξοπλισμού αποκλειστικά από αυτούς που έχουν αρμοδιότητα βάσει του Ν.6422/34.
- - Υπαρξη και δεύτερου συντηρητή κατά τη διεξαγωγή εργασιών συντήρησης και δυνατότητα απεγκλωβισμού των συντηρητών σε περίπτωση ατυχήματος.
- - Παροχή μετά το τέλος των εργασιών γραπτής οδηγίας ασφαλούς συντήρησης

### **Η χρήση των μηχανών**

Η χρήση των μηχανών των οποίων ένα οποιοδήποτε επικίνδυνο εξάρτημα, συμπεριλαμβανομένων των εργαζομένων μερών (ζώνη ενέργειας), στερείται τα κατάλληλα μέσα προστασίας, πρέπει να απαγορεύεται από την εθνική νομοθεσία ή να εμποδίζεται με άλλα μέτρα εξίσου αποτελεσματικά. Όταν, όμως, η απαγόρευση αυτή δεν μπορεί να εφαρμοστεί απόλυτα χωρίς να παρεμποδίζει τη χρήση της μηχανής, πρέπει να εφαρμόζεται στο μέτρο που αυτή η χρήση το επιτρέπει.

Οι μηχανές πρέπει να προστατεύονται με τρόπο ώστε να τηρούνται οι εθνικοί κανόνες και όροι υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία.

**\* Η υποχρέωση εφαρμογής πρέπει να βαρύνει τον εργοδότη\***

Τα παραπάνω θέματα που αφορούν τη χρήση των μηχανών, δεν εφαρμόζονται στις μηχανές ή στα εξαρτήματα των μηχανών που, εξαιτίας της κατασκευής τους, της εγκατάστασής τους ή της τοποθέτησής τους, παρέχουν μια ασφάλεια ίδια με εκείνη που θα παρεχόταν εάν είχαν ληφθεί τα κατάλληλα μέσα ασφάλειας και δεν εμποδίζουν τις εργασίες συντήρησης, λίπανσης, αντικατάστασης των φθαρμένων μερών ή ρύθμισης των μηχανών ή των εξαρτημάτων τους που εκτελούνται σύμφωνα με τους συνηθισμένους κανόνες ασφάλειας.

**Ο εργοδότης θα πρέπει :**

- Να λαμβάνει μέτρα για την ενημέρωση των εργαζομένων σχετικά με την εθνική νομοθεσία που αναφέρεται στην προστασία των μηχανών και πρέπει να τους πληροφορεί, με κατάλληλο τρόπο, για τους κινδύνους που προκύπτουν από τη χρήση των μηχανών, καθώς και για τις προφυλάξεις που πρέπει να λάβουν.
- Να εφαρμόζει και να τηρεί τέτοιες συνθήκες εργασίας ώστε οι εργαζόμενοι που χειρίζονται τις μηχανές οι οποίες προβλέπονται σ' αυτή τη σύμβαση να μη διατρέχουν κανένα κίνδυνο.

**Ο όρος "εργοδότης" σημαίνει επίσης, ενδεχομένως, τον εντολοδόχο του εργοδότη, με την έννοια που καθορίζεται από την εθνική νομοθεσία.**

**Οι εργαζόμενοι θα πρέπει :**

- Να μην χρησιμοποιούν μια μηχανή χωρίς να βρίσκονται στη θέση τους τα προστατευτικά μέσα με τα οποία αυτή είναι εφοδιασμένη. Δεν είναι δυνατόν να απαιτηθεί από κανένα εργαζόμενο να χρησιμοποιήσει μια μηχανή, χωρίς να βρίσκονται στη θέση τους τα προστατευτικά μέσα με τα οποία αυτή είναι εφοδιασμένη.
- Να μην αφήνει αχρησιμοποίητα τα προστατευτικά

μέσα με τα οποία είναι εφοδιασμένη η μηχανή του. Τα προστατευτικά μέσα με τα οποία είναι εφοδιασμένη μια μηχανή που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί από κάποιον εργαζόμενο δεν πρέπει να μένουν αχρησιμοποίητα.

## 9.2 Εξοπλισμός των χώρων εργασίας

Ως εξοπλισμός εργασίας ορίζεται **κάθε εργαλείο, μηχανή, συσκευή ή εγκατάσταση που χρησιμοποιείται κατά την εργασία**. Κατά τη λειτουργία του ο εξοπλισμός μπορεί να δημιουργεί γύρω του μια επικίνδυνη ζώνη και κάθε εργαζόμενος που βρίσκεται εξολοκλήρου ή εν μέρει στη ζώνη αυτή θεωρείται εκτεθειμένος σε κίνδυνο. Ο εξοπλισμός εργασίας που τίθεται στη διάθεση κάθε εργαζομένου θα πρέπει να είναι κατάλληλος για την προς εκτέλεση εργασία ή κατάλληλα προσαρμοσμένος, και να συντηρείται κατάλληλα, ώστε να εξασφαλίζεται η υγιεινή και η ασφάλεια των εργαζομένων. Όταν αυτό δεν είναι δυνατό, λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για να περιορίζονται στο ελάχιστο οι κίνδυνοι.

**Επιλογή και διάταξη εξοπλισμού εργασίας:** κατά την επιλογή του εξοπλισμού εργασίας ο εργοδότης πρέπει να λαμβάνει υπόψη του:

- ✓ Τις ειδικές συνθήκες στην επιχείρηση & τα χαρακτηριστικά της εργασίας.
- ✓ Τους κινδύνους που υπάρχουν στην επιχείρηση
- ✓ Τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν
- ✓ Τη γνώμη του τεχνικού ασφαλείας.

Ο εξοπλισμός εργασίας θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις ελάχιστες προδιαγραφές του Προεδρικού Διατάγματος 395/94. Αν εγκυμονεί ιδιαίτερους κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, θα πρέπει να συντηρείται από ειδικά εκπαιδευμένους εργαζόμενους.

**Οι ελάχιστες προδιαγραφές για τους εξοπλισμούς εργασίας είναι:**

- ✓ Συστήματα χειρισμού και ελέγχου: να είναι σαφώς αναγνωρίσιμα και εργονομικά τοποθετημένα, να μην έχουν κίνδυνο ακούσιων χειρισμών και σε περίπτωση διακοπής ή βλάβης να μη δημιουργούνται επικίνδυνες καταστάσεις.
- ✓ Διατάξεις ασφαλείας και προστασίας: θα πρέπει να είναι ανθεκτικής κατασκευής, να μην παρακωλύουν τις εργασίες και τη συντήρησή τους και να μπορούν να παρακαμφθούν ή να αχρηστευθούν γρήγορα.
- ✓ Κατάλληλος φωτισμός και εύκολα κατανοητά συστήματα συναγερμού
- ✓ Προστασία από την έκθεση, άμεση ή έμμεση στο ηλεκτρικό ρεύμα

**Η διάταξη του εξοπλισμού εργασίας θα πρέπει να είναι τέτοια, ώστε:**

- Να υπάρχει επαρκής χώρος γύρω από τα μηχανήματα για κυκλοφορία ανθρώπων και υλικών
- Ο χώρος του χειριστή να μη βρίσκεται μέσα σε διάδρομο κυκλοφορίας
- Να διατίθενται πάγκοι και τροχήλατα ντουλάπια για εργαλεία, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι αναγκαίες κινήσεις του χειριστή, και να μην υπάρχουν σκόρπια εργαλεία
- Τα άχρηστα υλικά να συσσωρεύονται σε ειδικά δοχεία ή χώρους
- Να αποφεύγονται πρόχειρες κατασκευές για χρήση τους ως καθίσματα.

