



**Α.Τ.Ε.Ι. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

Υγιεινή και Ασφάλεια Εργασίας

Μελέτη Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου σε Λιγνιτικό Κέντρο



Τμήμα: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ

Σπουδάστρια: ΒΛΑΧΟΥ ΑΡΓΥΡΩ (Α.Μ. 3424)

Επιβλέπων καθηγητής: ΜΟΝΙΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

2015

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την παρούσα πτυχιακή εργασία ολοκληρώνεται ο (μεγάλος) κύκλος σπουδών μου στο τμήμα Μηχανολογίας του Α.Τ.Ε.Ι Ηρακλείου Κρήτης. Θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς και θερμές ευχαριστίες μου σε όσους συνέβαλαν στην ολοκλήρωση αυτής της προσπάθειας.

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Μονιάκη Μύρωνα για την καθοδήγηση, την υποστήριξη, την εμπιστοσύνη, την υπομονή που έδειξε και γενικώς για την πολύτιμη βοήθεια του όλα αυτά τα χρόνια και κυρίως στην εκπόνηση της συγκεκριμένης μελέτης.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στους γονείς μου και σε όλη την οικογένεια μου για την αμείωτη συμπαράσταση, υπομονή, ενθάρρυνση και αγάπη που μου έδειξαν όλα αυτά τα χρόνια, όχι μόνο στο θέμα των σπουδών, αλλά και σε όλες τις σημαντικές και μη αποφάσεις της ζωής μου. Ειδικότερα στον αδερφό μου, που με την συμπαράσταση του και την αγάπη που μου δείχνει, με βοηθάει σε όλους τους τομείς και παράλληλα παραδειγματίζομαι πώς να γίνομαι καλύτερος άνθρωπος για μένα και για τους γύρω μου.

Στην συνέχεια, ένα επίσης μεγάλο ευχαριστώ οφείλω και στους φίλους μου, που με βοηθούσαν όταν εγώ δυσκολευόμουν, που με πίεζαν όταν εγώ επαναπαυόμουν, που με ενθάρρυναν όταν εγώ απογοητευόμουν και γενικότερα που ήταν δίπλα μου όταν εγώ τους χρειαζόμουν .

Τέλος θα ήθελα να αφιερώσω την πτυχιακή μου μελέτη (και όλο το πτυχίο), στον μπαμπά μου που μπορεί πλέον να μην βρίσκεται κοντά μας, αλλά είμαι σίγουρη ότι με τον τρόπο του είναι δίπλα μου και θα βρίσκεται πάντα στη καρδιά και την σκέψη μου.

Βλάχου Αργυρώ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή μελέτη εστιάζει στην υγιεινή και ασφάλεια εργασίας που πρέπει να τηρούν οι χώροι εργασίας ούτως ώστε να εξασφαλίζεται η πλήρης σωματική αλλά και η πνευματική ασφάλεια – ακεραιότητα τόσο των εργαζομένων όσο και των εργοδοτών. Αυτό όμως είναι κάτι το οποίο για πολλά χρόνια δεν βρισκόταν στις προτεραιότητες ούτε των εργοδοτών αλλά ούτε και της κοινωνίας η οποία καθυστέρησε πολύ να θεσπίσει και στην συνέχεια να τηρήσει νόμους και κανονισμούς οι οποίοι να διασφαλίζουν την σωματική και πνευματική υγεία των εργαζομένων.

Δυστυχώς «χρειάστηκε» να γίνουν πολλά εργατικά ατυχήματα μέσα στο πέρασμα των χρόνων ούτως ώστε η κοινωνία να αναλάβει την μέριμνα του συγκεκριμένου θέματος. Η μη μέριμνα για την πρόληψη και αντιμετώπιση των κινδύνων και η μη βελτίωση των συνθηκών εργασίας είχε ως αποτέλεσμα πολλοί άνθρωποι να τραυματιστούν σοβαρά κάποιοι εκ των οποίων ακόμα και να χάσουν την ζωή τους.

Η νομοθεσία υστερούσε τόσο που ούτε καν εξασφάλιζε κάποια αποζημίωση (ηθική – χρηματική – σωματική) στον ατυχή εργαζόμενο ή την οικογένειά του. Όταν όμως οι εργατικές διεκδικήσεις άρχισαν να γίνονται περισσότερες και εντονότερες η κοινωνία όφειλε να δώσει την δέουσα προσοχή στο θέμα αυτό. Έτσι ξεκίνησαν να ιδρύονται ποικίλοι παγκόσμιοι – ευρωπαϊκοί αλλά και κρατικοί οργανισμοί οι οποίοι θα αναλάμβαναν να βελτιώσουν τις συνθήκες εργασίας και να υποχρεώσουν εργοδότες και εργαζόμενους να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας ώστε να προλαμβάνονται τα εργατικά ατυχήματα και οι επαγγελματικές ασθένειες. Για την επίτευξη αυτού του στόχου απαιτείται ένα πλήρες σχέδιο ορθής αναγνώρισης, εκτίμησης και αντιμετώπισης των κινδύνων σε κάθε επιχείρηση ξεχωριστά. Πλέον στις μέρες μας οποιαδήποτε επιχείρηση μικρή ή μεγάλη ορίζει τον δικό της τεχνικό ασφαλείας ο οποίος αναλαμβάνει να φέρει εις πέρας την μελέτη εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου, πάνω στην οποία βασίζεται ο εργοδότης για να διασφαλίσει την ασφαλέστερη και ποιοτικότερη επαγγελματική ζωή του εργαζόμενου.

Στην συνέχεια της πτυχιακής εργασίας σε πρώτο επίπεδο, συμπεριλαμβάνεται μια γενικότερη έρευνα σε οτιδήποτε αφορά την Υγιεινή και Ασφάλεια Εργασίας. Κάνοντας μια ιστορική αναδρομή βλέπουμε πως το συγκεκριμένο θέμα άρχισε να παίρνει την δέουσα προσοχή από τους αρμόδιους, βλέπουμε τους οργανισμούς οι οποίοι ιδρύθηκαν με σκοπό την αντιμετώπιση των προβλημάτων, τις ελάχιστες προδιαγραφές που πρέπει να έχουν οι χώροι εργασίας, τις κατηγορίες επιχειρήσεων, την κατηγοριοποίηση των κινδύνων και τον τρόπο αντιμετώπισης τους. Επίσης και τις γενικές υποχρεώσεις του εργοδότη και τις υποχρεώσεις και δικαιώματα των εργαζομένων.

Σε δεύτερο επίπεδο, η εργασία παρουσιάζει τον τρόπο λειτουργίας ενός μεγάλου λιγνιτικού κέντρου και πραγματοποιεί μια μελέτη επαγγελματικού κινδύνου στο κέντρο αυτό, καταγράφοντας τους τομείς του λιγνιτικού κέντρου, τους κινδύνους του εκάστοτε τομέα, τα ήδη υπάρχοντα προτεινόμενα μέτρα για την πρόληψη των ατυχημάτων αναλόγως τον κίνδυνο καθώς επίσης και γενικές επισημάνσεις οι οποίες βασίζονται στην ποιοτική και ποσοτική εκτίμηση της επικινδυνότητας των εργασιών.

SUMMARY

This thesis focuses on health and safety in the workplaces and the rules and regulations that has to be established to ensure both physical and mental health of employees. However, this is something that for many years wasn't in the agenda neither of the employers, nor of the society.

Unfortunately a lot of work accidents "had" to be done, over the years, so that society takes care of the particular topic. Institutions negligence of the prevention and management of risks and the lack of improvement of working conditions resulted in many people seriously injured, some of which even lost their lives.

When the labor demands become more and more pronounced, society decided to give the issue its due importance. Thus, various global, European as well and government (local) organization began to establish, who will undertake to improve working conditions and require employers and employees to establish and follow the necessary and appropriate security measures to prevent accidents and occupational diseases. To achieve this goal requires a comprehensive plan that will include proper identification, assessment and response of each risk separately.

Nowadays any organization -smaller or bigger- is obligated to set its own security technician who undertakes to carry out the study for occupational risk assessment, upon which employer is based to ensure safer and better quality of life of workers.

In the first part of the paper, a general research presented in whatever concerns the Health & Safety. Looking back through history we see that this issue started to be in the spot by those responsible, seeing the bodies established to address the problems, the minimum standards that workplaces must have, business categories, the categorization of risks and different ways of dealing with them.

In the second and last part paper presents a case study of lignite mine and conducting a study of professional risk in this center. It records the different areas of the mine, the risks of the sector and the existing measures regarding the prevention of the different risks. Finally reflected some general observations based on qualitative and quantitative risk assessment of work.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	10
«ΓΕΝΙΚΑ».....	10
1.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	10
1.2 ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ.....	10
1.3 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	14
«ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΙ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ.....	14
2.1 ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΥΓΕΙΑΣ (Π.Ο.Υ.).....	14
2.2 ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ (ΕΥ-Ο΢ΗΑ)	14
2.3 ΔΙΕΘΝΗΣ ΟΡΓΑΝΩ΢Η ΕΡΓΑ΢ΙΑ΢ (Δ.Ο.Ε.).....	15
2.4 ΔΙΕΘΝΕ΢ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΡΓΑ΢ΙΑ΢ (Δ.Γ.Ε.).....	16
2.5 ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΕΛΤΙΩ΢Η ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΔΙΑΒΙΩ΢Η΢ ΚΑΙ ΕΡΓΑ΢ΙΑ΢ (ΕΥΡΟΦΟΤΙΝΔ).....	16
2.6 ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΙΕΙΝΗ΢ ΚΑΙ Α΢ΦΑΛΕΙΑ΢ ΤΗ΢ ΕΡΓΑ΢ΙΑ΢ (ΚΥΑΕ)	16
2.7 ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝ΢ΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗ΢ ΚΑΙ Α΢ΦΑΛΕΙΑ΢ ΤΗ΢ ΕΡΓΑ΢ΙΑ΢ (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.).....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	18
«ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ Α΢ΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑ΢ΙΑ΢, ΚΑΤΗΓΟΡΙΕ΢ ΕΠΙΧΕΙΡΗ΢ΕΩΝ, ΤΕΧΝΙΚΟ΢ Α΢ΦΑΛΕΙΑ΢ ΚΑΙ ΙΑΤΡΟ΢ ΕΡΓΑ΢ΙΑ΢»	18
3.1 ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ Α΢ΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑ΢ΙΑ΢ (ΥΑΕ)	18
3.2 ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΥΓΙΕΙΝΗ΢ Α΢ΦΑΛΕΙΑ΢ ΕΡΓΑ΢ΙΑ΢ (Ε.Υ.Α.Ε.).....	19
3.3 ΕΛΑΧΙ΢ΤΕ΢ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕ΢ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΑΕ ΚΑΙ Α΢ΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟΥ΢ ΧΩΡΟΥ΢ ΕΡΓΑ΢ΙΑ΢.....	21
3.4 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕ΢ ΕΠΙΧΕΙΡΗ΢ΕΩΝ.....	23
3.5 ΤΕΧΝΙΚΟ΢ Α΢ΦΑΛΕΙΑ΢.....	24
3.6 ΙΑΤΡΟ΢ ΕΡΓΑ΢ΙΑ΢.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	30
«ΥΠΟΧΡΕΩ΢ΕΙ΢ ΕΡΓΟΔΟΤΗ – ΥΠΟΧΡΕΩ΢ΕΙ΢ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ – ΟΔΗΓΙΑ ΢ΕΝΕ΢Ο».....	30
4.1 ΓΕΝΙΚΕ΢ ΥΠΟΧΡΕΩ΢ΕΙ΢ ΕΡΓΟΔΟΤΗ.....	30
4.2 ΓΕΝΙΚΕ΢ ΥΠΟΧΡΕΩ΢ΕΙ΢ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	32
4.3 ΟΔΗΓΙΑ “΢ΕΝΕ΢Ο”	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	39
«ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΗΝ Υ.Α.Ε. – ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ – ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ – ΔΙΑΔΙΚΑ΢ΤΙΚΕ΢ ΦΑ΢ΕΙ΢ ΕΚΤΙΜΗ΢Η΢ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ».....	39
5.1 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ Α΢ΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑ΢ΙΑ΢	39
5.2 ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ	44
5.3 ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ.....	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	63
«΢ΗΜΑΝ΢Η Α΢ΦΑΛΕΙΑ΢ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ΢ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑ΢ΙΑ – ΜΕ΢Α ΑΤΟΜΙΚΗ΢ ΠΡΟ΢ΤΑ΢ΙΑ΢».....	63
6.1 ΢ΗΜΑΝ΢Η Α΢ΦΑΛΕΙΑ΢ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ΢ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑ΢ΙΑ	63
6.2 ΜΕ΢Α ΑΤΟΜΙΚΗ΢ ΠΡΟ΢ΤΑ΢ΙΑ΢ (Μ.Α.Π.).....	70
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	76
«ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗ΢Η΢ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (ΜΕΕΚ)».....	76
7.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	76
7.2 ΠΡΟ΢ΔΙΟΡΙ΢ΜΟ΢ ΤΩΝ ΠΗΓΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	78
7.3 ΠΡΟ΢ΔΙΟΡΙ΢ΜΟ΢ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΚΤΕΘΟΥΝ ΢Ε ΠΗΓΕ΢ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	78

7.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Ή ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	79
7.5 ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΦΥΓΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	79
7.6 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ, ΕΠΑΝΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ.....	80
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8	81
«ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΑΓΧΟΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ»	81
8.1 ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	81
8.2 ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	82
8.3 ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ.....	82
8.4 ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	83
8.5 Η ΕΡΕΥΝΑ ΕΣΕΝΕΡ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ, ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΝΕΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ	84
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9	86
«Ο ΛΙΓΝΙΤΗΣ, Η ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΚΑΙ Η ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΤΟΥ»	86
9.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ Ο ΛΙΓΝΙΤΗΣ.....	86
9.2 ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΤΟΥ ΛΙΓΝΙΤΗ.....	86
9.3 ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΤΟΥ ΛΙΓΝΙΤΗ	87
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10	89
«Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΔΕΗ Α.Ε.»	89
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11	92
«Η ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΛΙΓΝΙΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ» ...	92
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12	93
«ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΛΙΓΝΙΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ»	93
12.1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	93
12.2 ΙΑΤΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	93
12.3 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	94
12.4 ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ.....	94
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13	96
«ΤΟΜΕΑΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ – ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ, ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ»	96
3.1 ΤΟΜΕΑΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ	96
13.2 ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ.....	97
13.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ.....	97
13.4 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	99
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14	103
«ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΛΙΓΝΙΤΗ».....	103
14.1 ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.....	104
14.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	106
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15	107
«ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΑΠΟΘΕΙΩΣΗΣ»	107
15.1 ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΥΠΟΤΟΜΕΑ	107
15.2 ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.....	108
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16	112
«ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ»	112
16.1 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΠΑΓΙΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	112
16.2 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ	115
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17	123
«ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ».....	123
17.1 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΥΡΙΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.....	123

17.2 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ	125
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18	130
«ΤΟΜΕΑΣ Η/Μ ΜΕΛΕΤΩΝ»	130
18.1 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	130
18.2 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	131
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19	135
«ΤΟΜΕΑΣ ΔΙΟΙΚΗΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ».....	135
19.1 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ	135
19.2 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ.....	142
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20	144
«ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ»	144
20.1 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	144
20.2 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ.....	147
20.3 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	148
20.4 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	149
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 21	150
«ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΒΛΑΠΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ»	150
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 22	154
«ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ»	154
22.1 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	154
22.2 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	155
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 23	163
«ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ».....	163
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	168
Βιβλία	168
Ιστοσελίδες	168

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με τον όρο **εργασία** εννοούμε τη συστηματική προσπάθεια του ανθρώπου (χειρωνακτική ή πνευματική), που σκοπό έχει την παραγωγή αγαθών ή την παροχή υπηρεσιών για την ικανοποίηση όλων των αναγκών του. Η εργασία αποτελεί συνειδητή και ηθελημένη παραγωγική δραστηριότητα του ατόμου, καθώς με την εργασία ο άνθρωπος εκδηλώνει τις δημιουργικές του ικανότητες και κλίσεις.

Η εργασία – επάγγελμα δεν είναι μόνο μια ασκούμενη βιοποριστική ενασχόληση, αλλά αποτελεί μια από τις βασικές ανάγκες για την ολοκλήρωση του ατόμου. Ενίοτε όμως αποτελεί και ένα πιθανό κίνδυνο για την σωματική και ψυχική του υγεία. Με το πέρασμα των χρόνων παρατηρούσαμε μεγάλη αύξηση τόσο των επαγγελματικών ασθενειών (ψυχικών και σωματικών) όσο και των εργατικών ατυχημάτων πολλά από τα οποία καταλήγουν να είναι θανατηφόρα. Σημαντικό ρόλο, στην αύξηση αυτή, έπαιξε η εισαγωγή νέων τεχνολογιών, νέων ουσιών και νέων μορφών εργασίας. Έτσι, τα τελευταία χρόνια η ανθρώπινη εργασία έχει γίνει αντικείμενο πολλαπλών ιστορικών και κοινωνικών μελετών, διεκδικήσεων και αλλαγών. Σε αυτό συνέβαλλε η συνεργασία πολλών επιστημών όπως είναι η τεχνολογία, η οικονομία, η κοινωνιολογία, η ψυχολογία κ.α.

Δευτερευούσης σημασίας αλλά όχι αμελητέας, είναι ότι με την πάροδο των χρόνων και με την πρόοδο της κοινωνίας, έχοντας ο άνθρωπος εξασφαλίσει τα «προς το ζην» άρχισε να ενδιαφέρεται και για το «ευ ζην», ειδικότερα τα τελευταία χρόνια που ο σύγχρονος άνθρωπος περνάει σχεδόν το 1/3 της παραγωγικής του ζωής σε ένα εργασιακό περιβάλλον.

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

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

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

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

Υγιεινή σε έναν εργασιακό χώρο: Είναι το σύνολο των ενεργειών και των κανόνων που ορίζονται σε έναν χώρο και αποσκοπούν στην προστασία της υγείας του οργανισμού των εργαζομένων καθώς και στην διατήρηση καθαρού περιβάλλοντος του εκάστοτε χώρου.

Ασφάλεια σε έναν εργασιακό χώρο: Είναι το σύνολο των ενεργειών και των κανόνων που ορίζονται σε έναν χώρο και αποσκοπούν στην διαμόρφωση κατάλληλων, λειτουργικών και κυρίως ασφαλών συνθηκών εργασίας.

- Ως **εργατικό ατύχημα** ορίζεται ένα «μεμονωμένο συμβάν κατά τη διάρκεια της εργασίας, το οποίο οδηγεί σε σωματική ή διανοητική βλάβη». Αυτό περιλαμβάνει περιπτώσεις οξείας δηλητηρίασης και σκόπιμες ενέργειες άλλων ατόμων, αλλά εξαιρούνται σκόπιμοι αυτοτραυματισμοί και ατυχήματα που συμβαίνουν κατά την μετάβαση και την επιστροφή απο τον χώρο εργασίας (ατυχήματα κατά τη διαδρομή). «Κατά τη διάρκεια της εργασίας» σημαίνει κατά τη διεξαγωγή μια επαγγελματικής δραστηριότητας ή κατά τη διάρκεια του χρόνου του δαπανούμενου στην εργασία. Αυτό περιλαμβάνει περιπτώσεις τροχαίων ατυχημάτων κατά την διάρκεια της εργασίας. Εάν το εργατικό ατύχημα δεν ξεπερνά τις τρεις ημέρες, τότε αντιμετωπίζεται ως ασθένεια.
- Ως **θανατηφόρο ατύχημα** ορίζεται ένα ατύχημα που οδηγεί στον θάνατο του θύματος εντός ενός έτους από την ημέρα του ατυχήματος.