**Ορισμοί**

**Εργονομία:** ως εργονομία ορίζεται η προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο. Η εργονομία λαμβάνοντας υπόψη της τις διαφορετικές ανθρώπινες ικανότητες, έχει ως στόχο το σχεδιασμό των θέσεων εργασίας, των μεθόδων εργασίας, των εργαλείων και του εξοπλισμού ώστε αυτά να προσαρμόζονται στον εργαζόμενο.

**Εργονομικοί παράγοντες** ορίζονται οι παράγοντες που προκαλούν σωματική καταπόνηση, καθώς και οι συνθήκες του χώρου εργασίας που θέτουν σε κίνδυνο το μυοσκελετικό σύστημα του εργαζομένου μέσω τραυματισμού ή πάθησης. Επιγραμματικά και σύμφωνα με τις αρχές της εργονομίας θα πρέπει:



- Η θέση εργασίας να σχεδιάζεται σύμφωνα με τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, περισσότερο για καθιστική παρά για όρθια εργασία, να αποφεύγονται επίπονες στάσεις και τα εργαλεία να βρίσκονται κοντά στον εργαζόμενο.
- Τα εργαλεία θα πρέπει να έχουν μεγάλες, ευθείες λαβές, που να ταιριάζουν σε ολόκληρο το χέρι, να είναι ηλεκτρικά μονωμένα, να μην γλιστρούν, να απαιτούν μικρή μυϊκή δύναμη και να μην ζυγίζουν πολύ. Θα πρέπει επίσης να ταιριάζουν τόσο σε δεξιόχειρες, όσο και σε αριστερόχειρες.
- Τα όργανα ελέγχου θα πρέπει να έχουν εύκολη πρόσβαση από τη συνηθισμένη θέση του εργαζομένου, να διαχωρίζονται σαφώς τα όργανα επείγουσας ανάγκης από τα όργανα συνήθους εργασίας και να σχεδιάζονται έτσι, ώστε να αποφεύγεται η άσκοπη χρήση τους.
- Να χρησιμοποιούνται όπου είναι δυνατόν **μηχανήματα** και
- Κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας

άρχουν διαλείμματα.

### 9.3 Εξαερισμός των χώρων εργασίας

Τα προβλήματα του εξαερισμού των χώρων εργασίας είναι αλληλένδετα με τη δημιουργία άνετου και υγιεινού περιβάλλοντος.

Για τη μελέτη και την επίλυση των προβλημάτων του εξαερισμού των εργασιακών χώρων, πρέπει να γίνει διαχωρισμός των προβλημάτων αυτών σε δύο κατηγορίες:

**A) Τοπικός εξαερισμός :** Μέσα στον εργασιακό χώρο υπάρχουν πηγές μόλυνσης που πρέπει να απομονωθούν και να μελετηθεί κατά περίπτωση το πρόβλημά τους

Με τον τοπικό εξαερισμό εννοούμε την εξαγωγή του αέρα από μια περιοχή κοντά στην πηγή, έτσι ώστε η επικίνδυνη ουσία να μην μεταφέρεται στον υπόλοιπο χώρο εργασίας. Στόχος είναι η ροή μιας ροής αέρα που μπορεί να συλλαμβάνει την ουσία και να την φέρνει μέσα σε αγωγό αναρρόφησης. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα μιας εγκατάστασης τοπικού εξαερισμού είναι η γεωμετρική μορφή του συστήματος εισαγωγής αέρα, η απόσταση του από την πηγή και η ροή του αέρα που εισπνέουμε

Για το καλύτερο αποτέλεσμα ενός τοπικού συστήματος εξαερισμού πρέπει:

- Να φέρουμε τον αγωγό όσο το δυνατό πιο κοντά στην πηγή της επικίνδυνης ουσίας
- Να σχεδιαστεί σωστά το γεωμετρικό σχήμα του καλύμματος αναρρόφησης
- Να μειωθούν όσο γίνεται οι ροές αέρα μέσα στον χώρο της εργασίας (Λορέντζο Ραντίν, 2002)

**B) Γενικός εξαερισμός :** Αερισμός και εξαερισμός όλου του εργασιακού χώρου, λαμβανομένων υπόψη τυχόν διαρροή αερίων, ατμών κτλ από τα τοπικά συστήματα εξαερισμού (Θεοδωράτος και Καρακασίδης, 1997) . Ο γενικός εξαερισμός συνίσταται στην ανανέωση του αέρα σε όλη την έκταση του χώρου

Η χρήση του γενικού εξαερισμού περιορίζεται από τους ακόλουθους παράγοντες:

- Ο ρυθμός εκπομπής της ρυπαντικής ουσίας δεν πρέπει να είναι πολύ μεγάλος
- Οι εργαζόμενοι πρέπει να βρίσκονται αρκετά μακριά από την πηγή εκπομπής ή η πηγή εκπομπής δεν πρέπει να υπερβαίνει τα επιτρεπόμενα όρια.
- Η εξέλιξη της ρυπαντικής ουσίας πρέπει να είναι ομοιόμορφη
- Η τοξικότητα της ουσίας πρέπει να είναι χαμηλή.

Σε περίπτωση χώρων ατελούς μίξης, για να αντισταθμιστούν περιοχές όπου ο αερισμός είναι κατώτερος από το άμεσο αερισμό του περιβάλλοντος, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούμε καταλλήλους συντελεστές ασφάλειας, για να αυξήσουμε τη ροή του αέρα και συνεπώς την αποτελεσματικότητα του εξαερισμού (Λορέντζο Ραντίν, 2002)

Πρέπει να σημειωθεί ότι τα κατασκευαστικά στοιχεία των συστημάτων αερισμού και εξαερισμού, δηλαδή οι ανεμιστήρες, οι αεραγωγοί πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από ανθεκτικά υλικά στην επήρεια των ουσιών που παράγουν μαζί με τον αέρα..