Γενικότερα η Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων είναι έννοιες θετικές και ορίζονται στο προοίμιο του καταστατικού χάρτη του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας ως σωματική, νοητική και κοινωνική ευεξία, καθώς και δυνατότητα προσωπικής ανάπτυξης του ατόμου. Στόχος τους είναι η προαγωγή και διατήρηση ενός υψηλού επιπέδου φυσικής, κοινωνικής και νοητικής ευεξίας των εργαζομένων σε όλα τα επαγγέλματα καθώς επίσης και στην πρόληψη των επιδράσεων των εργασιακών συνθηκών, στην υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων, στην προστασία των εργαζομένων από τους επαγγελματικούς κινδύνους και στην προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

«ΓΕΝΙΚΑ»

1.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Σύμφωνα με στοιχεία της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας (Δ.Ο.Ε.) , κάθε χρόνο παγκοσμίως χάνουν την ζωή τους περίπου 2,0 εκατομμύρια άνθρωποι, από εργατικά ατυχήματα και επαγγελματικές ασθένειες. Αριθμός ο οποίος υπερβαίνει κατά πολύ τον αριθμό άλλων θανατηφόρων περιστατικών όπως είναι τα τροχαία (999.000), οι πόλεμοι (502.000), τα περιστατικά βίας (563.000) και το AIDS (312.000).

Λίγο πιο αναλυτικά σε διεθνές επίπεδο, τα στατιστικά στοιχεία έχουν ως εξής:

- 2.000.000 άνθρωποι χάνουν την ζωή τους από εργατικά ατυχήματα και επαγγελματικές ασθένειες κάθε χρόνο σε όλο τον κόσμο.
- 270.000.000 υπολογίζονται τα εργατικά ατυχήματα
- 160.000.000 είναι τα περιστατικά επαγγελματικών ασθενειών
- 440.000 είναι οι εργαζόμενοι που χάνουν την ζωή τους από επικίνδυνες ουσίες (100.000 από άσβεστο)
- Ένας εργαζόμενος πεθαίνει κάθε 15 δευτερόλεπτα
- 6.000 πεθαίνουν κάθε ημέρα
- Σε 20 δις ανέρχεται το άμεσο κόστος από τις καταβαλλόμενες αποζημιώσεις
- 350 εκατομμύρια είναι οι ημέρες εργασίας που χάνονται λόγω επαγγελματικών ασθενειών στην Ε.Ε. από τις οποίες πάσχουν 4 εκατομμύρια εργαζόμενοι

Στην Ελλάδα υπολογίζεται ότι περίπου κάθε 15 λεπτά συμβαίνει και ένα εργατικό ατύχημα και κάθε 3 ημέρες ένα θανατηφόρο ατύχημα. Επίσης Πανερωπαϊκή έρευνα, η οποία έχει εκπονηθεί σε ίδρυμα του Δουβλίνου, για την βελτίωση εργασίας, έχει δείξει ότι το 47% των Ελλήνων εργαζομένων που ερωτήθηκαν απάντησε ότι κατά καιρούς εισπνέει ατμούς χημικών, ενώ το 32% ότι χειρίζεται επικίνδυνες χημικές ουσίες.

Φυσικά βάση των στατιστικών στοιχείων αντιλαμβανόμαστε ότι τα ποσοστά αυτά έχουν τεράστιο κόστος και στην ψυχολογία πολλών εργαζομένων ανθρώπων (καθώς και των οικογενειών τους) της εκάστοτε επιχείρησης καθώς επίσης και στην ίδια την επιχείρηση είτε αυτό είναι κόστος παραγωγικό είτε οικονομικό. Υπολογίζεται ότι το οικονομικό κόστος για την Εθνική Οικονομία, ανέρχεται στα 1.175.000 ευρώ.

1.2 ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ

Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (ΔΟΕ) έχει καθιερώσει την 28^η Απριλίου ως «Παγκόσμια Ημέρα για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία» με στόχο την επικέντρωση του διεθνούς ενδιαφέροντος στα θέματα πρόληψης ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών.

Σύμφωνα με τα παραπάνω στατιστικά στοιχεία παρατηρούμε και συμπεραίνουμε ότι η εργασία σκοτώνει πιο πολλούς ανθρώπους απ' ότι οι πόλεμοι.

Η Παγκόσμια Ημέρα για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία, έλκει την καταγωγή της από την Διεθνή Ημέρα Μνήμης Εργατών, που εορτάζεται την ίδια ημερομηνία από το 1984. Η πρωτοβουλία άνηκε στο συνδικαλιστικό σωματείο των δημόσιων υπαλλήλων του Καναδά, οι οποίοι καθιέρωσαν την 28^η Απριλίου ως Μέρα Μνήμης Εργατών (Worker's Memorial Day), για να τιμήσουν τους νεκρούς των εργατικών ατυχημάτων. Η 28^η Απριλίου επελέγη συμβολικά, επειδή την ημερομηνία αυτή του 1914 ψηφίσθηκε από την Καναδική Βουλή ο νόμος για την αποζημίωση των εργαζομένων από εργατικά ατυχήματα.

Σύντομα ο εορτασμός υιοθετήθηκε από τα συνδικάτα των ΗΠΑ και στην συνέχεια από την Διεθνή Ένωση Ελεύθερων Συνδικάτων, με το σύνθημα «Να θυμάσαι τους πεθαμένους, να μάχεσαι για τους ζωντανούς». Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας υιοθέτησε με την σειρά της την Ημέρα αυτή και από το 2001 την καθιέρωσε ως «Παγκόσμια Ημέρα για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία», προκειμένου να διευρύνει το περιεχόμενο της με την ιδέα της αειφόρου εργασίας.

1.3 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Στα πρώτα χρόνια της βιομηχανικής επανάστασης (19^{ος} αιώνας) η φιλοσοφία της εποχής, θεωρούσε τα ατυχήματα και τους τραυματισμούς των εργαζομένων ως ένα παραπροϊόν της βιομηχανίας. Επίσης θεωρούσε υποχρέωση των εργαζομένων την πρόληψη και την αντιμετώπιση των κινδύνων με αποτέλεσμα η υγεία κάθε εργαζόμενου να εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον ίδιο, δηλαδή αναλόγως τις γνώσεις, την νοημοσύνη, τις ικανότητες ακόμα και την τύχη που διέθετε ο καθένας.

Με το πέρασμα των χρόνων, σε παγκόσμιο επίπεδο, γίνεται πλέον όλο και περισσότερο κατανοητό το γεγονός ότι η εργασία παίζει σημαντικό ρόλο στο επίπεδο ψυχικής και σωματικής υγείας των εργαζομένων. Έτσι η ανάγκη για την προστασία των εργαζομένων και την βελτίωση των συνθηκών εργασίας έχει ως αποτέλεσμα την ολοένα και αυξανόμενη θέσπιση νόμων και κανονισμών, τόσο σε τοπικό όσο και σε Ευρωπαϊκό ή και παγκόσμιο επίπεδο που αποσκοπούν στην πρόληψη ατυχημάτων και την προστασία της υγείας των εργαζομένων, ανεξαρτήτου θέσης και αντικειμένου εργασίας.

Για πολλά χρόνια όμως οι συνθήκες εργασίας που επικρατούσαν στους εργασιακούς χώρους και κυρίως σε επαγγέλματα ύψιστης σωματικής επικινδυνότητας (εργοστάσια, βιομηχανίες, κλπ.) ήταν άκρως ακατάλληλες για την ,σωματική κυρίως, ακεραιότητα των εργαζομένων. Για να μπουν οι υπεύθυνοι αρμόδιοι στην διαδικασία εντόπισης και αντιμετώπισης τυχών κινδύνων και γενικότερα βελτίωσης των συνθηκών εργασίας, δυστυχώς «χρειάστηκε» να γίνουν πολλά ατυχήματα, θανατηφόρα και μη.

Η νομοθεσία που υπήρχε περί ατυχημάτων για πολλά χρόνια ήταν αόριστη και δεν εξασφάλιζε καμία αποζημίωση, για τον ατυχή εργαζόμενο ή την οικογένεια του ούτε ηθικά, ούτε χρηματικά και φυσικά ούτε σωματικά. Οι εργατικές διεκδικήσεις είναι αυτές οι οποίες αποτέλεσαν τον καταλυτικό παράγοντα για την θεσμοθέτηση κανόνων και περιορισμών που αφορούν την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία.

Το **1833** στην Αγγλία εισήχθη ο θεσμός του επιθεωρητή εργοστασίων. Σε περίπτωση ατυχήματος την υπόθεση αναλάμβαναν τα δικαστήρια για να αποδειχθεί πως το ατύχημα οφειλόταν σε αμέλεια του εργοδότη. Επειδή όμως οι μισθοί ήταν πολύ χαμηλοί, ο φόβος για απόλυση μεγάλος και τα έξοδα για τους δικηγόρους πολλά, οι περισσότερες υποθέσεις δεν έφταναν ποτέ στα δικαστήρια. Αλλά ακόμα και οι περιπτώσεις που κατάφεραν να φτάσουν

στα δικαστήρια συνήθως δεν ήταν νικηφόρες, γιατί κανένας εργάτης δεν διακινδύνευε την εργασία του προσπαθώντας να υποστηρίξει κάποιον συνάδελφο του.

Το **1842** στην Αγγλία γίνεται μια συγκεκριμένη νομοθετική ρύθμιση, η οποία απαγορεύει την εργασία ανηλίκων σε βαριές δουλειές (π.χ. ορυχεία).

Το **1906** έπειτα από συνέδριο της Βέρνης, η προστασία των εργαζομένων από την χρήση του λευκού φωσφόρου στα σπίρτα, γίνεται η πρώτη βιομηχανική ασθένεια που καλύπτεται από διεθνή νομοθετική πράξη.

Το **1911** στις ΗΠΑ γίνεται η πρώτη νομοθετική παρέμβαση που μεταθέτει την ευθύνη αποζημίωσης για ατύχημα στον εργοδότη.

Το **1913** ιδρύεται το Εθνικό Συμβούλιο Ασφάλειας Ατυχημάτων στη Εργασία.

Το **1919** με την συνθήκη των Βερσαλλιών ιδρύθηκε ο Διεθνής Οργανισμός Εργασίας (ΔΟΕ) και από το 1945 αποτελεί ειδικευμένη οργάνωση του ΟΗΕ. Στόχος της ήταν να δημιουργηθεί και να διατηρηθεί μια ισότιμη σχέση μεταξύ των εργαζομένων, των εργοδοτών και των κυβερνήσεων με σκοπό να προαχθεί η κοινωνική δικαιοσύνη και τα (διεθνώς αναγνωρισμένα) ανθρώπινα και εργασιακά δικαιώματα.

Στην ανεπτυγμένη τότε Ευρώπη οι βασικοί νόμοι για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία, ορίζονται και εφαρμόζονται την δεκαετία του '70.

Το **1972** παρουσιάζεται στην Αγγλία η έκθεση της Βρετανικής Επιτροπής για την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία (**YAE**) η οποία ανακοίνωνε ένα ευρύτερο νομοθετικό πλαίσιο, το οποίο κάλυπτε όλες τις επιχειρήσεις και τους εργαζόμενους και όχι μόνο τις βιομηχανίες για τις οποίες ίσχυε μέχρι τότε.

Στην συνέχεια, η ανάπτυξη της επιστήμης και της τεχνολογίας αναβάθμισε μεν το επίπεδο ζωής, από την άλλη όμως τα εργατικά ατυχήματα άρχισαν να αυξάνονται. Έτσι, τα εργατικά σωματεία που είχαν δημιουργηθεί ξεκίνησαν να ασκούν πίεση. Στην προσπάθεια τους, σύμμαχος των σωματείων υπήρξαν και τα έντυπα της εποχής, τα οποία αναφερόντουσαν όλο και περισσότερο σε θανατηφόρα και μη ατυχήματα, που συνέβαιναν εξαιτίας της αμέλειας του επαγγελματικού κινδύνου. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την παρότρυνση της κοινής γνώμης, έτσι ώστε να ασκήσει πίεση στο κάθε κράτος αναγκάζοντας το να παρέμβει και να ασχοληθεί πιο έντονα και πιο αποτελεσματικά με το θέμα της υγιεινής και ασφάλειας εργασίας. Εν συνεχεία παρατηρήθηκε μια διαδοχική δραστηριοποίηση από πολλά κράτη τα οποία άρχισαν να θεσπίζουν αυστηρές νομοθεσίες και να επιβάλλουν άτεγκτους ελέγχους τήρησης των εφαρμογών και των νόμων που αφορούσαν όχι μόνο την ατομική προστασία των εργαζομένων στους χώρους εργασίας, αλλά και την καταβολή αποζημιώσεων σε περίπτωση ατυχήματος.

Συγκεκριμένα, το **1974** στην Αγγλία ψηφίζεται ο πρώτος ολοκληρωμένος νόμος 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 μονό 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, θα δίνει οδηγίες, θα κάνει συστάσεις ή ακόμα και θα κινεί νομικές διαδικασίες εναντίων των εταιριών που δεν εφαρμόζουν τους νομούς και δεν πληρούν τις προϋποθέσεις των ελέγχων.

Το **1975** ιδρύεται το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για την Βελτίωση των Συνθηκών Διαβίωσης και Εργασίας (Eurofound), για να συμβάλλει στον σχεδιασμό και στην καθιέρωση καλύτερων συνθηκών διαβίωσης και εργασίας στην Ευρώπη.

Το **1977** πραγματοποιήθηκε η 30^η Παγκόσμια Συνέλευση Υγείας η οποία ήταν ορόσημο στην ανάπτυξη μιας υπερεθνικής πολιτικής υγείας. Κύριος στόχος ήταν, μέσα στις επόμενες δεκαετίες, να επιτευχθεί ένα επίπεδο υγείας που να επιτρέπει μια κοινωνικά και οικονομικά παραγωγική ζωή.

Το **1978** στη Σουηδία εάν η επιτροπή των εργαζομένων κρίνει ότι μια εργασία θεωρείται επικίνδυνη, τότε έχει δικαίωμα να ζητήσει την διακοπή της εργασίας από τον εργοδότη έως ότου περάσει ο κρατικός επιθεωρητής και βγάλει πόρισμα.

Το **1980** βγαίνει νόμος που αφορά τα επικίνδυνα υλικά που χρησιμοποιούνται σε έναν εργασιακό χώρο.

Ενώ το **1985** στην Ελλάδα δημοσιεύεται ο Ν.1568/1985 με τον οποίο εισάγεται η έννοια του τεχνικού ασφαλείας αλλά και γενικότερα γίνεται μια πιο ολοκληρωμένη παρουσίαση για τις συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας που πρέπει να επικρατούν πλέον σε ένα εργασιακό περιβάλλον. Όσον αφορά τον νόμο που επιτρέπει τις επιτροπές των εργαζομένων, είναι μεν σε ισχύ αλλά εφαρμόζεται μόνο εάν το θελήσουν οι ίδιοι οι εργαζόμενοι. Μάλιστα, οι επιτροπές αυτές ισχύουν σε μεγάλες επιχειρήσεις όπου ο αριθμός των εργαζομένων υπερβαίνει τα 50 άτομα. Διαφορετικά σε μικρές επιχειρήσεις 20 έως 50 άτομα δεν μπορεί να υπάρξει επιτροπή, αλλά ένας αντιπρόσωπος για όλους τους εργαζομένους ο οποίος θα κοινοποιεί τα αιτήματα των εργαζομένων. Επίσης με τον νόμο αυτό ο εργοδότης είναι υπεύθυνος για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων και σε καμία περίπτωση δεν απαλλάσσεται από αυτήν, υποχρεούται να παρέχει στους εργαζομένους υπηρεσίες προστασίας και πρόληψης, να έχει στην διάθεση του γραπτή εκτίμηση επαγγελματικών κινδύνων και οφείλει να ενημερώνει τους εργαζομένους για τους επαγγελματικούς κινδύνους, να τους εκπαιδεύει κατάλληλα και να διαβουλεύεται μαζί τους.

Το **1992** υπογράφηκε στο Ελσίνκι η Διεθνής Σύμβαση για τις διασυνοριακές επιπτώσεις των βιομηχανικών ατυχημάτων του ΟΗΕ. Η σύμβαση αυτή έχει δημοσιευθεί στην επίσημη εφημερίδα των ευρωπαϊκών κοινοτήτων L326/3.12.98 και σκοπός της είναι η προστασία του ανθρώπου και του περιβάλλοντος από βιομηχανικά ατυχήματα που μπορεί να προκαλέσουν διασυνοριακές επιπτώσεις. Η Ελλάδα έχει υπογράψει και κυρώσει την εν λόγω σύμβαση.

Τέλος το **1994** το συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης εξέδωσε κανονισμό (αριθμ. 2062/94 του συμβουλίου της 18^{ης} Ιουλίου 1994) σχετικά με την ίδρυση Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

«ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΙ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

Ο όρος «παγκοσμιοποίηση» είναι η ιστορική εξέλιξη που παρατηρείται κατά τις τελευταίες δεκαετίες και οδηγεί στην συνεχώς αυξανόμενη αλληλεξάρτηση μεταξύ όλων των χωρών της γης σε επίπεδο αρχικά οικονομικό και στην συνέχεια τεχνολογικό και πολιτισμικό. Είναι μια διαδικασία κατά την οποία διαφορετικοί άνθρωποι, κράτη, συστήματα, οικονομίες, κουλτούρες, υπηρεσίες κλπ υπόκεινται σε διεθνείς αποφάσεις, επιδράσεις και επιρροές. Με μηχανισμούς και αντιμετώπιση πλέον διαφορετική από το παρελθόν, διάφοροι τομείς των κρατών αναδομούνται και δημιουργούνται νέοι παγκόσμιοι οργανισμοί και συστήματα που ακολουθούν μια κοινή κατεύθυνση.

Στο πλαίσιο λοιπόν του θεσμού της παγκοσμιοποίησης που υπάρχει στις μέρες μας, υπάγεται και η δραστηριότητα των παγκόσμιων οργανισμών που αφορούν την Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων ώστε να τεθούν κανόνες συμπεριφοράς και ρυθμίσεις κοινωνικού και οικονομικού επιπέδου.

2.1 ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΥΓΕΙΑΣ (Π.Ο.Υ.)

Ο Π.Ο.Υ. ιδρύθηκε το 1948 με έδρα την Γενεύη και είναι υπεύθυνος για την διεθνή συνεργασία, υποστήριξη, ανάπτυξη, και τον συντονισμό των δραστηριοτήτων στον τομέα της υγείας. Συνοπτικά οι υπηρεσίες που προσφέρει σε παγκόσμια κλίμακα, είναι να παροτρύνει-ενθαρρύνει ιατρικές έρευνες, χορηγώντας υποτροφίες, να οργανώνει εργαστήρια και πλήθος εκθέσεων και σεμιναρίων για την διασφάλιση της υγείας. Γενικότερα σκοπός αυτού του Διεθνούς Οργανισμού είναι η απόκτηση του ανώτερου δυνατού επιπέδου Υγείας σε όλους τους λαούς της Γης.

2.2 ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ (EU-OSHA)

Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία ιδρύεται το 1994 με έδρα το Μπιλμπάο της Ισπανίας και αποστολή του είναι να ενθαρρύνει τις βελτιώσεις στον χώρο εργασίας, για να προστατεύσει την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων. Στόχος του είναι να παρέχει στις κοινοτικές υπηρεσίες, στα κράτη μέλη και τους ενδιαφερόμενους κύκλους όλες τις τεχνικές, επιστημονικές και οικονομικές πληροφορίες που είναι χρήσιμες στον τομέα της ασφάλειας και της υγείας στην εργασία.