Ο αερισμός και εξαερισμός των χώρων πρέπει να ακολουθεί ορισμένους κανόνες και να συμβάλλει στη δημιουργία υγιεινών συνθηκών εργασίας. Η επιλογή του είδους του αερισμού απαιτεί εμπειρία και αποτελεί το βασικότερο τμήμα της λύσης του όλου προβλήματος.

Οι ανάγκες καθαριότητας, θερμοκρασίας, υγρασίας, εξαερισμού- αερισμού των εργασιακών χώρων οδηγούν στη βέλτιστη λύση που είναι ο κλιματισμός των χώρων αυτών

Ένα τοπικό σύστημα εξαερισμού χρησιμοποιείται για να διώξει τον μολυνόμενο αέρα παγιδεύοντας τον στην πηγή του. Σε αντίθεση με τον γενικό εξαερισμό που αφήνει την μόλυνση να εξαπλωθεί σε όλο το χώρο και έπειτα να απαχθεί με τις ποσότητες του αέρα απαγωγής.

Το τοπικό σύστημα είναι προτιμότερο από ένα ειδικό σύστημα εξαερισμού, γιατί κάνει καθαρό και υγιές εργασιακό περιβάλλον και διακινεί μικρότερες ποσότητες αέρα με αποτέλεσμα να χάνεται λίγη θερμότητα από το χώρο (Θεοδωράτος και Καρακασίδης, 1997)

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ:**

### **“ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΑΡΤΟΚΛΙΒΑΝΩΝ - ΝΥΧΤΕΡΙΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ”**

#### **10.1 Εργασίες συντήρησης, όροι λειτουργίας και καθορισμός καυσίμου για τις εστίες καύσης αρτοκλιβάνων.**

Σύμφωνα με Τις διατάξεις των άρθ. 8 (παρ. 1 και 2 εδ. α') 28, 29 και 30 του Ν. 1650/86 «Για την προστασία του περιβάλλοντος» (Α/160), τις διατάξεις του άρθρου 23 του Ν. 1558/85 «Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα» (Α/137) όπως αυτό τροποποιήθηκε μεταγενέστερα., τις διατάξεις της υπ' αριθ. Υ.1074/14.5.90 απόφασης του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Βιομηχανίας, (ΦΕΚ 325/Β/1990) και σύμφωνα με την ανάγκη μείωσης των εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων, και λήψης των αναγκαίων για τον σκοπό αυτό προληπτικών μέτρων, αποφασίστηκαν κάποιες νομοθετικές ρυθμίσεις για τα μέτρα και τους όρους λειτουργίας, συντήρησης και εκτέλεσης κάθε εργασίας στις εστίες καύσης αρτοκλιβάνων οι οποίες χρησιμοποιούν **υγρά καύσιμα**.

Από 1 Απριλίου 1991, στην περιοχή του ηπειρωτικού τμήματος του νομού Αττικής, στη Σαλαμίνα και στο νομό Θεσσαλονίκης εκτός της περιοχής δυτικά του Γαλλικού ποταμού, στις εστίες καύσης υγρών καυσίμων απαγορεύεται η χρήση πετρελαίου Μαζούτ.

**Για τις εστίες καύσης αρτοκλιβάνων που χρησιμοποιούν ή πρόκειται να χρησιμοποιήσουν ως καύσιμο πετρέλαιο Ντήζελ ή αέριο, των νόμιμων κάθε φορά προδιαγραφών, καθορίζονται:**

- Ανώτατη επιτρεπόμενη τιμή δείκτη αιθάλης: 2 της κλίμακας Bacharach
- Ελάχιστη επιτρεπόμενη τιμή περιεκτικότητας των καυσαερίων σε διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>): 8% κατ' όγκον.

**Για τις εστίες καύσης αρτοκλιβάνων που χρησιμοποιούν πετρέλαιο Μαζούτ, των νόμιμων κάθε φορά προδιαγραφών, καθορίζονται :**

- Ανώτατη επιτρεπόμενη τιμή δείκτη αιθάλης : 4 της κλίμακας Bacharach
- Ελαχίστη επιτρεπόμενη τιμή περιεκτικότητας των καυσαερίων σε διοξείδιο του άνθρακα: 8% κατ'όγκον.

Ανεξάρτητα από το είδος του χρησιμοποιούμενου καυσίμου, σε περιπτώσεις που δημιουργούνται ιδιαίτερα προβλήματα ρύπανσης σε σχέση και με τις υφιστάμενες συνθήκες γειτνίασης, οι αρμόδιες υπηρεσίες μπορούν, με αιτιολογημένη απόφασή τους να επιβάλλουν αλλαγή καυσίμου ή άλλη αναγκαία αναπροσαρμογή της εγκατάστασης.

Επίσης απαγορεύεται η πώληση νέων εγκαταστάσεων αρτοκλιβάνων εφόσον αυτές δεν είναι σε θέση να ανταποκριθούν στα όρια εκπομπών.

**Στους αγοραστές νέων εγκαταστάσεων αρτοκλιβάνων, οι πωλητές οφείλουν να χορηγούν:**

- α) Πιστοποιητικό καλής λειτουργίας του συνόλου της εγκατάστασης (αρτοκλίβανος και καυστήρας) που βεβαιώνει συγκεκριμένα ότι τα όρια που ορίζονται, μπορούν να επιτευχθούν.
- β) Έντυπο που αναφέρει πλήρη τα τεχνικά χαρακτηριστικά του καυστήρα (παροχή πετρελαίου, πίεση αντλίας κλπ.) και
- γ) Φυλλάδιο που περιέχει τις αναγκαίες οδηγίες συντήρησης και ρύθμισης του συνόλου της εγκατάστασης

Οι ιδιοκτήτες και οι κάτοχοι παλαιών εγκαταστάσεων αρτοκλιβάνων προκειμένου να εξασφαλίσουν την κάλυψη των προδιαγραφών κατά περίπτωση ορίων οφείλουν να φροντίσουν για την αλλαγή του καυστήρα της εγκατάστασης. Ο συντηρητής που θα εκτελέσει τις σχετικές εργασίες έχει και την ευθύνη για την κάλυψη των προαναφερομένων ορίων. Σε περίπτωση που τα όρια εκπομπής δεν μπορούν να επιτευχθούν ο συντηρητής οφείλει να παραδώσει ή να αποστείλει στις αρμόδιες υπηρεσίες περιβάλλοντος πλήρη και αιτιολογημένη τεχνική έκθεση η οποία υπόκειται σε επαλήθευση. **Σε περίπτωση που οι αρμόδιες υπηρεσίες διαπιστώνουν ότι οι προβαλλόμενοι από τον συντηρητή ισχυρισμοί είναι αβάσιμοι, επιβάλλονται σε αυτόν οι νόμιμες κυρώσεις.**

Οι μετρήσεις για τον έλεγχο τήρησης των ορίων εκπομπής γίνονται σύμφωνα

με τα πρότυπα αναφοράς Ε.Λ.Ο.Τ 525-1 και 897 όπως ισχύουν κάθε φορά.