Ο οργανισμός έχει ως καθήκοντα:

- τη συλλογή και την ανάλυση τεχνικών, επιστημονικών και οικονομικών πληροφοριών σχετικά με την υγεία και την ασφάλεια στα κράτη μέλη και τη διάδοση αυτών ενώπιον των κοινοτικών οργάνων, των κρατών μελών και των ενδιαφερομένων κύκλων.
- τη συλλογή και την ανάλυση των τεχνικών, επιστημονικών και οικονομικών πληροφοριών σχετικά με την έρευνα για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία και την διάδοση των αποτελεσμάτων της έρευνας αυτής.
- την προαγωγή και την υποστήριξη της συνεργασίας και της ανταλλαγής πληροφοριών και εμπειριών μεταξύ των κρατών μελών στον τομέα της ασφάλειας και της υγείας στην εργασία, περιλαμβανόμενης της ενημέρωσης επί των προγραμμάτων κατάρτισης.

- την διοργάνωση συνεδρίων και σεμιναρίων (για παράδειγμα της Ευρωπαϊκής Εβδομάδας για την Ασφάλεια και την Υγεία στην εργασία), καθώς και ανταλλαγών εθνικών εμπειρογνομόνων στον τομέα της ασφάλειας και της υγείας στην εργασία.
- την παροχή στα κοινοτικά όργανα και στα κράτη μέλη αντικειμενικών, εύλογων και αποτελεσματικών πληροφοριών τεχνικού, επιστημονικού και οικονομικού χαρακτήρα που είναι αναγκαίες για την εφαρμογή και την χάραξη πολιτικών προστασίας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων.
- τη δημιουργία, σε συνεργασία με τα κράτη μέλη και το συντονισμό ενός δικτύου πληροφοριών, συμπεριλαμβανομένων κάθε είδους οργανισμών σε εθνικό, κοινοτικό (Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης και εργασίας) και διεθνές επίπεδο, που παρέχουν αυτού του είδους τις πληροφορίες και υπηρεσίες.
- την παροχή τεχνικών, επιστημονικών και οικονομικών πληροφοριών για τις μεθόδους και τα μέσα που προορίζονται για την καθιέρωση προληπτικών δραστηριοτήτων (ιδιαίτερα στον τομέα των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων) και την απογραφή των καλών μεθόδων πρακτικής.
- τη συμβολή στην ανάπτυξη κοινοτικών στρατηγικών και προγραμμάτων δράσης, σχετικών με την προαγωγή της ασφάλειας και της υγείας στην εργασία, χωρίς αυτό να θίγει τις αρμοδιότητες της Επιτροπής
- τον εντοπισμό και την αξιολόγηση των νέων και αναδυόμενων κινδύνων στον χώρο εργασίας και την ενσωμάτωση της πτυχής της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας σε άλλους τομείς πολιτικής όπως της εκπαίδευσης, της δημόσιας υγείας και της έρευνας.
- τη μέριμνα να είναι οι πληροφορίες που διαδίδονται κατανοητές από τους τελικούς χρήστες.

Ο οργανισμός συνεργάζεται όσον το δυνατόν στενότερα με τους φορείς, τα ιδρύματα, τους ειδικευμένους οργανισμούς και τα προγράμματα που υφίστανται σε κοινοτικό επίπεδο για την αποφυγή της αλληλοκάλυψης.

Τα κράτη μέλη ενημερώνουν τακτικά τον οργανισμό για τα βασικά στοιχεία από τα οποία αποτελούνται τα εθνικά τους δίκτυα πληροφοριών σε θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εργασία. Οι αρμόδιες εθνικές αρχές εξασφαλίζουν το συντονισμό και τη μετάδοση των πληροφοριών που πρέπει να παρέχονται στον Οργανισμό σε εθνικό επίπεδο.

2.3 ΔΙΕΘΝΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (Δ.Ο.Ε.)

Ο Δ.Ο.Ε. ιδρύθηκε στις 11 Απριλίου 1919, εδρεύει στην Γενεύη (σημερινός επικεφαλής είναι ο Χουάν Σομάνια) και ιδρύθηκε με την συνθήκη των Βερσαλλιών ως παράρτημα της Κοινωνίας Των Εθνών (ΚΤΕ) σε μια γενική προσπάθεια για συνεννόηση όλων των κρατών πάνω στα προβλήματα που απασχολούν την ανθρωπότητα και αποκατάσταση της παγκόσμιας ειρήνης με βάση την κοινωνική δικαιοσύνη. Ουσιαστικά η ίδρυση της ΔΟΕ προήλθε μετά από μακροχρόνιες και επίπονες προσπάθειες ιδεολόγων που στόχος τους ήταν η προστασία της εργασίας μέσα από διακανονισμούς καθώς και η άρση των αδικιών και των στερήσεων που τελούσαν οι εργαζόμενοι, έναντι μισθού.

2.4 ΔΙΕΘΝΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (Δ.Γ.Ε.)

Το Διεθνές Γραφείο Εργασίας αποτελεί το κυριότερο όργανο της ΔΟΕ και μέχρι σήμερα έχει μια αξιόλογη και σημαντική δράση στον χώρο της εργασίας. Στις αρμοδιότητες του υπάγεται η συγκέντρωση και η διανομή πληροφοριών που σχετίζονται με τα διάφορα εργατικά ζητήματα και καθεστώτα, η εκπόνηση μελετών και ερευνών εργατικού χαρακτήρα και η έκδοση εμπειριστατωμένων δημοσιευμάτων σε θέματα εργασίας.

2.5 ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (EUROFOUND)

Το EUROFOUND ιδρύθηκε το 1975 από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο (κανονισμός του Συμβουλίου (ΕΟΚ) αριθ. 1365/75 της 26^{ης} Μαΐου 1975 και επόμενες τροποποιήσεις). Το διοικητικό συμβούλιο απαρτίζεται από 78 μέλη, εκ των οποίων τα 25 μέλη εκπροσωπούν τα κράτη μέλη, 25 τις οργανώσεις των εργοδοτών, 25 εκπροσωπούν τις συνδικαλιστικές οργανώσεις των εργαζομένων και 3 μέλη εκπροσωπούν την Επιτροπή. Το Eurofound διαθέτει ένα δίκτυο εμπειρογνομόνων ώστε να διεξάγουν έρευνες που αφορούν τις συνθήκες εργασίας, την ποιότητα ζωής στην Ευρώπη, τις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις και τις εργασιακές σχέσεις. Μέσα από την ανάπτυξη και την διάδοση των γνώσεων που προσφέρουν οι έρευνες το ίδρυμα συμβάλλει στον σχεδιασμό και στην καθιέρωση καλύτερων συνθηκών διαβίωσης και εργασίας. Πιο συγκεκριμένα το Ίδρυμα ασχολείται με τις συνθήκες εργασίας (ωράρια εργασίας, ευελιξία, έλεγχο αλλαγών), με τις συνθήκες διαβίωσης (δηλαδή όλες τις πτυχές που επηρεάζουν την καθημερινή ζωή των Ευρωπαίων πολιτών) και με τις εργασιακές σχέσεις (εταιρικές αναδιαρθρώσεις, συμμετοχή των εργαζομένων στην διαδικασία λήψης αποφάσεων).

2.6 ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΚΥΑΕ)

Το Κέντρο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας ιδρύθηκε το 1978 και υπάγεται στην Γενική Διεύθυνση Συνθηκών & Υγιεινής του Υπουργείου Εργασίας & Κοινωνικών Ασφαλίσεων. Αποτελεί τον εθνικό εστιακό πόλο για τα θέματα της προαγωγής της υγείας στους χώρους εργασίας (Διακήρυξη Λουξεμβούργου, Νοέμβριος 1997) για έρευνα, καταγραφή, οργάνωση, πληροφόρηση και συνεισφορά. Το ΚΥΑΕ στηρίζει την λειτουργία του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και Υγεία στην Εργασία και είναι υπεύθυνος φορέας για την ανάπτυξη του Ελληνικού τμήματος του κόμβου αυτού. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού προχώρησε στη δημιουργία ενός εθνικού δικτύου φορέων πληροφόρησης για την ΥΑΕ που απαρτίζεται από τους φορείς εκείνους που είναι σε θέση να παρέχουν πληροφόρηση σχετική με την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία.

2.7 ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)

Στη χώρα μας, μέχρι την ψήφιση του Νόμου 1568/1985 και του Προεδρικού Διατάγματος 17/1996, η εργατική νομοθεσία για την Επαγγελματική Υγεία και Ασφάλεια και ειδικότερα το μέρος αυτής που αναφερόταν στο εργασιακό περιβάλλον, χαρακτηριζόταν από ανυπαρξία κανόνων για την έρευνα των παραμέτρων που δρουν στο σύστημα "άνθρωπος - παραγωγική διαδικασία - εργασιακό περιβάλλον" και οι οποίες θέτουν τις προϋποθέσεις για την ορθολογική διασύνδεση των τριών αυτών βασικών στοιχείων του εργασιακού συστήματος. Υπήρχε επίσης ασάφεια των διατάξεων που προσδιορίζουν το πλαίσιο του ασφαλούς - για την υγεία των εργαζομένων - εργασιακού περιβάλλοντος.

Αποτέλεσμα της κατάστασης αυτής ήταν η διαμόρφωση ενός εργασιακού περιβάλλοντος χαμηλών προδιαγραφών, με αυξημένες εστίες επαγγελματικού κινδύνου και συνέπεια τη

χαμηλή παραγωγικότητα και παραγωγή και το τεράστιο κοινωνικό και οικονομικό κόστος για τον εργαζόμενο, την επιχείρηση και τη χώρα.

Η δημιουργία του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. είναι σημαντικό αποτέλεσμα της συνεργασίας και συναίνεσης εργοδοτών και εργαζομένων στην Ελλάδα και αποτελεί τον πρώτο εταιρικό τους θεσμό.

Το δρόμο για τη δημιουργία του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. άνοιξε το άρθρο 7 της Εθνικής Γενικής Συλλογικής Σύμβασης Εργασίας (Ε.Γ.Σ.Σ.Ε.) του 1988 και ολοκλήρωσε το άρθρο 6 της Ε.Γ.Σ.Σ.Ε. των ετών 1991-92. Στη συνέχεια συστήθηκε μικτή επιτροπή εμπειρογνομόνων της Γενικής Συνομοσπονδίας Εργατών Ελλάδας (Γ.Σ.Ε.Ε.), του Συνδέσμου Ελληνικών Βιομηχανιών (Σ.Ε.Β.), της Γενικής Συνομοσπονδίας Επαγγελματιών, Βιοτεχνών και Εμπόρων Ελλάδος (Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε.) και της Ένωσης Εμπορικών Συλλόγων Ελλάδος (Ε.Ε.Σ.Ε.) που κατέθεσε πόρισμα τον Ιούλιο του 1991 με τα βασικά έγγραφα για την ίδρυση του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. Ακολούθως συντάχθηκε το Καταστατικό του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. το οποίο την 25η Ιουνίου 1992 κατατέθηκε στο Πρωτοδικείο Αθηνών και συστήθηκε Αστική Εταιρεία μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα.

Σκοπός του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. είναι:

- Ο εντοπισμός, η καταγραφή, η επεξεργασία, η ανάλυση και έρευνα των βλαπτικών παραγόντων ή και καταστάσεων του εργασιακού περιβάλλοντος και των επιπτώσεών τους στην Υγεία, την Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων.
- Η επεξεργασία ρυθμίσεων, κανονισμών και σχετικής νομοθεσίας.
- Η παρακολούθηση των διεθνών εξελίξεων και εμπειριών, η προώθηση της τεκμηρίωσης των σχετικών ζητημάτων.
- Η προώθηση της πληροφόρησης, ενημέρωσης και εκπαίδευσης των μερών στα θέματα Υγιεινής και Ασφάλειας των εργαζομένων.
- Η συνεισφορά στην διερεύνηση και αντιμετώπιση των προβλημάτων που προκύπτουν από την αλληλεπίδραση εργασιακού και ευρύτερου περιβάλλοντος καθώς και από τους γενικότερους όρους διαβίωσης και εργασίας.
- Η μελέτη πιθανών επιπτώσεων στην Υγεία των εργαζομένων λόγω της εφαρμογής νέας τεχνολογίας και μεθόδων πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου.
- Η παροχή υπηρεσιών Εμπειρογνώμονα σε θέματα Υγιεινής και Ασφάλειας των εργαζομένων αν ζητηθεί από ένα εκ των μερών (εργοδότες- εργαζόμενοι)."

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

«ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ, ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΙΑΤΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ»

3.1 ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΥΑΕ)

Οι όροι «υγεία και ασφάλεια εργασίας» (ΥΑΕ) και «συνθήκες εργασίας» αναφέρονται σε ένα σύνολο στοιχείων που αποτελούν την επαγγελματική ζωή του εργαζομένου, τόσο όσο αφορά την ασφάλεια και την υγιεινή του εργασιακού περιβάλλοντος, όσο και την εν γένει καλύτερευση της ποιότητας ζωής του εργαζομένου.

Οι κανόνες Υγιεινής και Ασφάλειας των Εργαζομένων στους χώρους εργασίας είναι απαίτηση της εποχής μας και στόχος κάθε κοινωνίας με βασικές αρχές για την προστασία της ανθρώπινης ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος. Οι διεθνείς συμβάσεις της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας (ΔΟΕ), οι Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) και οι κανονιστικές/νομοθετικές διατάξεις στην Ελλάδα υποχρεώνουν τους εργοδότες και τους εργαζόμενους να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας και υγιεινής ώστε να προληφθούν τα εργατικά ατυχήματα, οι επαγγελματικές ασθένειες, να προστατευθεί η υγεία του ανθρώπινου δυναμικού και να αποφευχθεί τόσο η δημιουργία επικίνδυνων καταστάσεων όσο και η ρύπανση του φυσικού περιβάλλοντος.

Ειδικά στις μέρες μας, η ανάπτυξη της τεχνολογίας επιφέρει συνεχώς αλλαγές στις παραγωγικές διεργασίες και στις λειτουργικές απαιτήσεις των επιχειρήσεων. Σήμερα περισσότερο παρά ποτέ άλλοτε, οι υγιείς επιχειρήσεις επενδύουν πάνω στο ανθρώπινο δυναμικό και στοχεύουν στη διασφάλιση της ασφάλειας και της υγιεινής των εργαζομένων τους. Για την επίτευξη αυτού του στόχου απαιτείται μια ολοκληρωμένη διαχείριση των επαγγελματικών κινδύνων σε κάθε επιχείρηση, και ένα πλήρες σχέδιο ορθής αναγνώρισης, εκτίμησης και αντιμετώπισης των κινδύνων αυτών.

Στην πολιτική που ακολουθείται για την ΥΑΕ απαιτείται η σύνταξη μιας γραπτής πολιτικής, η οποία υπογράφεται από την Ανώτατη Διοίκηση του οργανισμού και περιλαμβάνει τις δεσμεύσεις της Διοίκησης του οργανισμού για την πρόληψη ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών, τη συνεχή βελτίωση των επιδόσεων στην ΥΑΕ, καθώς και την συμμόρφωση με νομικές και άλλες εθελοντικές απαιτήσεις. Η πολιτική για την «υγιεινή και ασφάλεια εργασίας» απαιτείται να γνωστοποιείται σε όλο το προσωπικό και τα ενδιαφερόμενα μέρη. Θα πρέπει να γίνεται αναγνώριση των κινδύνων και εκτίμηση της επικινδυνότητας. Σε κάθε δραστηριότητα απαιτείται η ανάλυση της, ο εντοπισμός των δυνητικών κινδύνων και η αξιολόγηση της επικινδυνότητας τους, βάσει κριτηρίων. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης αυτής περιλαμβάνονται στην Μελέτη Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου (ΜΕΕΚ).

Για να επιτευχθούν οι στόχοι της ΥΑΕ πρέπει υποχρεωτικά οι εργοδότες και οι εργαζόμενοι να τηρούν σχολαστικά τους κανόνες που έχουν συμφωνηθεί και για τους οποίους έχουν ενημερωθεί πλήρως. Οι κανόνες αυτοί καθορίζουν το πλαίσιο μέσα στο οποίο χρησιμοποιούνται οι εξωτερικοί και εσωτερικοί χώροι των κτιρίων των εργασιακών χώρων και τους τρόπους με τους οποίους εκτελούνται οι διάφορες εργασίες. Για οποιαδήποτε αλλαγή χρήσεων κτιριακών χώρων, εργασιακών διεργασιών και κανονισμών πρέπει απαραίτητα να ενημερώνονται όλοι οι εργαζόμενοι.

1. Η καταλληλότητα των κτιριακών εγκαταστάσεων και της τεχνολογικής υποδομής για τους κανόνες ΥΑΕ είναι απαραίτητη.
2. Σε περίπτωση εκτάκτων αναγκών (π.χ. πυρκαγιά) απαιτείται εύκολη πρόσβαση πυροσβεστικών οχημάτων και ασθενοφόρων. Πληροφόρηση των εργαζομένων για τον τρόπο αντιμετώπισης τέτοιων περιστατικών.
3. Ετοιμότητα παροχής πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχήματος και σωστής νοσοκομειακής περίθαλψης.
4. Σωστή αποθήκευση και χρήση εύφλεκτων και επικίνδυνων ουσιών, αερίων κ.λ.π. για την αποφυγή ατυχημάτων.
5. Κατάλληλη εκπαίδευση του προσωπικού για τους κανόνες ασφάλειας κατά την χρήση μηχανημάτων, πειραματισμό με πειραματόζωα, εκτέλεση πειραμάτων με βιολογικούς παράγοντες και με ραδιενεργά υλικά.
6. Σωστή διαχείριση ή καταστροφή των τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων, καθώς και μολυσματικών και ραδιενεργών υλικών.
7. Σωστή και απλή επισήμανση όλων των εργασιακών χώρων και κανόνες απαγορεύσεων για επικίνδυνες εργασίες ή συνθήκες εργασίας.
8. Τήρηση των κανόνων ΥΑΕ κατά την διάρκεια της εργασίας και ανάληψη υποχρεώσεων για συχνή επιθεώρηση των εργασιακών χώρων.
9. Εκπαίδευση και ενημέρωση του προσωπικού στα μέτρα ΥΑΕ.
10. Να υπάρχει υποτίμηση στον κίνδυνο για ατυχήματα και στην έκθεση σε τοξικούς παράγοντες που μακροχρόνια μπορούν να αποβούν βλαβεροί για την υγεία.

3.2 ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (Ε.Υ.Α.Ε.)

Σύμφωνα με το Π.Δ. 315/87 (Φ.Ε.Κ. Α' 149) οι εργαζόμενοι σε επιχειρήσεις που απασχολούν πάνω από πενήντα (50) άτομα έχουν δικαίωμα να συνιστούν επιτροπή υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας, αποτελούμενη από εκλεγμένους αντιπροσώπους τους στην επιχείρηση. Σε επιχειρήσεις που απασχολούν από είκοσι (20) έως πενήντα (50) άτομα, ορίζεται εκλεγμένος αντιπρόσωπος των εργαζομένων, για την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας στην επιχείρηση.

Αν στην επιχείρηση δεν υπάρχουν αντιπρόσωποι ή συμβούλια εργαζομένων, που προβλέπονται από τον νόμο, οι εργαζόμενοι εκλέγουν σε γενική συνέλευση, που συγκαλείται για το σκοπό αυτόν κάθε δύο χρόνια, τα μέλη της Ε.Υ.Α.Ε. ή τον αντιπρόσωπό τους, για την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας, με άμεση και μυστική ψηφοφορία.

Η γενική συνέλευση αποτελείται από το σύνολο των εργαζομένων στην επιχείρηση και βρίσκεται σε απαρτία όταν παρίσταται τουλάχιστον το ήμισυ των εργαζομένων σε αυτή. Αν δεν επιτευχθεί αυτή η απαρτία, τότε αρκεί το ένα τρίτο (1/3) των εργαζομένων στην επόμενη συνέλευση. Στη γενική συνέλευση απαγορεύεται να παρίστανται και να ψηφίζουν πρόσωπα που δεν είναι εργαζόμενοι της επιχείρησης.

Η Ε.Υ.Α.Ε. αποτελείται:

- α) από 2 μέλη σε επιχειρήσεις με 51 έως 100 εργαζομένους,
- β) από 3 μέλη σε επιχειρήσεις με 101 έως 300 εργαζομένους,
- γ) από 4 μέλη σε επιχειρήσεις με 401 έως 600 εργαζομένους,
- δ) από 5 μέλη σε επιχειρήσεις με 601 έως 1000 εργαζομένους,
- ε) από 6 μέλη σε επιχειρήσεις με 1001 έως 2000 εργαζομένους,
- στ) από 7 μέλη σε επιχειρήσεις με περισσότερους από 2.000 εργαζομένους.

Η Ε.Υ.Α.Ε. ή ο αντιπρόσωπος της είναι συμβουλευτικό όργανο και έχει τις εξής αρμοδιότητες:

- 1) Ενημερώνεται από τη διοίκηση της επιχείρησης για τα στοιχεία των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών που συμβαίνουν σ' αυτή,
- 2) Ενημερώνεται για την εισαγωγή στην επιχείρηση νέων παραγωγικών διαδικασιών, μηχανημάτων, εργαλείων και υλικών ή για τη λειτουργία νέων εγκαταστάσεων σ' αυτή, στο μέτρο που επηρεάζουν τις συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας,
- 3) Μελετά τις συνθήκες εργασίας στην επιχείρηση, προτείνει μέτρα για τη βελτίωσή τους και του περιβάλλοντος εργασίας, παρακολουθεί την τήρηση των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας και συμβάλλει στην εφαρμογή τους από τους εργαζομένους,
- 4) Επισημαίνει τον επαγγελματικό κίνδυνο στους χώρους ή θέσεις εργασίας και προτείνει μέτρα για την αντιμετώπιση του, συμμετέχοντας έτσι στη διαμόρφωση της πολιτικής της επιχείρησης, για την πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου,
- 5) Σε περιπτώσεις σοβαρών εργατικών ατυχημάτων ή σχετικών συμβάντων προτείνει τα κατάλληλα μέτρα για την αποτροπή επανάληψής τους,
- 6) Σε περίπτωση άμεσου και σοβαρού κινδύνου καλεί τον εργοδότη να λάβει τα ενδεικνυόμενα μέτρα, χωρίς να αποκλείεται και η διακοπή λειτουργίας μηχανήματος ή εγκατάστασης ή παραγωγικής διαδικασίας,
- 7) Μπορεί να ζητεί τη συνδρομή εμπειρογνομόνων για θέματα υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας, μετά σύμφωνη γνώμη του εργοδότη.

Από την άλλη ο εργοδότης οφείλει:

- 1) να διευκολύνει την Ε.Υ.Α.Ε. ή τον αντιπρόσωπο των εργαζομένων στην άσκηση των καθηκόντων τους,
- 2) να ενημερώνει και να παρέχει κάθε στοιχείο που αφορά την επιχείρηση και είναι σχετικό με το έργο της Ε.Υ.Α.Ε. ή του αντιπροσώπου των εργαζομένων.

3.3 ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΑΕ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- **Σταθερότητα, στερεότητα, αντοχή και ευστάθεια των κτιρίων:**
Η σωστή κατασκευή και οι κτιριολογικές διαρρυθμίσεις για εύρυθμη λειτουργία των εργασιακών χώρων είναι σοβαρή προϋπόθεση για ένα ασφαλές και υγιεινό εργασιακό περιβάλλον. Ιδιαίτερα για την Ελλάδα πρέπει να τηρούνται επιπλέον και οι κανονισμοί αντισεισμικού σχεδιασμού.
- **Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις:**
Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πρέπει να είναι σύμφωνες με τις διατάξεις του «κανονισμού εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων» και πρέπει να τηρούνται οι κανόνες σε περίπτωση αλλαγών, προσθηκών κ.λ.π.
- **Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου:**
Για τις εξόδους κινδύνου πρέπει να τηρούνται ο Ν.1568/85, άρθρο 8 και το Π.Δ. 71/1998 (ΦΕΚ 32/Α/1988) για τον κανονισμό παθητικής πυροπροστασίας. Οι θύρες εξόδου πρέπει να ανοίγουν προς τα έξω, να είναι εμφανείς (κατάλληλος φωτισμός και σήμανση) και να μπορούν όλοι οι εργαζόμενοι να εκκενώνουν γρήγορα τα κτίρια και με συνθήκες πλήρους ασφάλειας.
- **Πυρανίχνευση και πυρόσβεση:**
Ανάλογα με τις διαστάσεις και την χρήση των κτιρίων και τον υπάρχοντα εξοπλισμό, οι χώροι εργασίας πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με κατάλληλο και επαρκή εξοπλισμό πυρανίχνευσης και συστήματα συναγερμού (π.χ. ανιχνευτές καπνού, ειδικοί ανιχνευτές για διαρροές υγραερίου). Επίσης, πρέπει να υπάρχουν σε εμφανή σημεία πυροσβεστήρες ανάλογα με το είδος των υλικών που χρησιμοποιούνται (π.χ. διοξείδιο του άνθρακα ή σκόνης αντί νερού για πυρκαγιές από χημικές ουσίες). Η χρήση των πυροσβεστήρων να είναι εύχρηστη και οι εργαζόμενοι να γνωρίζουν τον χειρισμό τους. Η σήμανση των εργασιακών χώρων για την περίπτωση πυρκαγιάς πρέπει να γίνει σύμφωνα με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας, όπως ορίζονται από την οδηγία 92/58/ΕΟΚ (Π.Δ. 105795, ΦΕΚ 67/Α/1995) και να είναι τοποθετημένη σε κατάλληλα σημεία και μόνιμη.
- **Εξαερισμός κλειστών χώρων εργασίας**
Ανάλογα με τις μεθόδους εργασίας και της σωματικής προσπάθειας που καταβάλλουν οι εργαζόμενοι, οι χώροι εργασίας πρέπει να έχουν επαρκή νωπό αέρα. Για τα εργαστήρια οπωσδήποτε απαιτείται ανανέωση του αέρα, αλλά και πρόσθετος εξαερισμός για εργασίες κατά τις οποίες παράγονται χημικοί ατμοί, σωματίδια ή αέρια με τοξικές ιδιότητες. Η ανανέωση του αέρα πρέπει να γίνεται με συστήματα εξαερισμού ή κλιματισμού (των οποίων η λειτουργία να είναι προσαρμοσμένη με τους εργασιακούς χώρους).
- **Απαγωγή διαφόρων παραγόντων (αέρια, ατμοί, σωματίδια κ.λ.π.)**
Για τις ιδιαίτερες συνθήκες εργασίας όπου παράγονται αέρια, ατμοί, σωματίδια και διάφορες σκόνες, πρέπει να απάγονται ή να κατακρατούνται με κατάλληλα μέσα (π.χ. εργαστηριακοί απαγωγοί). Οι παράγοντες που απάγονται, εφόσον είναι επιβλαβείς, πρέπει να υποβάλλονται σε επεξεργασία (συμπύκνωση, κατακρήμνιση, εξουδετέρωση κ.λ.π.) πριν εκδιωχθούν στο περιβάλλον.
- **Θερμοκρασία χώρων**
Η θερμοκρασία των εργασιακών χώρων πρέπει να είναι ανεκτή από τους εργαζόμενους και ανάλογη με τη σωματική προσπάθεια που καταβάλλουν κατά την εργασία τους, λαμβανομένων υπόψη και των κλιματολογικών συνθηκών των εποχών του έτους. Η θερμοκρασία χώρων ανάπαυσης, υγιεινής, παροχής πρώτων βοηθειών κ.λ.π. πρέπει να είναι κατάλληλη για τους χώρους αυτούς.

- **Φωτισμός**
Πρέπει να υπάρχει επαρκής φυσικός φωτισμός. Ο τεχνητός φωτισμός πρέπει να ανταποκρίνεται στο είδος και την φύση της εργασίας. Οι εγκαταστάσεις φωτισμού στους εργασιακούς χώρους και διαδρόμους πρέπει να πληρούν τους όρους για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.
- **Δάπεδα, τοίχοι, οροφές και στέγες των χώρων**
Πρέπει να υπάρχει επαρκής θερμομόνωση των χώρων εργασίας. Οι επιφάνειες δαπέδων, τοίχων κ.λ.π πρέπει αν μπορούν να καθαρίζονται ώστε να επιτυγχάνονται οι κατάλληλες συνθήκες υγιεινής. Τα δάπεδα θα πρέπει να μην παρουσιάζουν επικίνδυνες κλίσεις, ολισθηρές επιφάνειες και να μην δημιουργούν σκόνη λόγω φθοράς. Να διαθέτουν σύστημα αποχέτευσης, αν είναι πυράντοχα και κατάλληλα για τις διάφορες εργασιακές συνθήκες. Οι τοίχοι επίσης πρέπει να πληρούν διάφορους όρους ασφάλειας. Οι στέγες και οι οροφές πρέπει να εξασφαλίζουν στεγανότητα, να μπορούν να καθαρίζονται και να συντηρούνται με ευχέρεια και ασφάλεια.
- **Παράθυρα και φεγγίτες**
Θα πρέπει να είναι σχεδιασμένα ώστε να είναι επαρκή για φυσικό φωτισμό στο εργασιακό χώρο, να καθαρίζονται και να συντηρούνται με ευχέρεια και ασφάλεια. Επίσης πρέπει να ανοίγουν σε περίπτωση εκτάκτων αναγκών και εξαερισμού.
- **Θύρες και πύλες**
Πρέπει να είναι κατασκευασμένες από ασφαλή υλικά και να είναι κατάλληλες για τους χώρους εργασίας, οδούς διαφυγής, αποθήκες κλπ.
- **Διάδρομοι κυκλοφορίας και κλιμακοστάσια**
Σχεδιάζονται, διαρρυθμίζονται και διατηρούνται, ώστε να επιτρέπουν πλήρη ασφάλεια στους εργαζόμενους και την αποφυγή ατυχημάτων.
- **Διαστάσεις και όγκος αέρα των χώρων εργασίας. Χώρος για την ελευθερία κινήσεων στη θέση εργασίας.**
Οι χώροι εργασίας πρέπει να επιτρέπουν στους εργαζόμενους να εκτελούν την εργασία τους χωρίς κινδύνους για την ασφάλεια, την υγεία και την ευεξία τους. Οι διαστάσεις των χώρων και η διαρρύθμιση τους πρέπει να γίνει ανάλογα με το είδος της εργασίας και τον αριθμό των εργαζομένων.
- **Χώροι ανάπαυσης**
Για αριθμό εργαζομένων μεγαλύτερο του 50, επιβάλλεται να υπάρχει χώρος ανάπαυσης. Η διάταξη αυτή δεν εφαρμόζεται εφόσον το προσωπικό εργάζεται σε γραφεία ή σε χώρους εργασίας που προσφέρουν δυνατότητες ανάπαυσης στην διάρκεια των διαλειμμάτων. Οι χώροι ανάπαυσης πρέπει να έχουν κατά το δυνατόν οπτική επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον και αν φωτίζονται επαρκώς.
- **Έγκυες γυναίκες και γαλουχούσες μητέρες**
Οι γυναίκες αυτές πρέπει να έχουν την δυνατότητα να κατακλίνονται προς ανάπαυση σε κατάλληλες συνθήκες.
- **Αποδυτήρια και ιματιοφυλάκια**
Εφόσον το προσωπικό υπερβαίνει τους 50 εργαζόμενους ή εάν πρέπει να φορούν ειδικά ρούχα εργασίας, πρέπει να διατίθενται κατάλληλοι χώροι αποδυτηρίων. Τα αποδυτήρια πρέπει να διαθέτουν ατομικά ερμάρια. Εάν οι συνθήκες εργασίες το απαιτούν (επικίνδυνες ουσίες, υγρασία, ρύποι κλπ), πρέπει να υπάρχουν ξεχωριστά ερμάρια για τον ιματισμό εργασίας.

- **Λουτρά (ντους), νιπτήρες**
Εφόσον επιβάλλεται από το είδος της δραστηριότητας ή από την υγιεινή, πρέπει να υπάρχουν επαρκή και κατάλληλα λουτρά και νιπτήρες, χωριστά για άνδρες και γυναίκες, με ζεστό και κρύο νερό.
- **Χώροι πρώτων βοηθειών**
Για πάνω από 100 εργαζόμενους πρέπει να υπάρχουν ένας ή περισσότεροι χώροι πρώτων βοηθειών και απαιτούμενα υλικά πρώτων βοηθειών. Πρέπει να υπάρχει ένα ή περισσότερα άτομα εκπαιδευμένα στην παροχή πρώτων βοηθειών. Πίνακας με οδηγίες για την παροχή πρώτων βοηθειών συνοδευόμενες με σχήματα και εικόνες πρέπει να αναρτάται σε εμφανή σημεία των χώρων εργασίας.
- **Εργαζόμενοι με ειδικές ανάγκες**
Ο σχεδιασμός των κτιρίων, η πρόσβαση προς τους εργασιακούς χώρους και ο σχεδιασμός των κοινόχρηστων χώρων εντός του κτιρίου πρέπει να γίνεται και για τις ανάγκες των εργαζομένων που είναι άτομα με ειδικές ανάγκες.
- **Εξωτερικοί χώροι εργασίας (ιδιαίτερες διατάξεις)**
Εφόσον οι εργαζόμενοι απασχολούνται σε εξωτερικές θέσεις εργασίας, αυτές πρέπει να διευθετούνται κατά τρόπο που να προστατεύονται οι εργαζόμενοι από ατμοσφαιρικές επιδράσεις και από πτώση αντικειμένων, να μπορούν να απομακρύνονται γρήγορα σε περίπτωση κινδύνου και να μην είναι εκτεθειμένοι σε επιβλαβή ηχητικά επίπεδα, ούτε σε επιβλαβή εξωτερική επίδραση (αέρια, σκόνης, ατμούς κλπ).

3.4 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Ο άνθρωπος εξασκεί την εργασία του είτε μόνος του (αυτόνομη σχέση εργασίας,) είτε ως μέλος μιας επιχείρησης.

Ως επιχείρηση εννοούμε ένα σύστημα διαπροσωπικών σχέσεων, μεταξύ ανθρώπων που διαχειρίζονται δεδομένα μέσα, με σκοπό να εκτελέσουν ένα συγκεκριμένο έργο κάτω από μια καθορισμένη οργανωτική δομή. Επιχείρηση θεωρείται κάθε οικονομική μονάδα που παράγει υλικά προϊόντα ή υπηρεσίες συνδυάζοντας κατάλληλα τους συντελεστές παραγωγής (κεφάλαιο, εργασία, εγκαταστάσεις), προκειμένου να επιτύχει τους στόχους της.

Επιχειρήσεις Κατηγορίας Α΄: Σε αυτή την κατηγορία υπάγονται οι επιχειρήσεις οι οποίες χαρακτηρίζονται ως υψηλής επικινδυνότητας, όπως για παράδειγμα τα ορυχεία, τα μεταλλεία, τα λατομεία, οι χημικές βιομηχανίες, οι βιομηχανίες παραγωγών πετρελαίου και άνθρακα, οι βιομηχανίες εκρηκτικών υλών, βιομηχανίες κατασκευής ειδών από αμίαντο, βιομηχανίες παραγωγής και διανομής ηλεκτρισμού και φωταερίου, βιομηχανίες παρασκευής γεωργικών φαρμάκων και εντομοκτόνων κ.λ.π.

Επιχειρήσεις Κατηγορίας Β΄: Σε αυτή την κατηγορία υπάγονται οι επιχειρήσεις οι οποίες χαρακτηρίζονται ως μεσαίας επικινδυνότητας (και όσες επιχειρήσεις δεν ανήκουν στην κατηγορία Α΄ και Γ΄), όπως για παράδειγμα οι βιοτεχνίες, οι βιομηχανίες παραγωγής σκυροδέματος, ασφαλικών υλικών επιστρώσεως οδών, ναφθαλίνης, βιομηχανίες ποτών, καπνοβιομηχανίες, υφαντικές βιομηχανίες, βιομηχανίες κατασκευής κουφωμάτων,

κιγκλιδωμάτων και συναφών ειδών για οικοδομές από σίδηρο, βιομηχανίες ειδών υπόδησης, ένδυσης, βιομηχανίες ξύλου, δέρματος κ.λ.π.

Επιχειρήσεις Κατηγορίας Γ΄: Σε αυτή τη κατηγορία υπάγονται οι επιχειρήσεις οι οποίες χαρακτηρίζονται ως χαμηλής επικινδυνότητας, όπως για παράδειγμα οι γεωργικές, κτηνοτροφικές, εμπορικές, ξενοδοχειακές επιχειρήσεις, οι τράπεζες, τα εστιατόρια, επιχειρήσεις χονδρικού εμπορίου επίπλων, ειδών οικιακής χρήσης, ειδών διατροφής, ποτών και προϊόντων καπνού, επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου, κυβερνητικές υπηρεσίες, υπηρεσίες επιστημονικών ερευνών, υπηρεσίες αναψυχής και πολιτισμού κ.λ.π. Πρέπει όμως να σημειώσουμε ότι «Χαμηλή Επικινδυνότητα» δεν σημαίνει απουσία κινδύνου. Οι κίνδυνοι σε τέτοιου είδους επιχειρήσεις είναι πολλές φορές σε λανθάνουσα κατάσταση, δηλαδή περισσότερο ύπουλοι.

3.5 ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Η νομοθεσία που απαιτεί την ύπαρξη τεχνικού ασφαλείας στις επιχειρήσεις, αποτελείται από τα εξής βασικά νομοθετικά κείμενα: Ν 3850/2010 (ΦΕΚ 84/Α/2010 (κώδικας νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων).

Με βάση το Π.Δ. 17/96, άρθρο 4, (παράγραφοι 1 και 2), όλες οι επιχειρήσεις εφόσον απασχολούν έστω και έναν εργαζόμενο υποχρεούνται να έχουν τεχνικό ασφαλείας. Ο υπόχρεος εργοδότης έχει την δυνατότητα να αναθέσει τα καθήκοντα του τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας σε πρόσωπα που εργάζονται στην επιχείρηση του ή σε πρόσωπα εκτός της επιχείρησης του ή ακόμα και να συνάψει σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης (ΕΞΥΠΠ). Η διάταξη αυτή συμπληρώνεται από τον Ν. 3144/2003, που παρέχει την δυνατότητα στις μικρές επιχειρήσεις να χρησιμοποιείται ως τεχνικός ασφαλείας και ο ίδιος ο εργοδότης κατόπιν εκπαίδευσής που διοργανώνουν αρμόδιοι φορείς. Η επιμόρφωση αυτή ορίζεται σε τουλάχιστον 35 ώρες.

Ο τεχνικός ασφαλείας είναι σύμβουλος του εργοδότη και των εργαζομένων και τους παρέχει υποδείξεις και συμβουλές σε θέματα σχετικά με την υγεία και ασφάλεια της εργασίας και την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων. Οι υποδείξεις-συμβουλές εκφράζονται από τον Τεχνικό Ασφαλείας είτε προφορικά είτε γραπτά σε ένα ειδικό βιβλίο της επιχείρησης, το οποίο θεωρείται από την επιθεώρηση εργασίας (Βιβλίο Γραπτών Υποδείξεων Τεχνικού Ασφαλείας).

Ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να έχει μια γραπτή εκτίμηση των κινδύνων που υφίστανται στην επιχείρηση του καθώς και των υποδείξεων που συντάσσει ο τεχνικός ασφαλείας και καταχωρούνται σε αυτό το βιβλίο.