**Στις εστίες καύσης αρτοκλιβάνων που χρησιμοποιούν ως καύσιμο πετρέλαιο Ντήζελ απαγορεύεται η εγκατάσταση καπνοσυλλεκτών.**

## **ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**

Η συντήρηση - ρύθμιση της εγκατάστασης του συστήματος καυστήρα-καπνοδόχου, προκειμένου για εγκαταστάσεις στις οποίες χρησιμοποιείται πετρέλαιο Ντήζελ, γίνεται τουλάχιστον κάθε 6 μήνες. Για τις εγκαταστάσεις στις οποίες χρησιμοποιείται πετρέλαιο Μαζούτ η συντήρηση-ρύθμιση γίνεται τουλάχιστον κάθε 2 μήνες και σ' αυτήν περιλαμβάνεται και ο καθαρισμός του καπνοσυλλέκτη.

Η συντήρηση - ρύθμιση της εγκατάστασης του συστήματος καυστήρα καπνοδόχου γίνεται από τεχνικούς που έχουν σχετική άδεια σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Μετά από κάθε συντήρηση-ρύθμιση, ο συντηρητής συμπληρώνει και υπογράφει εις 2πλουν φύλλο συντήρησης-ρύθμισης, κατά το πρότυπο και παραδίδει ένα αντίτυπο στον υπεύθυνο της επιχείρησης. Ο συντηρητής εκτελεί τις παραπάνω εργασίες με τη δέουσα επιμέλεια και σύμφωνα με τους κανόνες της τεχνικής και της επιστήμης. **Υπεύθυνος για τη σωστή λειτουργία και τη φροντίδα συντήρησης του συστήματος καυστήρα- καπνοδόχου των αρτοποιείων είναι ο κατά νόμον υπεύθυνος της επιχείρησης.**

**Ο υπεύθυνος της επιχείρησης υποχρεούται :**

- α) Να κρατεί αντίγραφο του φύλλου συντήρησης - ρύθμισης στο οποίο αναγράφονται:
  - Τα στοιχεία της εγκατάστασης
  - Οι μετρήσεις, οι εργασίες, οι παρατηρήσεις και οι συστάσεις του συντηρητή
  - Οι συγκεκριμένοι λόγοι που καθιστούν ενδεχόμενα ανέφικτη την επίτευξη των καθοριζόμενων ορίων και
- β) Να παρέχει κάθε διευκόλυνση στις αρμόδιες Υπηρεσίες ελέγχου.

**Ο έλεγχος για την τήρηση των όρων και μέτρων της απόφασης αυτής γίνεται**

σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 6 παρ. 1, 2 και 3 του Ν. 1650/1986, ενώ οι παραβάτες υπόκεινται στις κυρώσεις των άρθρων 28,29 και 30 του Ν. 1650/1986.

## 10.2 Νυκτερινή εργασία στα αρτοποιεία

Στις 19 Μαΐου 1925 συγκλήθηκε στη Γενεύη από το Διοικητικό Συμβούλιο του Διεθνούς Γραφείου Εργασίας, η Γενική Συνδιάσκεψη της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας. Αφού αποφάσισε να αποδεχτεί διάφορες προτάσεις σχετικά με τη νυκτερινή εργασία στα αρτοποιεία, αποφασίστηκε πως οι προτάσεις αυτές θα διατυπώνονταν με τη μορφή Διεθνούς Σύμβασης και στις 8 Ιουνίου 1925, επικυρώθηκε η σύμβαση για την νυκτερινή εργασία στα αρτοποιεία, ενώ οι διατάξεις τέθηκαν σε ισχύ στις 1 Ιανουαρίου 1927!

Ο όρος "νύχτα" σημαίνει μία περίοδο τουλάχιστον επτά συνεχών ωρών. Η έναρξη και η λήξη αυτής της περιόδου θα καθορίζονται από τις αρμόδιες αρχές της κάθε χώρας, μετά από συνεννόηση με τις ενδιαφερόμενες εργοδοτικές και εργατικές οργανώσεις και θα περιλαμβάνει το διάστημα ανάμεσα στην 11η νυκτερινή και 5η πρωινή ώρα. Όταν το κλίμα ή η εποχή το δικαιολογούν, ή μετά από συμφωνία ανάμεσα στις ενδιαφερόμενες εργοδοτικές και εργατικές οργανώσεις το διάστημα ανάμεσα στην 10η νυκτερινή και στην 4η πρωινή ώρα θα μπορεί να αντικαταστήσει το διάστημα από την 11η νυκτερινή έως την 5η πρωινή ώρα.

### **Επίσης ισχύουν τα εξής:**

1. Με την επιφύλαξη των εξαιρέσεων που προβλέπονται στις διατάξεις αυτής της Σύμβασης, η παρασκευή, κατά την νύκτα, άρτου, γλυκισμάτων και παρεμφερών προϊόντων με βάση το αλεύρι **απαγορεύεται**.
2. Η απαγόρευση αυτή εφαρμόζεται στην εργασία όλων των ατόμων, τόσο των

εργο-δοτών όσο και των εργαζομένων, που μετέχουν στην παρασκευή αυτή. Η απαγόρευση όμως αυτή δεν αναφέρεται στην οικιακή παρασκευή άρτου που πραγματοποιείται από τα μέλη μιας οικογένειας για την προσωπική τους κατανάλωση.

Μετά από συνεννόηση με τις ενδιαφερόμενες εργοδοτικές και εργατικές οργανώσεις, θα είναι δυνατό να καθιερωθούν κανονισμοί από τις αρμόδιες αρχές της κάθε χώρας για να καθορίσουν τις παρακάτω εξαιρέσεις από την εφαρμογή των διατάξεων :

- α)** Τις νόμιμες εξαιρέσεις που είναι αναγκαίες για την εκτέλεση των προπαρασκευαστικών και συμπληρωματικών εργασιών, στο μέτρο που η εκτέλεσή τους είναι αναγκαία έξω από την κανονική διάρκεια της εργασίας, με την επιφύλαξη ότι ο αριθμός των εργαζομένων που ασχολούνται στις εργασίες αυτές θα είναι περιορισμένος στο απόλυτα αναγκαίο και ότι οι νέοι κάτω των 18 ετών δε θα μπορούν να μετάσχουν στις εργασίες αυτές,
- β)** Τις μόνιμες εξαιρέσεις που είναι αναγκαίες για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες που προκύπτουν από τις ιδιαίτερες συνθήκες της βιομηχανίας αρτοποιίας στις τροπικές χώρες,
- γ)** Τις μόνιμες εξαιρέσεις που είναι αναγκαίες για να εξασφαλίσουν την εβδομαδιαία ανάπαυση,
- δ)** Τις προσωρινές εξαιρέσεις που είναι αναγκαίες για να επιτρέψουν στις επιχειρήσεις να αντιμετωπίσουν, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, αύξηση της εργασίας ή ανάγκες εθνικής φύσεως.
- ε)** Σε περίπτωση ατυχήματος που επήλθε ή πρόκειται να επέλθει, σε περίπτωση επείγουσας φύσεως εργασιών στις μηχανές ή στα εργαλεία, ή σε περίπτωση ανώτερης βίας, αλλά μόνο στο μέτρο που είναι απαραίτητο για να αποφευχθεί σοβαρή διατάραξη στην κανονική λειτουργία του καταστήματος.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΔΕΚΑΤΟ:

**“Έκθεση εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου – Ανάλυση επικινδυνότητας εργασίας – Σχέδιο”**

**(παράδειγμα σε τυχαίο χώρο επιχείρησης αρτοποιείου )**

**\*\*\*Έντυπο γραπτής εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου  
( π.δ 17/1996, άρθρο 8 )**

### 1. Στοιχεία επιχείρησης.

1.α. Επωνυμία: *ΑΡΤΟΠΟΙΕΙΟ ΓΟΥΡΓΙΩΤΗ ΕΙΡΗΝΗ*

1.β. Ονοματεπώνυμο εργοδότη: *ΓΟΥΡΓΙΩΤΗ ΕΙΡΗΝΗ*

### 1.γ. Διεύθυνση Κεντρικής Έδρας:

Οδός: *ΣΤΡΑΤΗΓΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ...Αριθμός: 40*  
Δήμος: *ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ*  
Πόλη: *.....ΛΙΒΑΔΕΙΑ.....* Τ.Κ.: *.....32100.....*  
Τηλ.: *.....2261028218.....* Fax: *2261028218*

### 1.δ. Διευθύνσεις παραρτημάτων, υποκαταστημάτων, αυτοτελών παραγωγικών μονάδων κ.λπ. :

Οδός: .....X.....Αριθμός:.....X.....  
Δήμος: .....X..... Πόλη:.....X..... Τ.Κ.:.....X.....  
Τηλ.: .....X..... Fax: .....  
Δραστηριότητα: .....X.....  
.....

Οδός: .....X.....Αριθμός:.....X.....  
Δήμος: .....X..... Πόλη:.....X..... Τ.Κ.:.....X.....  
Τηλ.: .....X..... Fax: .....

.....X.....  
Δραστηριότητα:  
.....X.....

**2. Δραστηριότητα της επιχείρησης:**

*ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΠΩΛΗΣΗ ΕΙΔΩΝ ΑΡΤΟΠΟΙΕΙΑΣ*

**3. Έτος ίδρυσης της επιχείρησης**                      1972

**4. Συνολικός αριθμός ετών παραγωγικής δραστηριότητας :** 40

**5. Αριθμός παραγωγικών τμημάτων:** 1

**6. Παραγωγική διαδικασία και τελικό προϊόν:**

*ΩΣ ΤΕΛΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΟΤΙ ΕΧΕΙ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΡΤΟΠΟΙΕΙΑΣ ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΟΠΟΥ ΑΥΤΑ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ*

**7. Πρωτόκολλο συντήρησης των μηχανών και των εγκαταστάσεων**

*ΟΙ ΜΗΧΑΝΕΣ ΖΥΜΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΘΑ ΚΑΘΑΡΙΖΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΘΑ ΣΥΝΤΗΡΟΥΝΤΑΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ*

**8. Χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες και χημικές ουσίες επεξεργασίας**

*ΟΙ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ*

**9. Διάθεση αποβλήτων (στερεών, υγρών, αερίων, τοξικών κ.λπ.):**

*ΣΕ ΚΑΛΟΥΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΙΣ ΤΑ ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΙ ΥΓΡΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ, ΕΝΩ ΤΑ ΑΕΡΙΑ ΜΕΣΩ ΚΑΜΙΝΑΔΩΝ.ΤΟΞΙΚΑ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ.*

**10. Αριθμός εργαζομένων στην επιχείρηση :**

ΑΝΔΡΩΝ	3
ΓΥΝΑΙΚΩΝ	2
ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ	
ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΩΝ	2
ΑΝΗΛΙΚΩΝ	
ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ	
ΣΥΝΟΛΟ	7

Μέση εργασιακή ηλικία στην επιχείρηση: 48

11. Μέση εργασιακή ηλικία των εργαζομένων : 25

12. Παρούσες ειδικότητες στην επιχείρηση:

*ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ 2 ΑΤΟΜΑ(ΑΝΔΡΕΣ) ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ, 1 ΑΤΟΜΟ(ΓΥΝΑΙΚΑ) ΕΠΙ ΤΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ + 1 ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΗ ΕΠΙ ΤΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ, 1 (ΑΝΔΡΑΣ) ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΚΛΙΒΑΝΟΥ + ΕΝΑΣ ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΟΣ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΕΝΑ ΑΤΟΜΟ(ΓΥΝΑΙΚΑ) ΣΤΗΝ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ*

13. Βάρδιες εργασίας στην επιχείρηση :

*ΜΟΝΟ ΣΤΙΣ ΗΜΕΡΕΣ ΕΟΡΤΑΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΔΩΝ (ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΑ-ΠΑΣΧΑ) ΚΑΙ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΑΡΓΙΕΣ*

14. Αριθμός εργατικών ατυχημάτων των πέντε τελευταίων χρόνων λειτουργίας της επιχείρησης :

	ΑΡΙΘΜΟΣ
Σύνολο ατυχημάτων	1
Θανατηφόρα ατυχήματα	0
Πόσα δηλώθηκαν στον ασφλ.τομέα	1
Πόσα δηλώθηκαν στην επιθ. εργασίας	1
Ατυχήματα που διερευνήθηκαν	1

**15. Αριθμός επαγγελματικών ασθενειών των δέκα τελευταίων χρόνων λειτουργίας της επιχείρησης**

<b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΣΘΕΝΕΙΑ</b>	<b>ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ</b>	<b>ΑΡΙΘΜ. ΔΗΛΩΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ</b>
12	8	12	6
<b>ΣΥΝΟΛΟ: 12</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>6</b>

**16. Εκτίμηση των κινδύνων έκθεσης και μέτρα πρόληψης :**

<b>A. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
<b>Κτιριακές δομές</b>	Προγραμματισμός λήψης μέτρων
<b>Εξοπλισμός εργασίας</b>	Προγραμματισμός λήψης μέτρων
<b>Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις</b>	Δεν κρίνεται αναγκαία η λήψη μέτρων
<b>Επικίνδυνες ουσίες-κίνδυνοι πυρκαγιάς-έκρηξης</b>	Προγραμματισμός λήψης μέτρων
<b>Φυσικοί παράγοντες</b>	Δεν κρίνεται αναγκαία η λήψη μέτρων