Στη γραπτή εκτίμηση κινδύνου, γίνεται μια συστηματική εξέταση όλων των πλευρών κάθε διεξαγόμενης εργασίας και καταγράφονται τα εξής:

- Τι θα μπορούσε να προκαλέσει ζημιές και βλάβες
- Κατά πόσο θα μπορούσαν να εξαιρεθούν οι πηγές κινδύνου και εάν όχι
- Τι μέτρα πρόληψης και προστασίας εφαρμόζονται ήδη ή ποια πρέπει να εφαρμοστούν.

- ✓ να επιθεωρεί τακτικά τις θέσεις εργασίας από πλευράς υγείας και ασφάλειας της εργασίας,
- ✓ να αναφέρει στον εργοδότη οποιαδήποτε έλλειψη ή παράλειψη των μέτρων υγείας και ασφάλειας,
- ✓ να προτείνει μέτρα αντιμετώπισης
- ✓ να επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων και την ορθή χρήση των ατομικών μέσων ασφαλείας,
- ✓ να ενημερώνει τους εργαζόμενους για τον επαγγελματικό κίνδυνο και να μεριμνά ώστε οι εργαζόμενοι στην επιχείρηση να τηρούν τους κανόνες υγείας και ασφάλειας της εργασίας και να τους καθοδηγεί για την αποτροπή του επαγγελματικού κινδύνου που συνεπάγεται η εργασία τους.

Αξίζει να τονισθεί ότι ο ρόλος του τεχνικού ασφαλείας και του γιατρού εργασίας είναι καθαρά συμβουλευτικός και την αποκλειστική ευθύνη για την πιστή εφαρμογή των κειμένων διατάξεων περί υγιεινής και ασφάλειας εργασίας των εργαζομένων την έχει ο εργοδότης.

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 2 του Π.Δ.294/1988, οι επιχειρήσεις κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες Α', Β', Γ', ανάλογα με τον βαθμό επικινδυνότητας τους και την οικονομική τους δραστηριότητα.

Όπου,

Α' : κατηγορία επιχειρήσεων **υψηλής** επικινδυνότητας

Β' : κατηγορία επιχειρήσεων **μεσαίας** επικινδυνότητας

Γ' : κατηγορία επιχειρήσεων **μικρής** επικινδυνότητας

ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Ο καθορισμός των προσόντων του τεχνικού ασφαλείας και του υπολογισμού του χρόνου απασχόλησης του, εξαρτάται από την κατηγορία στην οποία ανήκει η επιχείρηση και από τον αριθμό των εργαζομένων της. Έτσι τα προσόντα που πρέπει να έχει ο τεχνικός ασφαλείας είναι τα εξής:

Για τις επιχειρήσεις κατηγορίας Α'

Α) Πτυχίο πολυτεχνείου ή πολυτεχνικής σχολής ανώτατου εκπαιδευτικού ιδρύματος του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού, που το αντικείμενο σπουδών έχει σχέση με τις εγκαταστάσεις και την παραγωγική διαδικασία και άδεια άσκησης επαγγέλματος που χορηγείται από το Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδας (ΤΕΕ).

Β) Πτυχίο πανεπιστημιακής σχολής εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού που το αντικείμενο σπουδών έχει σχέση με τις εγκαταστάσεις και την παραγωγική διαδικασία και άδεια άσκησης επαγγέλματος, όταν αυτή προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία.

Γ) Πτυχίο Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή πτυχίο των πρώην σχολών υπομηχανικών και των ΚΑΤΕΕ.

Για τις επιχειρήσεις κατηγορίας Β΄

Στις επιχειρήσεις της κατηγορίας Β΄ ο τεχνικός ασφαλείας πρέπει να έχει τα προσόντα που απαιτούνται και για την κατηγορία Α΄. Οι επιχειρήσεις που υπάγονται σε αυτή την κατηγορία μπορούν τα καθήκοντα του τεχνικού ασφαλείας να τα αναθέτουν σε εργαζόμενους κατόχους απολυτηρίου τεχνικού λυκείου ή μέσης τεχνικής σχολής ή άλλης αναγνωρισμένης τεχνικής επαγγελματικής σχολής του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή άδειας άσκησης επαγγέλματος εμπειροτέχνη, εφόσον αυτοί απασχολούνται με πλήρες ωράριο στην επιχείρηση. Στην περίπτωση αυτή, ο εργοδότης υποχρεούται να επιμορφώσει αυτόν τον εργαζόμενο, όπως ορίζεται ειδικότερα στο άρθρο 13 του Ν.1568/1985 και στο άρθρο 6 του Π.Δ. 17/1996.

Για τις επιχειρήσεις κατηγορίας Γ΄

Στις επιχειρήσεις της κατηγορίας Γ΄ ο τεχνικός ασφαλείας πρέπει να έχει τα προσόντα που απαιτούνται και για την κατηγορία Β΄. Στις επιχειρήσεις που υπάγονται σε αυτή την κατηγορία τα καθήκοντα του τεχνικού ασφαλείας να τα αναλάβει ο ίδιος ο εργοδότης, εφόσον επιμορφωθεί κατάλληλα, σύμφωνα με το άρθρο 13 του Ν.1568/1985 και το άρθρο 6 του Π.Δ. 17/1996.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΩΡΕΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ Τ.Α. ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ
Α΄	Έως 500	3,5
Α΄	501-1000	3,0
Α΄	1001-5000	2,5
Α΄	5001 και άνω	2,0
Β΄	Έως 1000	2,5
Β΄	1001-5000	1,5
Β΄	5001 και άνω	1,0
Γ΄		0,4

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

Κατά την άσκηση του έργου του, ο τεχνικός ασφαλείας, έχει ηθική ανεξαρτησία απέναντι στον εργοδότη και στους εργαζόμενους. Τυχόν διαφωνία του με τον εργοδότη, για θέματα της αρμοδιότητάς του, δεν μπορεί να αποτελέσει λόγο καταγγελίας της σύμβασής του. Σε κάθε περίπτωση, η απόλυση του τεχνικού ασφαλείας πρέπει να είναι αιτιολογημένη. Επίσης ο τεχνικός ασφαλείας έχει υποχρέωση να τηρεί το επιχειρησιακό απόρρητο.

Ο εργοδότης, πριν από την επιλογή ανάθεσης καθηκόντων τεχνικού ασφαλείας και του γιατρού εργασίας σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης, έχει την υποχρέωση να γνωστοποιεί στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας τα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα τους, τον χρόνο απασχόλησής τους με τα καθήκοντα αυτά, τα στοιχεία για το είδος και την οργάνωση της επιχείρησης, τον αριθμό των εργαζομένων, τον ελάχιστο προβλεπόμενο χρόνο απασχόλησής τους και λοιπές συναφείς πληροφορίες.

Σε περίπτωση ανάθεσης των καθηκόντων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σε ΕΞΥΠΠ (Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης), πριν την επιλογή, ο εργοδότης έχει υποχρέωση να γνωστοποιεί στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας την γραπτή σύμβαση με την ΕΞΥΠΠ, στην οποία πρέπει να αναγράφονται:

- 1) Το νομικό καθεστώς της ΕΞΥΠΠ.
- 2) Ο νόμιμος εκπρόσωπος της.
- 3) Η έδρα της.
- 4) Το είδος των προσφερόμενων υπηρεσιών.
- 5) Τα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα των αρμόδιων ατόμων που έχουν ορισθεί για την συγκεκριμένη επιχείρηση.
- 6) Ο χρόνος απασχόλησης των ατόμων αυτών στην επιχείρηση.
- 7) Τα στοιχεία για το είδος και την οργάνωση της επιχείρησης.
- 8) Ο αριθμός των εργαζομένων στην επιχείρηση και λοιπές συναφείς πληροφορίες.
- 9) Ο ελάχιστος προβλεπόμενος χρόνος απασχόλησης του τεχνικού ασφαλείας και του γιατρού εργασίας για την επιχείρηση.

Η αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας ελέγχει το νομότυπο των αναθέσεων. Ειδικά για την ανάθεση καθηκόντων γιατρού εργασίας, πρέπει να υπάρχει και σχετική βεβαίωση άσκησης της συγκεκριμένης ιατρικής ειδικότητας από τον τοπικό ιατρικό σύλλογο. Επίσης ελέγχει την επάρκεια της υλικοτεχνικής υποδομής και το νομότυπο των συμβάσεων

Στις επιχειρήσεις που έχουν υποχρέωση πλήρους απασχόλησης τουλάχιστον δύο τεχνικών ασφαλείας, συνιστάται υποχρεωτικά Εσωτερική Υπηρεσία Προστασίας και Πρόληψης (ΕΣΥΠΠ), σύμφωνα με το Π.Δ.294/1988.

Οι ΕΣΥΠΠ επιτρέπεται να λειτουργούν ως ΕΞΥΠΠ και να χρησιμοποιούνται από διάφορες επιχειρήσεις, υπό την προϋπόθεση ότι κατέχουν την άδεια που προβλέπεται στο άρθρο 5, παράγραφος 3 του Π.Δ.17/1996 και πληρούν και τις λοιπές προϋποθέσεις του άρθρου αυτού.

Ο τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας, στα πλαίσια των υποχρεώσεων τους σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, έχουν υποχρέωση να διενεργούν τις απαραίτητες μετρήσεις και σε

περίπτωση που η επιχείρηση δεν διαθέτει τα κατάλληλα μέσα για τις μετρήσεις αυτές, ο εργοδότης προσφεύγει σε ΕΞΥΠΠ.

3.6 ΙΑΤΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σύμφωνα με το άρθρο 8, Ν.3850/2010 η ανάθεση καθηκόντων του ιατρού εργασίας είναι υποχρεωτική για όλες τις επιχειρήσεις και φορείς του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα που απασχολούν 50 και άνω εργαζόμενους. Το όριο των 50 εργαζομένων αφορά το συνολικό αριθμό εργαζομένων της επιχείρησης ή του φορέα και όχι τον αριθμό εργαζομένων ανά εγκατάσταση ή υποκατάστημα. Δηλαδή αν μια επιχείρηση/φορέας απασχολεί πανελλαδικά 50 και άνω εργαζόμενους σε διάφορες εγκαταστάσεις ή υποκαταστήματα και στο καθένα ή σε κάποια από αυτά απασχολεί λιγότερους από 50 εργαζόμενους, η υποχρέωση ανάθεσης καθηκόντων ιατρού εργασίας ισχύει για το σύνολο των εγκαταστάσεων ή υποκαταστημάτων.

Ο ιατρός εργασίας παρέχει υποδείξεις και συμβουλές στον εργοδότη και στους εργαζομένους είτε γραπτά είτε προφορικά, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων. Οι γραπτές υποδείξεις καταχωρούνται από τον ιατρό εργασίας σε ειδικό βιβλίο. Ο εργοδότης λαμβάνει γνώση ενυπογράφως των υποδείξεων που καταχωρούνται σε αυτό το βιβλίο.

Ειδικότερα ο ιατρός εργασίας συμβουλεύει σε θέματα:

- Σχεδιασμού, προγραμματισμού, τροποποίησης της λειτουργικής διαδικασίας, κατασκευής και συντήρησης εγκαταστάσεων, σύμφωνα με τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.
- Λήψης μέτρων προστασίας, κατά την εισαγωγή και χρήση υλικών και προμήθειας μέσω εξοπλισμού.
- Ψυχολογίας και φυσιολογίας της εργασίας, εργονομίας και υγιεινής της εργασίας, διευθέτησης και διαμόρφωσης των θέσεων και του περιβάλλοντος της εργασίας και οργάνωσης της λειτουργικής διαδικασίας.
- Οργάνωσης υπηρεσίας παροχής πρώτων βοηθειών
- Αρχικής τοποθέτησης και αλλαγής θέσης εργασίας για λόγους υγείας, προσωρινά ή μόνιμα, καθώς και ένταξης ή επανένταξης μειονεκτούντων ατόμων στην παραγωγική διαδικασία, ακόμη και σε υπόδειξη αναμόρφωσης της θέσης εργασίας.

Ο ιατρός εργασίας δεν επιτρέπεται να απασχολείται για την επαλήθευση του δικαιολογημένου ή μη, λόγω νόσου, απουσίας εργαζομένου.

Επίσης, ο ιατρός εργασίας προβαίνει σε ιατρικό έλεγχο των εργαζομένων σχετικό με την θέση εργασίας τους, μετά την πρόσληψη τους ή την αλλαγή θέσης εργασίας, καθώς και σε περιοδικό ιατρικό έλεγχο κατά την κρίση του. Μεριμνά για την διενέργεια ιατρικών εξετάσεων και μετρήσεων παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος σε εφαρμογή των διατάξεων που ισχύουν κάθε φορά.

Όλα τα στοιχεία των ιατρικών ελέγχων και πιθανών εξετάσεων καταγράφονται από τον ιατρό στην ατομική καρτέλα του κάθε εργαζομένου. Οι καρτέλες είναι απόρρητες,

παραμένουν κλειδωμένες σε ασφαλή χώρο στην επιχείρηση και μπορούν να είναι στην διάθεση των αρμοδίων αρχών μόνο παρουσία του ιατρού, διότι είναι το μόνο πρόσωπο που έχει την αποκλειστική πρόσβαση σε αυτές.

Επιπλέον εκτιμά την καταλληλότητα των εργαζομένων για την συγκεκριμένη εργασία, αξιολογεί και καταχωρεί τα αποτελέσματα των εξετάσεων, εκδίδει βεβαίωση των παραπάνω εκτιμήσεων και την κοινοποιεί στον εργοδότη. Το περιεχόμενο της βεβαίωσης πρέπει να εξασφαλίζει το ιατρικό απόρρητο και μπορεί να ελεγχθεί από τους υγειονομικούς επιθεωρητές του Υπουργείου Εργασίας, για την κατοχύρωση του εργαζομένου και του εργοδότη. Ο ιατρός εργασίας έχει υποχρέωση να τηρεί το ιατρικό και επιχειρησιακό απόρρητο.

Οι παραπάνω υπηρεσίες, παρέχονται στα πλαίσια των επισκέψεων του ιατρού εργασίας στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης – φορέα σύμφωνα με το πρόγραμμα επισκέψεων που υποβάλλεται στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας. Ο ελάχιστος χρόνος απασχόλησης ορίζεται από την νομοθεσία ανάλογα με την δραστηριότητα της επιχείρησης και του αριθμού των εργαζομένων.

Ο καθορισμός του υπολογισμού του χρόνου απασχόλησης του Γιατρού Εργασίας, εξαρτάται από την κατηγορία στην οποία ανήκει η επιχείρηση και από τον αριθμό των εργαζομένων της.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΩΡΕΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ Γ.Ε. ΑΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ
A'	Έως 500	0,8
A'	501-1000	0,8
A'	1001-5000	0,8
A'	5001 και άνω	0,8
B'	Έως 1000	0,6
B'	1001-5000	0,6
B'	5001 και άνω	0,6
Γ'		0,4

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

«ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΡΓΟΔΟΤΗ – ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ – ΟΔΗΓΙΑ SEVESO»

4.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΡΓΟΔΟΤΗ

Σαν γενική αρχή ισχύει ότι 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. Οφείλει να ενημερώνεται συχνά για όλες τις νέες τεχνολογίες που αφορούν την επιχείρηση και που βρίσκονται υπό την επιμέλεια του ώστε να συμβαδίζουν με τις νομοθεσίες που εκδίδονται, καθώς έτσι προστατεύεται η υγεία των εργαζομένων αλλά και τα οικονομικά συμφέροντα της επιχείρησης.

Ο εργοδότης δεν απαλλάσσεται από αυτή του την ευθύνη, ούτε όταν οι εργαζόμενοι δεν τηρούν τις υποχρεώσεις τους, ούτε όταν αναθέτει καθήκοντα προστασίας και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου στον Τεχνικό Ασφαλείας ή/και στον Γιατρό Εργασίας ή και σε ΕΞΥΠΠ.

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.

1) Στις ευθύνες του εργοδότη συγκαταλέγονται:

- η πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων
- η ενημέρωση και κατάρτιση
- η δημιουργία απαραίτητης οργάνωσης
- η παροχή των αναγκαίων μέσων

2) Τα παραπάνω μέτρα λαμβάνονται με βάση τις εξής αρχές πρόληψης:

- Να αποφεύγονται οι κίνδυνοι και να εκτιμούνται όσοι δεν μπορούν να αποφευχθούν
- Να προσαρμόζεται η εργασία στον άνθρωπο, ειδικότερα όσον αφορά τη διαμόρφωση των θέσεων εργασίας, την επιλογή των εξοπλισμών και μεθόδων εργασίας, προκειμένου να μετριασθεί η μονότονη και ρυθμικά επαναλαμβανόμενη εργασία
- Να αντικαθίσταται το επικίνδυνο με το μη επικίνδυνο ή το λιγότερο επικίνδυνο
- Να καταπολεμούνται οι κίνδυνοι στην πηγή τους
- Να δίδεται προτεραιότητα στη λήψη ομαδικής προστασίας έναντι των μέσων ατομικής προστασίας
- Να γίνεται προσαρμογή στις τεχνικές εξελίξεις
- Να παρέχονται οι κατάλληλες οδηγίες στους εργαζομένους

3) Μετά τη λήψη των αναγκαίων μέτρων ο εργοδότης έχει υποχρέωση:

- Να εξασφαλίζει την συντήρηση και παρακολούθηση της ασφαλούς λειτουργίας μέσω και εγκαταστάσεων
- Να επιβλέπει την ορθή εφαρμογή των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας
- Να γνωστοποιεί στους εργαζόμενους τον επαγγελματικό κίνδυνο από την εργασία τους

Ειδικές Υποχρεώσεις Εργοδοτών

Ο εργοδότης οφείλει να καθορίζει τα μέτρα προστασίας που πρέπει να ληφθούν και, αν χρειαστεί, το υλικό προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιηθεί.

Επιπλέον, οφείλει:

- Να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας, στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος εντός 24 ωρών όλα τα εργατικά ατυχήματα και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύνανται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος.
- Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο να αναγράφονται τα αίτια και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών.
- Να τηρεί ειδικό βιβλίο καταχώρησης των υποδείξεων του τεχνικού ασφαλείας και του γιατρού εργασίας για τις οποίες λαμβάνει γνώση ενυπογράφως.
- Να τηρεί ειδικό βιβλίο καταχώρησης των μετρήσεων και αποτελεσμάτων ελέγχου του εργασιακού περιβάλλοντος.
- Να τηρεί κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών.
- Να εφαρμόζει τις υποδείξεις των τεχνικών και υγειονομικών επιθεωρητών και να διευκολύνει το έργο τους κατά τους ελέγχους.

Κυρώσεις

Σε κάθε εργοδότη, κατασκευαστή, παρασκευαστή, εισαγωγέα ή προμηθευτή που παραβαίνει τις διατάξεις της νομοθεσίας επιβάλλονται:

- Διοικητικές κυρώσεις του άρθρου 24, του Ν. 2224/94, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 6, της ΚΥΑ 88555/3293/30-9-88 που κυρώθηκε με το άρθρο 39, του Ν. 1836/89
- Ποινικές κυρώσεις του άρθρου 25, του Ν. 2224/94

4.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Υποχρεώσεις

Ο εργαζόμενος έχει υποχρέωση να εφαρμόζει τους κανόνες υγείας και ασφάλειας και να φροντίζει, ανάλογα με τις δυνατότητες τους, για την ασφάλεια και την υγεία τους καθώς και για αυτή των άλλων ατόμων που επηρεάζονται από τις πράξεις ή παραλείψεις τους κατά την εργασία, σύμφωνα με την εκπαίδευση τους και τις κατάλληλες οδηγίες του εργοδότη τους.

Ειδικότερα οφείλουν:

- Να χρησιμοποιούν σωστά τις μηχανές, τις συσκευές, τα εργαλεία, τις επικίνδυνες ουσίες, τα μεταφορικά και άλλα μέσα.
- Να χρησιμοποιούν σωστά τα μέσα ατομικής προστασίας
- Να διατηρούν τις διατάξεις και τους μηχανισμούς ασφάλειας.
- Να αναφέρουν αμέσως στον εργοδότη τους όλες τις καταστάσεις που παρουσιάζουν άμεσο και σοβαρό κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία τους.
- Να συντρέχουν τον εργοδότη, ώστε να είναι δυνατή η εκπλήρωση όλων των καθηκόντων ή απαιτήσεων που επιβάλλονται από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας τους.
- Να συντρέχουν τον εργοδότη, ώστε να μπορεί να εγγυηθεί ότι το περιβάλλον και οι συνθήκες εργασίας είναι ασφαλείς και χωρίς κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία εντός του πεδίου δραστηριότητάς τους.
- Να παρακολουθούν τα σχετικά σεμινάρια ή άλλα επιμορφωτικά προγράμματα σε θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας.

Δικαιώματα

Οι εργαζόμενοι δικαιούνται:

- Να εκλέγουν τους εκπροσώπους τους σε θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας τους.
- Να έχουν επαρκή πληροφόρηση για τη σχετική νομοθεσία και τους κινδύνους που πιθανά διατρέχουν από την εργασία τους.
- Να συμμετέχουν στην εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου και να πληροφορούνται τα αποτελέσματα της καθώς και τα μέτρα που λαμβάνονται για την προστασία τους.
- Να έχουν πρόσβαση στο βιβλίο ατυχημάτων που τηρείται στην επιχείρηση.
- Να υποβάλλουν στον εργοδότη προτάσεις για την λήψη μέτρων αντιμετώπισης ή και εξάλειψης των κινδύνων.

- Να απευθύνονται στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας και να παρίστανται κατά τις επισκέψεις των επιθεωρητών εργασίας.

4.3 ΟΔΗΓΙΑ “SEVESO”

Μετά από μία σειρά βιομηχανικών και γενικότερα τεχνολογικών ατυχημάτων σε όλο τον κόσμο που έχουν καταστήσει την ασφάλεια μιας δραστηριότητας ως κυρίαρχο χαρακτηριστικό της, πολλοί διεθνείς Οργανισμοί έχουν εκδώσει μια σειρά από οδηγίες, συμβάσεις και κανονισμούς (ανταποκρινόμενοι στην αναγκαιότητα που παρουσιάστηκε) για την προώθηση της ασφάλειας, αποτροπής των ατυχημάτων και διαδικασιών προστασίας του ανθρώπου και του περιβάλλοντος στην περίπτωση που αυτά συμβούν.

Έτσι το 1982 η Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης εξέδωσε την Κοινοτική Οδηγία 82/501/ΕΚ, γνωστότερη ως Οδηγία **Seveso** (από το όνομα της ιταλικής πόλης όπου σημειώθηκε σημαντικό ατύχημα λόγω απελευθέρωσης διοξινών το 1976) με την οποία καθόριζε μέτρα και περιορισμούς για την αντιμετώπιση των κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης, όπως πυρκαγιές, εκρήξεις, διαρροές τοξικών και επικίνδυνων αερίων σε βιομηχανικές δραστηριότητες.

Σήμερα η οδηγία αυτή έχει αναθεωρηθεί και ισχύει η Κοινοτική Οδηγία 96/82/ΕΚ, γνωστότερη και ως Οδηγία **Seveso II**, η οποία μαζί με την τροποποίησης της (2003/105/ΕΚ) έχουν διευρυμένο πεδίο εφαρμογής. Στην Ελλάδα η εν λόγω οδηγία, εφαρμόζεται με την Κοινή Υπουργική Απόφαση (με αριθμό 12044/613/19-3-2007) περί «Καθορισμού μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών» σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας Seveso (ΦΕΚ 376/Β/19-3-2007) και όπως διορθώθηκε στο ΦΕΚ 2259/Β/27-11-2007.

▪ Εγκαταστάσεις που αφορά η Seveso

Το πεδίο εφαρμογής της οδηγίας έχει διευρυνθεί και απλοποιηθεί. Εφαρμόζεται στις μονάδες όπου υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες ή όπου υπάρχει η υποψία ότι είναι δυνατόν να δημιουργηθούν σε περίπτωση ατυχήματος.

Από την οδηγία ΔΕΝ καλύπτονται τα εξής:

- Οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις.
- Οι κίνδυνοι από ιοντίζουσα ακτινοβολία.
- Η οδική, σιδηροδρομική, εσωτερική πλωτή, θαλάσσια ή αεροπορική μεταφορά επικίνδυνων ουσιών.
- Η μεταφορά επικίνδυνων ουσιών μέσω αγωγών, εκτός των μονάδων που καλύπτονται από την παρούσα οδηγία.
- Η εκμετάλλευση ορυκτών υλών, εξαιρουμένων των εργασιών χημικής και θερμικής επεξεργασίας και της συνακόλουθης αποθήκευσης, για τις οποίες απαιτείται χρήση επικίνδυνων ουσιών.
- Οι δραστηριότητες έρευνας και εκμετάλλευσης ορυκτών υλών στην ανοιχτή θάλασσα.
- Οι χώροι υγειονομικής ταφής αποβλήτων.

▪ Γενικές υποχρεώσεις του ασκούντος την εκμετάλλευση

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε ο ασκών την εκμετάλλευση:

- να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη των μεγάλων ατυχημάτων και τον περιορισμό των συνεπειών τους για τον άνθρωπο και το περιβάλλον

- να υποχρεούται να αποδεικνύει ανά πάσα στιγμή στην αρμόδια αρχή ότι έχει λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα που προβλέπονται στην οδηγία.

Ο ασκών την εκμετάλλευση υποχρεούται να παρέχει τα αποδεικτικά στοιχεία όσον αφορά την τελευταία υποχρέωση.

▪ Κοινοποίηση

Η οδηγία επιβάλλει υποχρέωση κοινοποίησης σύμφωνα με την αρχή ότι θα ήταν παράνομο να διαθέτουν οι επιχειρήσεις μεγάλη ποσότητα επικίνδυνων ουσιών χωρίς να έχουν ειδοποιήσει σχετικά τις αρμόδιες αρχές εντός των προθεσμιών που προβλέπονται στην οδηγία. Η κοινοποίηση πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

- το όνομα του ασκούντος την εκμετάλλευση και τη διεύθυνση της σχετικής μονάδας·
- την έδρα του ασκούντος την εκμετάλλευση·
- το όνομα ή τα καθήκοντα του υπεύθυνου της μονάδας·
- επαρκείς πληροφορίες για την αναγνώριση των επικίνδυνων ουσιών ή της κατηγορίας των·
- την ποσότητα και τη φυσική μορφή της ή των σχετικών επικίνδυνων ουσιών·
- την εκτελούμενη ή προβλεπόμενη δραστηριότητα στην εγκατάσταση ή στο χώρο αποθήκευσης·
- το άμεσο περιβάλλον της μονάδας.

Σε περίπτωση μεταβολής της κατάστασης (οριστικό κλείσιμο της μονάδας, για παράδειγμα), ο ασκών την εκμετάλλευση ενημερώνει αμέσως την αρμόδια αρχή.

▪ Πολιτική πρόληψης

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε:

- ο ασκών την εκμετάλλευση να συντάσσει έγγραφο εκθέτοντας την οικεία πολιτική πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων
- να εξασφαλίζεται η ορθή εφαρμογή της.

▪ Έκθεση ασφαλείας

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε ο ασκών την εκμετάλλευση να υποβάλλει έκθεση ασφαλείας με σκοπό:

- να καταδεικνύεται ότι εφαρμόζεται πολιτική πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων και σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας·
- να καταδεικνύεται ότι έχουν επισημανθεί οι κίνδυνοι μεγάλων ατυχημάτων και έχουν ληφθεί τα απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη και τον περιορισμό των συνεπειών των·
- να καταδεικνύεται ότι ο σχεδιασμός, η κατασκευή, η λειτουργία και η συντήρηση των εγκαταστάσεων, των χώρων αποθήκευσης, του εξοπλισμού και της υποδομής που συνδέονται με τη λειτουργία της, οι οποίες έχουν σχέση με τους κινδύνους μεγάλου ατυχήματος εντός της μονάδας, παρέχουν επαρκή αξιοπιστία και ασφάλεια·
- να καταδεικνύεται ότι υπάρχουν εσωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης·

- να παρέχονται τα στοιχεία που επιτρέπουν την εκπόνηση του εξωτερικού σχεδίου·
- να εξασφαλίζεται επαρκής πληροφόρηση των αρμόδιων αρχών.

Η έκθεση ασφαλείας περιέχει ορισμένα στοιχεία όπως ενημερωμένο κατάλογο των επικίνδυνων ουσιών που υπάρχουν στη μονάδα.

Η έκθεση πρέπει να αναθεωρείται:

- τουλάχιστον ανά πενταετία, ή
- οποτεδήποτε με πρωτοβουλία του ασκούντος την εκμετάλλευση ή μετά από αίτημα της αρμόδιας αρχής, όταν το δικαιολογούν νέα δεδομένα ή
- σε περίπτωση μετατροπής μιας τοποθεσίας.

Είναι δυνατόν, υπό ορισμένες προϋποθέσεις, οι αρμόδιες αρχές να απαλλάσσουν τον ασκούντα την εκμετάλλευση από την υποβολή ορισμένων πληροφοριών στην έκθεση ασφαλείας χωρίς ωστόσο να απαλλάσσεται από την υποχρέωση υποβολής της εν λόγω έκθεσης. Τα κράτη μέλη οφείλουν να κοινοποιούν στην Επιτροπή το σύνολο των απαλλαγών που εγκρίνουν καθώς και την αιτιολόγησή τους.

■ Σχέδια έκτακτης ανάγκης

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι ασκούντες την εκμετάλλευση που υπόκεινται στην υποχρέωση υποβολής έκθεσης ασφαλείας να καταρτίζουν επίσης εσωτερικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης και να παρέχουν στις αρμόδιες αρχές τις αναγκαίες πληροφορίες για την κατάρτιση εξωτερικού σχεδίου. Τα σχέδια έκτακτης ανάγκης πρέπει να επανεξετάζονται, να δοκιμάζονται και, όταν χρειάζεται, να αναθεωρούνται και να επικαιροποιούνται τουλάχιστον ανά τριετία.

■ Λήψη προληπτικών μέτρων όσον αφορά την τοποθεσία

Η αρμόδια αρχή οφείλει:

- να προσδιορίζει τις μονάδες ή ομάδες μονάδων για τις οποίες οι πιθανότητες μεγάλου ατυχήματος ή οι συνέπειές του μπορούν να είναι αυξημένες λόγω της τοποθεσίας ή της εγγύτητας των εν λόγω μονάδων και λόγω των επικίνδυνων ουσιών που διαθέτουν·
- να εξασφαλίζει την ανταλλαγή πληροφοριών και τη συνεργασία μεταξύ των μονάδων.

■ Πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα ασφαλείας

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι στόχοι της πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων να λαμβάνονται υπόψη στις πολιτικές χρήσης γης, ιδίως ελέγχοντας την εγκατάσταση νέων μονάδων, τις μετατροπές στις υπάρχουσες μονάδες και τα νέα χωροταξικά έργα (οδοί επικοινωνίας, ζώνες κατοικίας) που εκτελούνται γύρω από τις υφιστάμενες μονάδες. Τα κράτη μέλη οφείλουν να λαμβάνουν υπόψη την ανάγκη μακροπρόθεσμης εγγύησης διατήρησης ή καθιέρωσης των ενδεδειγμένων αποστάσεων μεταξύ των μονάδων και των οικιστικών περιοχών (περιοχών κατοικίας).

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα ασφαλείας και την απαιτούμενη συμπεριφορά σε περίπτωση ατυχήματος να παρέχονται αυτεπαγγέλτως στους

κινδυνεύοντες από μεγάλο ατύχημα. Μερμνούν επίσης ώστε οι εκθέσεις ασφαλείας να τίθενται στη διάθεση του κοινού.

▪ Πληροφορίες που παρέχονται από τον ασκούντα την εκμετάλλευση μετά από μείζον ατύχημα

Μετά από ένα μείζον ατύχημα, ο ασκών την εκμετάλλευση οφείλει:

- να ενημερώνει τις αρμόδιες αρχές·
- να τους παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις περιστάσεις του ατυχήματος, τις ενεχόμενες επικίνδυνες ουσίες, να τους κοινοποιεί τα διαθέσιμα στοιχεία για την εκτίμηση των επιπτώσεων του ατυχήματος για τον άνθρωπο και το περιβάλλον, τα διαθέσιμα δεδομένα ώστε να αξιολογηθεί ο αντίκτυπος του ατυχήματος στον άνθρωπο και το περιβάλλον, και τα ληφθέντα μέτρα έκτακτης ανάγκης·
- να τις πληροφορεί σχετικά με τα προβλεπόμενα μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων του ατυχήματος και την αποφυγή επανάληψης τέτοιου ατυχήματος·
- να ενημερώνει τα σχετικά με το ατύχημα στοιχεία.

Η αρμόδια αρχή οφείλει:

- να εξασφαλίζει ότι έχουν ληφθεί τα μέτρα έκτακτης ανάγκης·
- να συλλέγει τις απαραίτητες πληροφορίες για την πλήρη ανάλυση του μεγάλου ατυχήματος·
- να εξασφαλίζει ότι ο ασκών την εκμετάλλευση λαμβάνει τα απαιτούμενα ανακουφιστικά μέτρα·
- να διατυπώνει συστάσεις για μελλοντικά προληπτικά μέτρα.

▪ Πληροφορίες εκ μέρους των κρατών μελών στην Επιτροπή

Τα κράτη μέλη οφείλουν να ενημερώνουν την Επιτροπή για τα μεγάλα ατυχήματα που συνέβησαν στην επικράτειά τους. Κατ' αρχάς οφείλουν να ανακοινώνουν:

- την ονομασία και τη διεύθυνση της αρχής που είναι υπεύθυνη για τη σύνταξη της έκθεσης·
- την ημερομηνία, την ώρα και τον τόπο του μεγάλου ατυχήματος·
- το ονοματεπώνυμο του ασκούντος την εκμετάλλευση και τη διεύθυνση της συγκεκριμένης μονάδας·
- σύντομη περιγραφή των περιστάσεων του ατυχήματος·
- σύντομη περιγραφή των ληφθέντων μέτρων έκτακτης ανάγκης και των μέτρων προφύλαξης που απαιτούνται άμεσα ώστε να μην αναπαραχθεί το ατύχημα.

Για να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της για ενημέρωση των κρατών μελών, η Επιτροπή καταρτίζει μητρώο και σύστημα πληροφόρησης που περιέχουν πληροφορίες για τα μεγάλα ατυχήματα τα οποία συνέβησαν στην επικράτεια των κρατών μελών.

▪ Επιθεωρήσεις

Οι αρμόδιες αρχές έχουν υποχρέωση να οργανώνουν σύστημα επιθεωρήσεων με το οποίο να εξασφαλίζεται ότι:

- ο ασκών την εκμετάλλευση έχει λάβει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για την πρόληψη των ατυχημάτων και τον περιορισμό των επιπτώσεών τους·
- η έκθεση ασφαλείας είναι ορθή και πλήρης·
- το κοινό έχει ενημερωθεί.

▪ Απαγόρευση εκμετάλλευσης

Τα κράτη μέλη απαγορεύουν την εκμετάλλευση ή την προετοιμασία της λειτουργίας μιας μονάδας, μιας εγκατάστασης ή ενός χώρου αποθήκευσης εάν τα μέτρα που έχει λάβει ο ασκών την εκμετάλλευση για την πρόληψη των ατυχημάτων είναι ανεπαρκή. Τα κράτη μέλη μπορούν επίσης να απαγορεύουν την λειτουργία της εκμετάλλευσης εάν ο ασκών την εκμετάλλευση δεν έχει διαβιβάσει εντός της καθορισμένης προθεσμίας:

- την κοινοποίηση·
- τις εκθέσεις·
- ή τις λοιπές πληροφορίες που προβλέπονται από την οδηγία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

«ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΗΝ Υ.Α.Ε. – ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ – ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ»

5.1 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Κίνδυνος, θεωρείται η δυνατότητα ενός στοιχείου εργασίας να μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό, ασθένεια, θάνατο ή και υλική ζημιά.

Η εκτίμηση κινδύνου αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της ευρωπαϊκής προσέγγισης για την πρόληψη επαγγελματικών ατυχημάτων και ασθενειών. Υπάρχουν σημαντικοί λόγοι για το γεγονός αυτό. Εάν η διαδικασία εκτίμησης κινδύνου – η έναρξη της διαδικασίας διαχείρισης της υγείας και της ασφάλειας δεν διεξαχθεί σωστά ή καθόλου, καθίσταται εξαιρετικά απίθανο να προσδιοριστούν ή εφαρμοστούν τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα.

Κάθε χρόνο, εκατομμύρια εργαζόμενοι στην Ε.Ε. είτε τραυματίζονται είτε βλάπτουν σοβαρά την υγεία τους κατά την εργασία. Οι παράγοντες μπορεί να είναι βιολογικοί, χημικοί, φυσικοί, εργονομικοί ή και ψυχολογικοί. Για τον λόγο αυτό είναι τόσο σημαντική η εκτίμηση κινδύνου, καθώς αποτελεί το κλειδί για ασφαλείς και υγιείς χώρους εργασίας. Η εκτίμηση κινδύνου αποτελεί μια δυναμική διαδικασία που επιτρέπει στις επιχειρήσεις και στους οργανισμούς να εφαρμόζουν ενεργή πολιτική διαχείρισης των κινδύνων στο χώρο εργασίας.

Για τους λόγους αυτούς, είναι σημαντική η τακτική διεξαγωγή εκτιμήσεων σε επιχειρήσεις κάθε είδους και μεγέθους. Η σωστή εκτίμηση κινδύνου περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τη διασφάλιση ότι όλοι οι συναφείς κίνδυνοι (όχι μόνο οι άμεσοι και οι προφανείς) λαμβάνονται υπόψη, τον έλεγχο της αποδοτικότητας των μέτρων ασφάλειας που έχουν υιοθετηθεί, την καταγραφή των αποτελεσμάτων της εκτίμησης και την τακτική αναθεώρηση της εκτίμησης, ώστε να παραμένει επίκαιρη.

Σε κάθε χώρο εργασίας, οι εργοδότες έχουν το γενικό καθήκον να διασφαλίζουν την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων σε σχέση με κάθε παράμετρο της εργασίας.

Ο **σκοπός** διεξαγωγής της εκτίμησης κινδύνου είναι να επιτρέπει στους εργοδότες να λαμβάνουν τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων.

Στόχος της εκτίμησης κινδύνου είναι να υπάρξει η βεβαιότητα ότι κανένας εργαζόμενος δεν κινδυνεύει να τραυματισθεί ή να αρρωστήσει εξαιτίας της εργασίας του. Στις περιπτώσεις όπου εξάλειψη των κινδύνων είναι αδύνατη η επιδίωξη είναι να μειώνονται και να τίθενται υπό έλεγχο οι μη εξαλειφθέντες κίνδυνοι.

Σε μεταγενέστερο στάδιο και στο πλαίσιο ενός προγράμματος αναθεώρησης, οι εν λόγω εναπομείναντες κίνδυνοι πρέπει να επανεκτιμώνται και η δυνατότητα εξάλειψής τους θα μπορεί να επανεξετασθεί, ενδεχομένως με βάση νεοαποκτηθείσες γνώσεις.