<b>B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ</b>	
<b>Χημικοί παράγοντες</b>	Δεν κρίνεται αναγκαία η λήψη μέτρων
<b>Φυσικοί παράγοντες</b>	Δεν κρίνεται αναγκαία η λήψη μέτρων
<b>Βιολογικοί παράγοντες</b>	Δεν κρίνεται αναγκαία η λήψη μέτρων

<b>Γ. ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ Η' ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
<b>Οργάνωση εργασίας</b>	Κατ'εκτίμησην του εργοδότη
<b>Ψυχολογικοί παράγοντες</b>	Κατ'εκτίμησην του εργοδότη
<b>Εργονομικοί παράγοντες</b>	Κατ'εκτίμησην του τεχνικού ασφαλείας
<b>Αντίξοες συνθήκες εργασίας</b>	Κατ'εκτίμησην των ελεγκτικών αρχών

**17. Ποσοτικός προσδιορισμός φυσικών, χημικών και βιολογικών παραγόντων :**

*ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΔΕΝ ΔΙΑΠΙΣΤΩΘΗΚΕ ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΟΡ.ΤΙΜΩΝ ΤΩΝ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ.*

18. Εκπαίδευση των εργαζομένων σε θέματα υγείας και ασφάλειας :

ΈΓΙΝΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΕΠ'ΕΥΚΑΙΡΙΑ :	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Της πρόσληψης	χ	
Μετάθεσης ή αλλαγής θέσης εργασίας	χ	
Εισαγωγής ή αλλαγής εξοπλισμού εργασίας	χ	
Εισαγωγής νέας τεχνολογίας	χ	
Άλλη περίπτωση	χ	

19. Ενημέρωση των εργαζομένων για τους κινδύνους της παραγωγικής εργασίας :

ΈΓΙΝΕ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ:	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Κατά άτομο	χ	
Κατά ομάδα	χ	
Στο σύνολο των εργαζομένων	χ	
Με ανακοινώσεις		χ
Με άλλο τρόπο		χ

20. Άλλα θέματα

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Έγιναν ασκήσεις διαφυγής και διάσωσης?	χ	
Έγιναν ασκήσεις πυρασφάλειας?	χ	
Υπάρχει κατάλληλη υποδομή και διασυνδέσεις με αρμόδιες υπηρεσίες προκειμένου να αντιμετωπιστούν άμεσα θέματα πρώτων βοηθειών, επείγουσας ιατρικής περίθαλψης, διάσωσης και πυρασφαλείας?	χ	
Έχουν ορισθεί εργαζόμενοι υπεύθυνοι για την εφαρμογή των μέτρων που αφορούν τις πρώτες βοήθειες, την εκκένωση και την πυρασφάλεια?	χ	
Τηρείται ειδικό βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο αναγράφονται τα αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος?	χ	
Τηρείται κατάλογος των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως αποτέλεσμα για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργασίμων ημερών?	χ	

**ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ**

**ΕΚΘΕΣΗ**

**ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ**

**ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ**

<b>ΜΕΤΡΙΑ</b>	<b>ΣΥΧΝΗ</b>	<b>ΜΕΤΡΙΑ</b>	<b>ΜΕΤΡΙΑ</b>
---------------	--------------	---------------	---------------

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ :**

1. ΣΕ ΑΡΚΕΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΑ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΡΤΟΠΟΙΕΙΑΣ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΑΚΑΛΥΠΤΑ-ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΩΝ ΜΕ ΠΡΟΦΑΝΗ ΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΕ ΟΠΟΙΟΝ ΔΕΝ ΠΡΟΣΕΧΕΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΣΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΑΥΤΑ.

2. ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΥΝΕΧΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΛΙΣΤΡΗΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΑΛΕΥΡΑ

3. ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΥΨΗΛΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΚΛΙΒΑΝΙΣΗ

4. ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΖΥΜΩΤΗΡΙΟΥ Η ΕΚΘΕΣΗ ΣΤΙΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΑΥΤΟΥ, ΕΑΝ ΔΕΝ ΔΟΘΕΙ Η ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ ΠΡΟΣΟΧΗ, ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΒΛΑΒΗ.

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ :**

1. Η ΕΡΓΑΣΙΑ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕΤΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΚΑΙ ΟΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΔΥΝΑΤΟΝ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΜΟΝΙΜΟΙ ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΗΡΕΣ ΠΟΥ ΘΑ ΑΠΟΚΛΕΙΟΥΝ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΟ ΚΙΝΟΥΜΕΝΟ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ.

2. ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΦΟΡΟΥΝ ΟΛΟΙ ΕΙΔΙΚΑ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΑ ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ

3. ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ ΟΙ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΝΑ ΦΟΡΟΥΝ ΕΙΔΙΚΑ ΓΑΝΤΙΑ ΠΡΟΣ ΑΠΟΦΥΓΗΝ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ

4. Η ΕΥΘΥΝΗ ΒΑΡΑΙΝΕΙ ΠΡΩΤΙΣΤΟΣ ΤΟΝ ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ (ΕΔΩ ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ) ΚΑΙ ΕΠΕΙΤΑ ΤΟ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ: Π.Δ. 395/94 «Περί χρήσεως εξοπλισμού εργασίας» , Π.Δ. 377/93 «Περί ασφάλειας των μηχανών»

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ : ΆΜΕΣΑ**  
**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ : ΓΟΥΡΓΙΩΤΗ ΕΙΡΗΝΗ**  
**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ**  
**ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ : 2 ΩΡΕΣ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ**

**\*\*\*Το παραπάνω παράδειγμα είναι εικονικό. Οι δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν είναι τυχαίοι, ανάλογοι με το μέγεθος της επιχείρησης και κατ' εκτίμηση μέσα από βιβλιογραφίες, από τον τεχνικό ασφαλείας, καθώς και από την προσωπική εμπειρία σε επιχειρήσεις αρτοποιείας, μιας και μεγάλωσα, εργάστηκα και εργάζομαι σε μια . Για τον λόγο αυτό άλλωστε και με την παρότρυνση του καθηγητή μου, επέλεξα το συγκεκριμένο θέμα, το οποίο αποδείχτηκε πολύ ενδιαφέρον και μέσω αυτού έμαθα πολλές πληροφορίες τις οποίες αγνοούσα, και που μου χρειάζονται τώρα και που θα μου χρειαστούν στο μέλλον .**

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Σκοπός της συγκεκριμένης πτυχιακής μελέτης είναι να αναλύσει τους κινδύνους που προέρχονται από την εργασία και την επίδραση αυτών στην υγεία και ασφάλεια, η παροχή κατάλληλων πληροφοριών για την αντιμετώπιση τους και για την εφαρμογή της κείμενης νομοθεσίας σε θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας, καθώς και να διερευνήσει τους παράγοντες που επηρεάζουν τις συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας του εργασιακού χώρου των εργαζομένων.