Κατηγοριοποίηση Κινδύνων

Οι βασικοί κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι ποικίλλουν ανάλογα με τους χώρους εργασίας και τις εργασίες. Χωρίζονται σε:

- ✚ Φυσικούς
- ✚ Χημικούς
- ✚ Βιολογικούς
- ✚ Ψυχοκοινωνικούς

Κίνδυνοι για την ασφάλεια

Οι κίνδυνοι για την ασφάλεια ή κίνδυνοι ατυχήματος, 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 κλπ.

✚ 5.1.1 ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- Πτώσεις λόγω ολισθηρότητας ή εμποδίων
- Πτώσεις από ύψος
- Μηχανήματα και εξοπλισμός εργασίας
- Προσκρούσεις σε αντικείμενα ή πλήγματα από αυτά
- Εργασίες με θερμές ουσίες ή αντικείμενα
- Επαναλαμβανόμενη, γρήγορη εργασία, ιδιαίτερα σε άβολες για το σώμα στάσεις (RSI) και ανεπαρκείς περίοδοι ανάπαυσης
- Απόσπαση προσοχής του εργαζομένου από την εργασία του
- Άρση και μεταφορά βαρέων φορτίων
- Τραυματισμοί
- Θόρυβος, δονήσεις
- Επαφή με ηλεκτρισμό
- Χρήση εύφλεκτων ή και εκρηκτικών ουσιών, έλλειψη μέτρων ελέγχου πηγών έναυσης, ελλιπής εξαερισμός, ανεπαρκής εξοπλισμός πυρανίχνευσης-συναγερμού-κατάσβεσης, απουσία διατάξεων ασφάλειας του εξοπλισμού υπό πίεση κλπ.



Κίνδυνοι για την υγεία

Οι κίνδυνοι για την υγεία 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.

✚ 5.1.2 ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- Έκθεση σε επικίνδυνες ουσίες που παράγονται/ απελευθερώνονται κατά την διάρκεια εργασιών (σκόνης, καπνοί, αέρια).
- Έκθεση σε επικίνδυνες ουσίες που εκλύονται λόγω απώλειας περιεχομένου κατά την μεταφορά, αποθήκευση ή χειρισμό τους (καυστικές, διαβρωτικές, ερεθιστικές, τοξικές, οξειδωτικές, εύφλεκτες). Αυτό συμβαίνει όταν δεν τηρούνται οι προδιαγραφές ασφαλούς χρήσης και αποθήκευσης των ουσιών με βάση το δελτίο δεδομένων ασφάλειας προϊόντων.
- Προϊόντα καθαριότητας, απολύμανσης και αποστείρωσης.



Εργονομικοί ή εγκάρσιοι κίνδυνοι (για την υγεία και την ασφάλεια)

Αυτοί οι κίνδυνοι χαρακτηρίζονται από την αλληλεπίδραση της σχέσης, εργαζόμενου και οργάνωσης εργασίας στην οποία είναι ενταγμένος.

Οι αιτίες αυτών των κινδύνων εντοπίζονται στην ίδια την 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 μια 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.

✚ 5.1.3 ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- Αιματογενή, αερογενή μεταδιδόμενα νοσήματα
- Βακτήρια, μύκητες, ιοί
- Ακτινοβολίες



✚ 5.1.4 ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- Άγχος
- Συναισθηματική ένταση
- Βίαση συμπεριφορά



5.2 ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ

Επικινδυνότητα, θεωρείται ο συνδυασμός της πιθανότητας εκδήλωσης οποιουδήποτε δυσμενούς αποτελέσματος και των συνεπειών αυτού του αποτελέσματος.

Αρχικά μπορεί να εκτιμηθεί ποιοτικά και έπειτα, εφόσον υπάρχουν στοιχεία, να μπορεί να εκτιμηθεί και ποσοτικά.

Η επικινδυνότητα αναφέρεται σε τυχαία γεγονότα τα οποία είναι μεν δυνατό να συμβούν, δεν συμβαίνουν όμως πάντοτε και γι αυτό χαρακτηρίζονται ως τυχαία. Όταν όμως συμβούν θα υπάρξουν ανεπιθύμητες συνέπειες. Συνήθως αναφερόμαστε σε τέτοια γεγονότα με τον όρο «ατύχημα». Η διάσταση του τυχαίου είναι πολύ σημαντική, γιατί ό,τι κάνουμε σχετικά με τα ατυχήματα βασίζεται πάντοτε στο γεγονός ότι τα γεγονότα αυτά δεν θα συμβαίνουν με βεβαιότητα.

Η διάσταση του τυχαίου σε ένα ατύχημα μετριέται με την πιθανότητα ή την σχετική συχνότητα με την οποία αναμένεται να συμβεί. Από την άλλη μεριά η διάσταση των συνεπειών μετριέται με το μέγεθος τους όπως για παράδειγμα η σοβαρότητα της βλάβης της υγείας του ατόμου που ενεπλάκη στο ατύχημα ή και ο αριθμός των ατόμων που ενεπλάκησαν στο ατύχημα. Αυτό λοιπόν που χαρακτηρίζει ένα ατύχημα είναι η **επικινδυνότητα (R)** που είναι μια συνάρτηση της **πιθανότητας του (p)** και των **συνεπειών του (c)**. Η μαθηματική έκφραση της έννοιας αυτής δίνεται από την σχέση: $R=f\{p,c\}$.

Ο βαθμός στον οποίο ένα μέτρο ασφαλείας ή μια πολιτική συμβάλει στον περιορισμό των συνεπειών μπορεί να μετρηθεί με την μεταβολή που προκαλεί στο μέγεθος των συνεπειών.

Ο βαθμός όμως στον οποίο ένα μέτρο ασφαλείας ή μια πολιτική έχει συμβάλει στην επίτευξη του σκοπού της πρόληψης μπορεί να μετρηθεί μόνο με την μεταβολή που προκαλεί στην πιθανότητα έλευσης του ατυχήματος.

Τέλος η σύγκριση εναλλακτικών μέτρων που συνεπάγονται μεταβολές στην πιθανότητα ή στο μέγεθος των συνεπειών ή και στα δύο, είναι δυνατή (εκτός πολύ ειδικών περιπτώσεων) μόνο όταν είναι γνωστή η σχέση f που καθορίζει την επικινδυνότητα.

✚ 5.2.1 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Η ποιοτική εκτίμηση της επικινδυνότητας βασίζεται στην αξιολόγηση της πιθανότητας να συμβεί ένα ατύχημα και να προκληθεί ζημιά στην υγεία των εργαζόμενων και στην αξιολόγηση της σοβαρότητας των συνεπειών ενός ατυχήματος που θα προκληθεί από τον κίνδυνο που εξετάζεται σε κάθε θέση εργασίας.

Προσδιορισμός της 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)

Προσδιορισμός πιθανότητας εκδήλωσης κινδύνου – εμφάνισης ατυχήματος:

- 1) Απίθανο** (πρακτικά αδύνατο)
- 2) Λίγο Πιθανό** (συνέβη κάποτε)
- 3) Πιθανό** (θα μπορούσε να μην συμβαίνει συνήθως)
- 4) Πολύ Πιθανό** (θα μπορούσε να είναι αναμενόμενο)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

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

Επίπεδα:

A1 : Απαράδεκτα μεγάλη επικινδυνότητα

A2 : Πολύ μεγάλη επικινδυνότητα

B1 : Μεγάλη επικινδυνότητα

B2 : Σχετικά μικρή επικινδυνότητα

Γ1 : Ανεκτή επικινδυνότητα

Γ2 : Χαμηλή επικινδυνότητα

5.2.2 ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Η μεθοδολογία βασίζεται στην εκτίμηση ενός διεθνούς 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 π.χ. θάνατο, βαρύ τραυματισμό, ελαφρύ τραυματισμό κλπ
- Ανά βαθμό έκθεσης του εργαζόμενου στις συνέπειες από διακριτά ατυχηματικά γεγονότα ή εκλύσεις βλαπτικών παραγόντων και
- Ανά θέση εργασίας

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

- Οι θέσεις εργασίας με τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε αυτές
- Ο κατάλογος των πιθανών ατυχημάτων που είναι δυνατόν να λάβουν χώρα κατά την διάρκεια του ωραρίου εργασίας
- Ο κατάλογος των βλαπτικών παραγόντων που μπορεί να εκλυθούν κατά την διάρκεια του ωραρίου εργασίας
- Οι συνέπειες από την εκδήλωση των ατυχημάτων ή της έκλυσης των βλαπτικών παραγόντων στην περιοχή που κινείται ο εργαζόμενος κατά την εργασία του.

Τα αναλυτικά αποτελέσματα της μεθόδου δίνουν την δυνατότητα να συγκριθεί η μερική ή συνολική επικινδυνότητα:

- α) μεταξύ των διαφόρων θέσεων εργασίας (ανά κίνδυνο και συνέπεια)
- β) μεταξύ των διαφόρων κινδύνων (ανά θέση εργασίας και συνέπεια)
- γ) μεταξύ των διαφόρων συνεπειών (ανά κίνδυνο και θέση εργασίας)

Επίσης η μέθοδος δίνει την δυνατότητα να εκτιμηθούν αναλυτικά τα λαμβανόμενα ή προτεινόμενα μέτρα πρόληψης και προστασίας (οργανωτικά, τεχνικά, διαχειριστικά) για κάθε θέση και είδος εργασίας στα παρακάτω επίπεδα:

- Ένταση πηγής και βαθμός κινδύνου(ρυθμός έκλυσης βλαπτικού παράγοντα, συχνότητα εναρκτήριου ατυχήματος.
- Συχνότητα παρουσίας ενός εργαζόμενου στη ζώνη επιπτώσεων ενός βλαπτικού παράγοντα
- Βαθμός διαχωρισμού (απομάκρυνσης) της θέσης εργασίας από την ζώνη επιπτώσεων
- Βαθμός τρωτότητας του εργαζόμενου (λήψη επιπλέον ή εντατικότερων προστατευτικών μέτρων)

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.

Η **επικινδυνότητα R** αποτελεί το γινόμενο της **πιθανότητας P** να συμβεί ένα ανεπιθύμητο γεγονός (πηγή κινδύνου), του **δείκτη σοβαρότητας αποτελέσματος S** (εξαιτίας του ανεπιθύμητου γεγονότος), και της **συχνότητας εμφάνισης F** του ανεπιθύμητου γεγονότος ή

βλάβης.

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

Ένα έτος εργασίας θεωρείται σαν 2000 ώρες εργασίας:

Κλίμακα συχνότητας έκλυσης κινδύνου – εμφάνισης ατυχήματος

Συχνότητα έκλυσης κινδύνου			Διαβάθμιση
1	Αναμενόμενο	Περισσότερο από 1 φορά / χρόνο	10000
2	Πολύ πιθανό	1 φορά σε 2000 ώρες	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

Κλίμακα πιθανότητας παρουσίας του εργαζόμενου στη θέση εργασίας

Πιθανότητα παρουσίας στην θέση εργασίας			Διαβάθμιση
1	Συνεχής – Μόνιμα	Περισσότερο από 4ωρες / 8ωρο	10000
2	Συχνή – Καθημερινά	1-4 ώρες σε 8 ώρες εργασίας	250
3	Ευκαιριακή	1-5 ώρες σε 40 ώρες εργασίας	50
4	Ασυνήθης	1-5 ώρες σε 165 ώρες εργασίας	12
5	Σπάνια	6-12 ώρες εργασίας σε 2000 ώρες εργασίας	2
6	Πολύ σπάνια	1-5 ώρες σε 2000 ώρες εργασίας	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:

Κλίμακα σοβαρότητας συνεπειών

Δείκτης σημαντικότητας συνεπειών		Διαβάθμιση
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 χρησιμοποιείται η κλίμακα επικινδυνότητας.

Κλίμακα επικινδυνότητας

Επίπεδο	Τιμή της επικινδυνότητας	Χαρακτηρισμός
A	1.000.001 – 10.000.000	Απαράδεκτα μεγάλη
B	500.001 – 1.000.000	Πολύ μεγάλη
Γ	100.001 – 500.000	Μεγάλη
Δ	50.001 – 100.000	Σημαντική
E	0 – 50.000	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 **επίπεδο A** επικινδυνότητας (εξαιρετικά μεγάλη) επιβάλλεται η λήψη άμεσων δραστικών μέτρων ενώ πολύ πιθανή θεωρείται η απαίτηση για ριζικές αλλαγές σε τεχνολογικό και οργανωτικό επίπεδο στην εταιρεία.

Για το **επίπεδο B** επικινδυνότητας (πολύ μεγάλη) τα μέτρα τα οποία πρέπει να ληφθούν και να εφαρμοστούν επιβάλλεται να είναι άμεσα και αποτελεσματικά. Ενδεχομένως πρέπει να αναθεωρηθούν πρακτικές εργασίες και να αντικατασταθούν στοιχεία του τεχνολογικού

συστήματος. Ενέργειες για την μείωση έκθεσης των εργαζομένων σε βλαπτικούς παράγοντες επιβάλλεται να γίνουν σε μικρό χρονικό διάστημα.

Για το **επίπεδο Γ** επικινδυνότητας (μεγάλη), ενδείκνυται η λήψη μέτρων ασφαλείας σε συγκεκριμένους τομείς της εταιρείας όπου εντοπίζονται και οι σημαντικότερες πηγές κινδύνου. Οι παρεμβατικές ενέργειες πρέπει να πραγματοποιηθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Για το **επίπεδο Δ** επικινδυνότητας (χαμηλή), βαρύτητα πρέπει να δοθεί στην εφαρμογή και τήρηση των μέτρων ασφαλείας καθώς και στην τακτική εκπαίδευση του προσωπικού για θέματα ασφαλείας. Τέτοιου είδους ενέργειες πρέπει να πραγματοποιούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Τέλος για το **επίπεδο Ε** επικινδυνότητας (ανεκτή), απαιτείται η συνεχής εφαρμογή και τήρηση των ισχύων μέτρων ασφαλείας και η συνεχή ενημέρωση και ενεργοποίηση του προσωπικού στον τομέα αυτό.

Διαβάθμιση του δείκτη πιθανότητας σε σχέση με το ανεπιθύμητο γεγονός

Δείκτης Πιθανότητας	Περιγραφή ανεπιθύμητου γεγονότος
10	Αναπόφευκτο
9	Σχεδόν σίγουρο
8	Πολύ πιθανό
7	Πιθανό
6	Πιθανότητα ελαφρώς μεγαλύτερη του 50%
5	Πιθανότητα 50%
4	Πιθανότητα ελαφρώς μικρότερη του 50%
3	Σπάνιο
2	Σχεδόν απίθανο
1	Απίθανο

Διαβάθμιση του δείκτη σοβαρότητας αποτελέσματος σε σχέση με το ανεπιθύμητο γεγονός.

Δείκτης Σοβαρότητας Αποτελέσματος	Περιγραφή ανεπιθύμητου γεγονότος
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 πλήρη ανάρρωση
3	Απουσία από την εργασία για λιγότερο από τρεις ημέρες και επιστροφή με πλήρη ανάρρωση
2	Ελαφρός τραυματισμός χωρίς απώλεια ημερών εργασίας και πλήρη ανάρρωση
1	Καμία ανθρώπινη βλάβη

Διαβάθμιση του δείκτη συχνότητας σε σχέση με το ανεπιθύμητο γεγονός

Δείκτης Συχνότητας	Περιγραφή ανεπιθύμητου γεγονότος
10	Μόνιμη παρουσία βλάβης
9	Η βλάβη εμφανίζεται ανά 30 δευτερόλεπτα
8	Η βλάβη εμφανίζεται ανά λεπτό
7	Η βλάβη εμφανίζεται κάθε 30 λεπτά
6	Η βλάβη εμφανίζεται κάθε μια ώρα
5	Η βλάβη εμφανίζεται σε κάθε βάρδια
4	Η βλάβη εμφανίζεται μια φορά την εβδομάδα
3	Η βλάβη εμφανίζεται μια φορά τον μήνα
2	Η βλάβη εμφανίζεται μια φορά τον χρόνο
1	Η βλάβη εμφανίζεται μια φορά στα πέντε χρόνια

Διαβάθμιση της τιμής της επικινδυνότητας σε σχέση με το βαθμό αμεσότητας λήψης μέτρων.

Τιμή Επικινδυνότητας	Βαθμός αμεσότητας λήψης μέτρων
800 – 1000	Άμεση λήψη μέτρων
600 – 800	Λήψη μέτρων σε διάστημα επτά ημερών
400 – 600	Λήψη μέτρων σε διάστημα ενός μήνα
200 – 400	Λήψη μέτρων σε διάστημα ενός έτους
<200	Δεν είναι αναγκαία η άμεση λήψη μέτρων, αλλά η παρακολούθηση του συμβάντος

5.3 ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Όπως ήδη έχουμε αναφέρει, ως εργατικό ατύχημα θεωρείται σύμφωνα με την νομοθεσία, το ατύχημα που επέρχεται εξαιτίας ή επ' ευκαιρία της εργασίας, σε οποιονδήποτε εργαζόμενο. Το εργατικό ατύχημα προϋποθέτει ένα εξωτερικό αίτιο και έχει σαν αποτέλεσμα μια φυσική βλάβη.

5.3.1 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΙΤΙΩΝ ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Η ταξινόμηση των αιτιών των ατυχημάτων είναι πολύ δύσκολη γιατί υπάρχει αλληλοεπικάλυψη τους. Μια αδρή διάκριση ωστόσο, θα μπορούσε να ξεχωρίσει τα αίτια που σχετίζονται με την μηχανή και τα υλικά, με το περιβάλλον εργασίας και με τον άνθρωπο. Θα ακολουθήσουν παραδείγματα τέτοιων αιτιών.

Αίτια που σχετίζονται με την μηχανή και τα υλικά:

- ✓ Κακή θέση ή σχεδιασμός της μηχανής
- ✓ Βλάβη της μηχανής ή ελαττωματική λειτουργία
- ✓ Ακατάλληλα και ανασφαλή εργαλεία
- ✓ Ανασφαλής μεταφορά ή μετακίνηση υλικών και αντικειμένων
- ✓ Χρήση και αποθήκευση επικίνδυνων υλικών κ.α.

Αίτια που σχετίζονται με το περιβάλλον εργασίας:

- ✓ Έντονος θόρυβος
- ✓ Κακός φωτισμός
- ✓ Ακραίες θερμοκρασίες
- ✓ Απασχόληση σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος πτώσης
- ✓ Αταξία, έλλειψη καθαριότητας
- ✓ Διάσπαση της προσοχής από ποικίλα ερεθίσματα κ.α.

Αίτια που συνδέονται με τον εργαζόμενο:

- ✓ Ηλικία, με πιο επικίνδυνες τις μικρές και την προ συνταξιοδότησης
- ✓ Το φύλο, με περισσότερα ατυχήματα στους άνδρες κυρίως λόγω εργασιών υψηλού κινδύνου
- ✓ Άγνοια του κινδύνου που οφείλεται σε ανεπαρκή εκπαίδευση
- ✓ Έλλειψη επαγγελματικής πείρας
- ✓ Κάποια σωματική ή ψυχική αναπηρία ή ασθένεια που μειώνει την ικανότητα του ατόμου για την εκτέλεση συγκεκριμένης εργασίας
- ✓ Πολύ χαμηλό διανοητικό επίπεδο (δείκτης IQ)

- ✓ Αδυναμία συγκέντρωσης της προσοχής λόγω υπερβολικής απασχόλησης
- ✓ Πλήξη λόγω συνεχώς επαναλαμβανόμενων εργασιών
- ✓ Στοιχεία της προσωπικότητας του εργαζόμενου όπως επιθετικότητα, μη συμμόρφωση στους κανόνες ασφάλειας, υπέρ του δέοντος εμπιστοσύνη στον εαυτό του κ.λ.π.
- ✓ Βραδύτητα αντίδρασης σε οπτικά ή ακουστικά ερεθίσματα
- ✓ Κατανάλωση οινοπνεύματος και φαρμακευτικών ουσιών κ.α.