Έχει παρατηρηθεί πως όσο πιο ασφαλές είναι το επάγγελμα, τόσο πιο εύκολα αποδίδουν οι εργαζόμενοι ενώ παράλληλα υπάρχουν και λιγότερα ατυχήματα. Ακόμη, όταν ο βαθμός ασφαλείας του επαγγέλματος είναι μεγαλύτερος, τόσο πιο μεγάλη είναι η ικανοποίηση από το αντικείμενο και το περιβάλλον της εργασίας αλλά και τόσο πιο καθαρός διατηρείται ο εργασιακός χώρος. Οι κίνδυνοι που συναντώνται συχνότερα στους εργασιακούς χώρους είναι σύμφωνα με έρευνες, ο κίνδυνος της ηλεκτροπληξίας, ο κίνδυνος από πτώση αντικειμένων, πρόσκρουση και επαφή με αιχμηρά υλικά και επαφή με ολισθηρές επιφανείας, καθώς και ο κίνδυνος πυρκαγιών. Οι περισσότεροι εργαζόμενοι θεωρούν ότι το επάγγελμά τους είναι επικίνδυνο και πως εύκολα μπορεί να προκληθούν τραύματα, αλλά ταυτόχρονα δεν πιστεύουν πως παρουσιάζει πιθανότητα θανάτου ή προκαλεί φόβο για την υγεία σε ανησυχητικά επίπεδα. Στους εργασιακούς χώρους τα τελευταία χρόνια, υπάρχουν και τηρούνται οι κανόνες υγιεινής και ασφάλειας, υπάρχει τεχνικός ασφαλείας, ενώ ο ιατρός εργασίας είναι κάτι πιο σπάνιο. Όσα πιο πολλά χρόνια λειτουργεί μια επιχείρηση, τόσο μεγαλύτερος είναι και ο βαθμός στον οποίο εφαρμόζεται και ο εσωτερικός έλεγχος του εργασιακού της χώρου.

Στους εργασιακούς χώρους πρέπει να υπάρχουν (και κυρίως στα αρτοποιεία) γενικός εξαερισμός, επαρκής φωτισμός, και κλιματισμός. Πρέπει επίσης να γίνονται ασκήσεις διαφυγής για περίπτωση πυρκαγιάς και ενημέρωση σχετικά με καινούρια μηχανήματα και εξοπλισμούς που μπαίνουν στους χώρους εργασίας. Οι εργαζόμενοι, σαφώς ενημερωμένοι να χρησιμοποιούν πάντα μέτρα ατομικής προστασίας για να αποφεύγονται όσο το δυνατόν περισσότερο οι κίνδυνοι που μπορούν να αποφευχθούν με αυτά.

Τέλος, ο βαθμός τήρησης των κανόνων υγιεινής και ασφάλειας είναι πολύ μεγαλύτερος σύμφωνα με την κοινότητα, όταν ο εργαζόμενος είναι ικανοποιημένος από το περιβάλλον εργασίας και όταν δεν έχουν βιώσει γεγονότα που προκάλεσαν τραυματισμό, καθώς και όταν οι συνεργάτες τους δεν αδιαφορούν για την υγεία των άλλων κυρίως όταν αυξάνεται και η ηλικία των εργαζομένων.



Είναι εμφανές πως το εργασιακό περιβάλλον αποτελείται από όλους τους παράγοντες που καθορίζουν τις συνθήκες εργασίας και ιδιαίτερα εκείνους που μπορεί να περικλείουν κινδύνους για ανεπιθύμητες επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων. Έτσι η υγιεινή και η ασφαλή εργασία θα πρέπει να αντιμετωπίζονται μαζί και σε συνεργασία με την υγεία των εργαζομένων στην εργασία.

Για να βελτιωθούν οι συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας του εργασιακού χώρου αλλά και για να διατηρηθεί και να προστατευθεί η υγεία των εργαζομένων θα πρέπει :

- ✓ Να δημιουργηθούν επιτροπές υγιεινής και ασφαλείας μέσα στις επιχειρήσεις
- ✓ Να καθιερωθεί ο θεσμός του τεχνικού ασφαλείας και του ιατρού εργασίας
- ✓ Να χαραχθεί σωστή πολιτική από τους αρμοδίους φορείς του κράτους
- ✓ Να καθιερωθεί πίνακας με οριακές τιμές για φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες
- ✓ Να αποκτήσουν ουσιαστική εξουσία οι επιθεωρήσεις εργασίας ώστε οι κυρώσεις να είναι άμεσες
- ✓ Να γίνονται έλεγχοι στις επιχειρήσεις πριν το ξεκίνημα της λειτουργία τους
- ✓ Να αναθεωρηθεί και να αναμορφωθεί το πλήθος των νομοθετημάτων που υπάρχουν σήμερα για να προσαρμοσθούν σε φρέσκα και σημερινά δεδομένα συνθηκών εργασίας
- ✓ Να εκδίδονται περισσότερα ενημερωτικά φυλλάδια που θα πληροφορούν για τις εξελίξεις στον τομέα των συνθηκών εργασίας, και τέλος
- ✓ Οι εργαζόμενοι να καταρτίσουν πρόγραμμα επιμόρφωσης σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας εργασίας και να το απαιτούν από τους εργοδότες.

## **Βιβλιογραφία:**

### **Βιβλία:**

Δάικου Α. (2002) «Χρονολογικός & θεματικός κατάλογος νομοθετημάτων σχετικών με την υγιεινή και ασφάλεια στους χώρους εργασίας και το περιβάλλον (1861 – 2002 ‘ Αθήνα , εκδόσεις ΕΛ.ΝΙ.Υ.Α.Ε

Δρίβας Σ., Ζορμπά Κ. και Κουκουλάκη Θ. (2003) «μεθοδολογικός οδηγός για την εκτίμηση και πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου» , Αθήνα , εκδόσεις ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Εργατοϋπαλληλικό κέντρο Αθήνας , (2005) «Οδηγός για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων» , Αθήνα, εκδόσεις ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Ζήμαλης Ε. (2002) «Ιατρική της εργασίας και του περιβάλλοντος» Αθήνα, εκδόσεις Α.Ε. τιμέντων ΤΙΤΑΝ

Ζορμπά Κ. (2003) «Υγιεινή και ασφάλεια εργασίας στους χώρους εργασίας» . Πάτρα, εκδόσεις ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε

Θεοδωράτος Π. και Καρακασίδης Ν. (1997) «Υγιεινή και ασφάλεια εργασίας και προστασία περιβάλλοντος» , Αθήνα , εκδόσεις Ίδρυμα ευγενιδου

Κουκουλάκη Θ. (2003) «Η τυποποίηση σε θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας» , Αθήνα , εκδόσεις ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε

Μαλαχίας Γ. (1998) «πυροπροστασία κτιρίων & 4 πρωτότυπες μελέτες» Αθήνα , εκδόσεις ΊΩΝ

«Μελέτες Τεχνικού Ασφαλείας», εκδόσεις τεχνική εκδοτική (2006)

Ξηροτύρη – Κουφίδη Σ. (1991) «Διοίκηση Ανθρωπίνων πόρων» , Θεσσαλονίκη, Εκδοτικός οίκος Αδελφών Κυριακίδη

Παπακωνσταντίνου Κ. και Μπελιάς Χ. (2007) «Υγιεινή και ασφάλεια εργασίας, προστασία περιβάλλοντος» Αθήνα , εκδόσεις Αθ. Σταμουλης

Σαραφόπουλος Γ. (2002) «Οδηγός υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία» Αθήνα, εκδόσεις μεταίχμιο

Σπυρόπουλος Γ. (2002) «Υγεία , ασφάλεια και συνθήκες εργασίας στην Ελλάδα, εξελίξεις και προοπτικές» Αθήνα , εκδόσεις Α. Ν. Σακκούλας

Υπουργείο εργασίας και κοινωνικών ασφαλίσεων (2001) «Σήμανση ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας» Αθήνα, έκδοση του υπουργείου εργασίας και κοινωνικών ασφαλίσεων , γενική διεύθυνση συνθηκών και υγιεινής και ασφαλείας της εργασίας.

Χατζής Χ. (2000) « Ο θόρυβος στον χώρο εργασίας» Αθήνα , εκδόσεις Εργατοϋπαλληλικού κέντρου Αθήνας

Johansson C. (2000) “Occupational Health: Recognizing and preventing work – related disease and injury” Levy & wegman , Lippincott Williams &Wilkins

Singleton W.T. (1998) “The nature and aims of ergonomics” In “Encyclopedia of Occupational Health and Safety Legislation” ,London, Institute for Employment Rights

National institute for occupational safety and health (1995) “Disorders in the workplace”

### **Άρθρα:**

Δρίβας Σ. (2000) «Πυξίδα για την υγεία και την ασφάλεια, μυοσκελετικών παθήσεων που οφείλονται στην εργασία» Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας (Τριμηνιαία έκδοση ΕΛ.ΝΙ.Υ.Α.Ε.) Τεύχος 4 , ένθετο 4 σελ. 1-5

Δρίβας και Σαμαράς (2001) «Πυξίδα για την υγιεινή και την ασφάλεια, θερμική καταπόνηση των εργαζομένων» Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας (Τριμηνιαία έκδοση ΕΛ.ΝΙ.Υ.Α.Ε.) Τεύχος 7 , ένθετο 5 σελ. 1-3

Παπαδόπουλος Μ. (2003) « Ο στόχος της εγγενούς ασφαλείας στους χώρους εργασίας και ο ρόλος του τεχνικού ασφαλείας» Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας (Τριμηνιαία έκδοση ΕΛ.ΝΙ.Υ.Α.Ε.) Τεύχος 13 , σελ. 3-6

Πισμίση Μ. (2005) «Ο ρόλος του κράτους και των άλλων οργανισμών για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία» Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας (Τριμηνιαία έκδοση ΕΛ.ΝΙ.Υ.Α.Ε.) Τεύχος 22 , σελ. 14-16

Ράντιν Λ. (2002) «Πυξίδα για την υγεία και την ασφάλεια, εξαερισμός στους χώρους εργασίας» Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας (Τριμηνιαία έκδοση ΕΛ.ΝΙ.Υ.Α.Ε.) Τεύχος 12 , σελ. 1-4

Τάγκας Δ. (2002) «Συμβολή του τεχνικού ασφαλείας στη βελτίωση των συνθηκών εργασίας στην επιχείρηση (Μέρος Α΄) Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας (Τριμηνιαία έκδοση ΕΛ.ΝΙ.Υ.Α.Ε.) Τεύχος 12 , σελ. 15-17

### **Φυλλάδια :**

Μονιάκης Μ. «Εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου – πρακτικές οδηγίες»

Δρίβας, (2004) Θόρυβος ,Αθήνα εκδόσεις ΕΛ.ΝΙ.Υ.Α.Ε

Σαμαράς Θ. (2003) «Προστασία της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, οδηγός για τις υποχρεώσεις των εργοδοτών» Αθήνα, εκδόσεις ΕΛ.ΝΙ.Υ.Α.Ε

Επικίνδυνες ουσίες : Ενημέρωση, πρόληψη, προστασία – Αρτοποιεία , Ευρωπαϊκή εκστρατεία εκτίμησης κινδύνου κατά τη χρήση επικινδύνων ουσιών (2009- 2010)

«Υγεία και ασφάλεια στον κλάδο των αρτοποιείων και ζαχαροπλασטיών Αθήνα, (2008) εκδόσεις ΕΛ.ΝΙ.Υ.Α.Ε

### **Τεχνικό δελτίο :**

“Facts” «Ο Ευρωπαϊκός οργανισμός για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία» Βέλγιο, 2004, έκδοση Ευρωπαϊκού οργανισμού για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία, αριθμ. Δελτίου 1

## **CD- ROM :**

«Ασφάλεια και υγεία στην εργασία» έκδοση υπουργείου , Γενική διεύθυνση συνθηκών και υγιεινής της εργασίας

Νομοθεσία(1961-2005) – νομολογία(1955- 2004) , Αθήνα, έκδοση ΕΛ.ΝΙ.Υ.Α.Ε

## **Ηλεκτρονικές Διευθύνσεις :**

[http://www.elinyae.gr/index\\_content.html](http://www.elinyae.gr/index_content.html)

<http://www.texnikosafaleias.gr/>

<http://www.dkonst.gr/>

<http://www.e-telescope.gr/el/economy-and-business/265-occupational-health-and-safety>

[http://www.microkat.gr/index.php?option=com\\_easyfaq&Itemid=100](http://www.microkat.gr/index.php?option=com_easyfaq&Itemid=100)

<http://www.ypakp.gr/index.php>

<http://www.skiadas.gr/skiadas-blog-license-view.php?id=4>

[http://www.multilingualarchive.com/ma/enwiki/el/Occupational\\_safety\\_and\\_health](http://www.multilingualarchive.com/ma/enwiki/el/Occupational_safety_and_health)

<http://www.eetemher.gr/bio/ptixiakes/greg/Mhxanourgio/Basiko%20eggrafo%20mhxanourgiou%202.htm>

<http://ygieini-asfaleia.pblogs.gr/biblia-fylladia-shetika-me-ygieinh-asfaleia-ergasias.html>