Τα παραπάνω αίτια μπορούν να συμβάλλουν στην πρόκληση ενός ατυχήματος, σε συγκεκριμένες εργασίες που ευνοούν τη δράση τους και μάλιστα τη συνεργεία τους με κάποιο άλλο αίτιο ή παράγοντα

5.3.2 ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΟΥΝ ΟΙ ΝΕΟΙ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ

Σύμφωνα με τις στατιστικές, οι νέοι εργαζόμενοι ηλικίας 18-24 ετών παρουσιάζουν υψηλότερη συχνότητα ατυχημάτων στην εργασία από τους μεγαλύτερους συναδέλφους τους κατά ποσοστό 50%.

Η συχνότητα ατυχημάτων στους νεοπροσλαμβανόμενους εργαζόμενους με χρόνο απασχόλησης στην ίδια εταιρία 2-5 έτη είναι περίπου 25% υψηλότερη αυτών που έχουν εργαστεί πάνω από 5 έτη στην ίδια εταιρία. Σύμφωνα με αυστριακές εκτιμήσεις, οι νέοι εργαζόμενοι διατρέχουν ιδιαίτερα υψηλό κίνδυνο να τραυματιστούν κατά τα 10 πρώτα χρόνια της εργασιακής τους ζωής.

Οι νέοι εργάζονται σε ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων όπως καταστήματα, εστιατόρια, ξενοδοχεία, χώρους διασκέδασης, κατασκευαστικές εργασίες, γραφεία κλπ. Ο κάθε χώρος εργασίας έχει τους δικούς του κινδύνους που είναι δυνατό να οδηγήσουν σε τραυματισμό, ασθένεια ή ακόμα και θάνατο.

Ένας νέος εργαζόμενος διατρέχει υψηλότερο κίνδυνο να πάθει ατύχημα ή να προσβληθεί από επαγγελματική ασθένεια, συνήθως λόγω:

- α) Απειρίας και ελλιπούς εξοικείωσης με την εργασία.
- β) Έλλειψης πληροφόρησης και εκπαίδευσης σε θέματα ασφαλείας και υγείας στην εργασία.
- γ) Έλλειψης δεξιότητας/εκπαίδευσης για συγκεκριμένη εργασία.
- δ) Ανάληψης εργασιών πέραν των δυνατοτήτων του.
- ε) Αδυναμία του να αρνηθεί να εκτελέσει επικίνδυνες εργασίες.
- στ) Σωματικής και πνευματικής ανωριμότητας.
- ζ) Υιοθέτησης μιας ριψοκίνδυνης στάσης απέναντι στην εργασία.

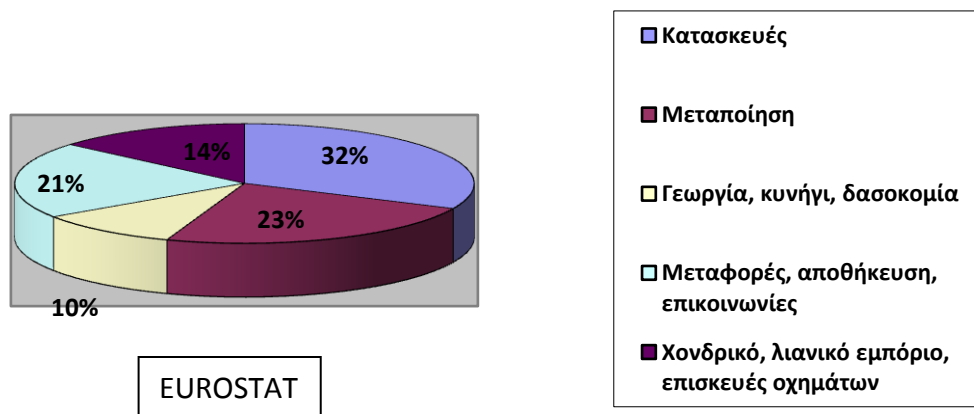
Σε συνδυασμό με τους προηγούμενους παράγοντες οι νέοι είναι περισσότερο ευάλωτοι διότι:

Τους ανατίθενται εργασίες που εμπεριέχουν μεγαλύτερους κινδύνους και τις οποίες οι μεγαλύτεροι συνάδελφοι τους προσπαθούν να αποφύγουν όπως η μεταφορά βαρέων φορτίων, εργασίες που απαιτούν δύσκολες σωματικές στάσεις ή εργασίες σε πολύ ψυχρά ή θερμά μέρη. Συνήθως εργάζονται με μερική απασχόληση (part time), ως εποχιακοί με συμβάσεις ορισμένου χρόνου ή αλλάζουν συχνά δουλειές παραμένοντας πάντα «νέοι στην δουλειά».

Συχνά δεν είναι εξοικειωμένοι με τους κινδύνους στους νέους χώρους εργασίας, τους τρόπους αποφυγής των τραυματισμών και τα δικαιώματά τους. Πιθανόν να γίνουν θύματα παρενόχλησης ή εκφοβισμού από τους συναδέλφους, λόγω της χαμηλής θέσης τους στη δουλειά ή επειδή είναι νέοι στον χώρο. Σύμφωνα με μια φιλανδική έρευνα, το άγχος κατά την εργασία, η απειρία και η έλλειψη αυτοπροφύλαξης συμβάλλουν ιδιαίτερα στην πρόκληση ατυχημάτων.

Επικίνδυνοι εργασιακοί χώροι είναι εκείνοι όπου οι νέοι εργάζονται μόνοι, χωρίς επίβλεψη, χωρίς εκπαίδευση και υπό την πίεση του χρόνου. Σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι πιο επικίνδυνοι κλάδοι για τους νέους εργαζόμενους είναι οι κατασκευές, η μεταποίηση, η γεωργία, το κυνήγι, η δασοκομία, οι μεταφορές, η αποθήκευση, οι επικοινωνίες, τα ξενοδοχεία και τα εστιατόρια.

ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ



5.3.3 ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Με βάση τα όσα προαναφέρθηκαν γίνεται φανερό ότι η πρόληψη των ατυχημάτων απαιτεί την επιτυχή αντιμετώπιση ή εξουδετέρωση των αιτιών που τα προκαλούν.

Γενικά μπορούμε να διακρίνουμε την τεχνική πρόληψη και την ιατρική πρόληψη των ατυχημάτων. Μια άλλη διάκριση περιλαμβάνει τη συλλογική και την ατομική πρόληψη.

Η **τεχνική πρόληψη** περιλαμβάνει:

- ✓ Την μείωση του κινδύνου στο επίπεδο της μηχανής με κατάλληλο σχεδιασμό της κατασκευής και εγκατάστασης των μηχανών, την περιοδική συντήρησή τους, την τοποθέτηση συστημάτων προστασίας και όπου είναι δυνατό, με την αυτοματοποίηση της διαδικασίας παραγωγής.

- ✓ Τη σηματοδότηση των χώρων εργασίας, ώστε να είναι εμφανές σε όλες τις περιπτώσεις το είδος του κινδύνου.
- ✓ Τη χρησιμοποίηση υλικών που εμπεριέχουν μικρότερο κίνδυνο.
- ✓ Την εξασφάλιση μέσω πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης.
- ✓ Την βελτίωση των συνθηκών εργασίας, τόσο από πλευράς διαδικασιών παραγωγής όσο και σχέσεων των εργαζομένων μεταξύ τους και με τον εργοδότη του.
- ✓ Τη συνεχή εκπαίδευση και ενημέρωση των εργαζομένων για το είδος των κινδύνων και τους τρόπους προστασίας απ' αυτούς.

Εκπαίδευση εργαζομένων:

Η εκπαίδευση των εργαζομένων αποτελεί βασικό στοιχείο για την πρόληψη ατυχημάτων και μπορεί να περιλαμβάνει σεμινάρια πρόληψης ατυχημάτων με προβολές κινηματογραφικών ταινιών, video ή slides, διαλέξεις, επιδείξεις και ασκήσεις. Ιδιαίτερη εκπαίδευση πρέπει να γίνεται στους νεοπροσλαμβανόμενους πριν αναλάβουν υπεύθυνη εργασία.

Τα θέματα που θα καλύπτονται σε όλα αυτά τα σεμινάρια είναι κίνδυνοι που μπορούν να προκαλέσουν ατυχήματα κατά την διάρκεια της εργασίας, παροχή πρώτων βοηθειών, ανάλυση των αιτιών ατυχημάτων που έγιναν στην επιχείρηση ή σε άλλες παρόμοιες επιχειρήσεις, τρόποι προφύλαξης για αποφυγή ατυχημάτων, ατομικά μέσα προστασίας (Μ.Α.Π.) κλπ. Επίσης μπορούν να γίνονται διάλογοι με τους εργαζόμενους οι οποίοι να αναφέρουν τις παρατηρήσεις τους για ό,τι μπορεί να προκαλέσει ατύχημα στους χώρους που εργάζονται. Οι παρατηρήσεις αυτές πρέπει να σημειώνονται, να λαμβάνονται υπόψιν και να αποκαθίστανται το ταχύτερο δυνατό. Σε περίπτωση που δεν αποκαθίστανται, αυτό θα πρέπει να εξηγηθεί στους εργαζόμενους. Τα σεμινάρια αυτά πρέπει να τα παρακολουθούν όλοι οι εργαζόμενοι, τόσο οι εργάτες και τεχνίτες όσο και οι επιστάτες και εργοδηγοί.

Άλλος τρόπος εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα ασφαλείας εργασίας είναι με ολιγόλεπτες συγκεντρώσεις στους τόπους εργασίας τους, πριν από την έναρξη εργασίας κάθε ημέρας ή πριν από την ανάδυση μιας δουλειάς. Μια πλέον σύγχρονη μορφή εκπαίδευσης εργαζομένων είναι η εξομοιωτές μηχανημάτων (Simulators).

Τέλος η τεχνική πρόληψη ασκείται με τον προληπτικό έλεγχο του περιβάλλοντος εργασίας για τον εντοπισμό συνθηκών και διαδικασιών που μπορούν να προκαλέσουν ατύχημα και με την διερεύνηση κάθε ατυχήματος, μικρού ή μεγάλου και παρ' ολίγον ατυχημάτων που συμβαίνουν, ώστε να αποφύγουμε πρόκληση ανάλογων ατυχημάτων στο μέλλον.

5.3.4 ΙΑΤΡΙΚΗ ΠΡΟΛΗΨΗ

Η ιατρική πρόληψη περιλαμβάνει την εκτίμηση της ικανότητας του εργαζόμενου από άποψη υγείας του, σε μια θέση εργασίας. Ειδικότερη μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται για τις θέσεις και τα άτομα υψηλού κινδύνου (νέοι, ηλικιωμένοι, ταινίες, εργαζόμενοι που επιστρέφουν από ασθένεια ή ατύχημα). Ο γιατρός εργασίας, αρμόδιος για την εφαρμογή της ιατρικής πρόληψης, μετέχει και στην τεχνική πρόληψη, στα πλαίσια της συνεργασίας του με τον τεχνικό ασφαλείας, γνωμοδοτώντας για απαραίτητες βελτιώσεις των συνθηκών εργασίας, συμβάλλοντας στην αιτιολογική ανάλυση των μηχανημάτων και συμμετέχοντας στην ενημέρωση των εργαζομένων.

5.3.5 ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΑΤΟΜΙΚΗ ΠΡΟΛΗΨΗ

Η συλλογική πρόληψη περιλαμβάνει μέτρα προστασίας που αφορούν όλους τους εργαζόμενους όπως προφυλακτήρες, κάγκελα, πατάρια, διάδρομοι κ.λπ. ενώ η ατομική πρόληψη αφορά στην χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.) όπως γάντια, κράνος, ωτοασπίδες, γυαλιά ειδικά ενδύματα, μάσκες, ζώνες ασφαλείας και άλλα.

Τα Μ.Α.Π. πρέπει να είναι προσαρμοσμένα στις σωματομετρικές ανάγκες του εργαζόμενου και στις απαιτήσεις της εργασίας.

Επειδή τα Μ.Α.Π. γίνονται γενικά δύσκολα αποδεκτά από τους εργαζόμενους, πρέπει να χρησιμοποιούνται αφού πρώτα έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια ασφαλείας που παρέχουν τα συλλογικά μέτρα προστασίας ή μέχρις ότου εφαρμοσθούν επαρκή συλλογικά μέτρα. Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να ενημερώνονται και να εκπαιδεύονται στην χρήση των Μ.Α.Π. (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., 2003).

5.3.6 ΓΙΑΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΤΑ ΕΡΓΑΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Πολλοί είναι οι λόγοι, που επιβάλλουν τη λήψη μέτρων για την πρόληψη των ατυχημάτων. Μερικοί από τους λόγους αυτούς είναι ψυχολογικοί. Έτσι για παράδειγμα αποτελεί ανάγκη βασική να μην γίνονται ατυχήματα σε μια επιχείρηση, ώστε οι εργαζόμενοι σε αυτήν να είναι ευχαριστημένοι και ικανοποιημένοι και να μην αλλάζουν συχνά εργοδότη, πράγμα που είναι επιζήμιο για τις επιχειρήσεις αλλά και για τον ίδιο τον εργαζόμενο. Υπάρχουν και λόγοι νομικοί, που επιβάλλουν την υποχρέωση για την λήψη μέτρων κατά των ατυχημάτων, δηλαδή υπάρχουν νόμοι του κράτους, που επιβάλλουν στους εργοδότες να πάρουν όλα τα επιβαλλόμενα μέτρα για την αποφυγή ατυχημάτων στις εγκαταστάσεις τους.

Εκτός από τους λόγους αυτούς υπάρχουν και δύο άλλοι σοβαροί λόγοι, με τους οποίους θα αναπτύξω περισσότερο. Οι λόγοι αυτοί είναι ανθρωπιστικοί και οικονομικοί.

A) Λόγοι ανθρωπιστικοί

Το ατύχημα έχει σαν πιθανές συνέπειες τον τραυματισμό, μικρό ή μεγάλο, την αναπηρία και ακόμη αυτόν τον θάνατο. Οποιοδήποτε από αυτές τις πιθανές συνέπειες έχει σαν αποτέλεσμα την πρόκληση πόνου, λύπης και δυστυχίας στους ανθρώπους.

Κάθε χρόνο στην χώρα μας συμβαίνουν περίπου 50.000 εργατικά ατυχήματα. Από αυτά τα ατυχήματα 200 έως και 300 εργαζόμενοι χάνουν την ζωή τους, ενώ άλλοι γίνονται ανάπηροι για μικρό ή μεγάλο χρονικό διάστημα και τελικά χιλιάδες οικογένειες γίνονται δυστυχισμένες.

Καθένα μας χωριστά και όλοι μαζί σαν οργανωμένη και πολιτισμένη κοινωνία, έχουμε καθήκον να καταβάλλουμε κάθε δυνατή προσπάθεια, ώστε να προλαμβάνεται ή τουλάχιστον να μειώνεται ο αριθμός των εργατικών ατυχημάτων που καταστρέφουν την ευτυχία μας. Άρα η πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων αποτελεί στοιχειώδες ανθρωπιστικό καθήκον.

B) Λόγοι οικονομικοί

Όταν τραυματιστεί ένας εργαζόμενος και χρειαστεί να εγκαταλείψει την εργασία του για ορισμένες ημέρες, είναι γνωστό σε όλους ότι θα ζημιωθεί οικονομικά, γιατί οι αποδοχές του θα μειωθούν και θα έχει πρόσθετα έξοδα (φάρμακα, γιατρός, ειδική τροφή και πολλά άλλα).

Όμως δεν ζημιώνεται οικονομικά μόνο ο εργαζόμενος, που έπαθε το ατύχημα, ζημιώνεται και η επιχείρηση. Για να αντιληφθούμε το μέγεθος των οικονομικών επιβαρύνσεων που έχει μια

επιχείρηση, θα αναφέρουμε ποιες δαπάνες θα καταβάλλει σε περίπτωση σοβαρού τραυματισμού:

- 1) Τα χρήματα που έχασε η επιχείρηση (για όσες μέρες δεν θα εργαστεί) από την δουλειά που θα έφερνε εις πέρας.
- 2) Τα ημερομίσθια για όσες μέρες δεν θα εργαστεί.
- 3) Τα χρήματα για τον χρόνο που έχασαν οι συνάδελφοι του τραυματία για να τον μεταφέρουν στο νοσοκομείο, ή για τον χρόνο που έχασαν από αναστάτωση ή περιέργεια ή από συμπάθεια για τον συνάδελφό τους.
- 4) Τα χρήματα για τον χρόνο που έχασαν ο εργοδηγός και ο προϊστάμενος για να βοηθήσουν το θύμα, να συντάξουν την αναφορά τους και να βρουν άλλο υπάλληλο για να συνεχίσει την εργασία, που διέκοψε το ατύχημα.
- 5) Το κόστος για την ζημιά που έπαθε το μηχάνημα ή τα εργαλεία ή από την καταστροφή των πρώτων υλών.
- 6) Αποζημίωση (όταν αυτή ζητηθεί και κριθεί απαραίτητη) για την σωματική ή ψυχική βλάβη που θα έχει υποστεί ο εργαζόμενος

Αυτά είναι τα κυριότερα έξοδα που καταβάλλει μια επιχείρηση, όταν γίνει ατύχημα. Τα έξοδα αποτελούν το σπουδαιότερο λόγο για τον οποίο οι εργοδότες προτιμούν εργαζόμενους που εργάζονται με προσοχή και ασφάλεια, γιατί αυτοί παθαίνουν τα λιγότερα ατυχήματα.

5.3.7 ΥΠΟΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Εκτός από την εξασφάλιση ασφαλών χώρων εργασίας και την εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα πρόληψης ατυχημάτων, καλό είναι να υποκινηθεί το ενδιαφέρον όλων των εργαζομένων για τα θέματα ασφάλειας της εργασίας ώστε να συμμετέχουν στην προσπάθεια πρόληψης των ατυχημάτων. Στο θέμα αυτό μπορούν να γίνουν τα εξής:

- Τοιχοκόλληση αφισών και βιβλίων με οδηγίες με ενδιαφέροντα θέματα ασφαλείας.
- Διανομή φυλλαδίων ή και βιβλίων με οδηγίες για την αποφυγή ατυχημάτων.
- Διαγωνισμοί με ερωτηματολόγια περιεχομένου πρόληψης ατυχημάτων.

5.3.8 ΑΝΑΓΓΕΛΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Για τα ατυχήματα πρέπει να ενημερώνονται εντός 24ώρου, οι εκτός επιχείρησης φορείς, όπως το ΙΚΑ, η Επιθεώρηση Εργασίας, η Αστυνομία, ή και η τυχόν ιδιωτική ασφαλιστική εταιρεία. Τα έντυπα και οι αναφορές που θα συμπληρώνονται για τα εργατικά ατυχήματα θα πρέπει να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την πλήρη ενημέρωση σχετικά με το ατύχημα, δηλαδή:

- Τα πλήρη στοιχεία του εργαζόμενου που υπέστη το ατύχημα, δηλ. ονοματεπώνυμο, ειδικότητα, φύλο, ηλικία, θέση εργασίας, υπηρεσία που ανήκει, ποιος είναι ο άμεσος προϊστάμενος του, προϋπηρεσία κλπ.

- Τα στοιχεία του ατυχήματος όπως ημερομηνία, ημέρα, ώρα, σημείο, ονόματα μαρτύρων, εργασία που έκανες ο εργαζόμενος την ώρα του ατυχήματος κλπ.
- Το είδος, το σημείο και την έκταση του τραυματισμού του, αν δόθηκαν οι πρώτες βοήθειες και από ποιόν, αν μεταφέρθηκε στο νοσοκομείο με σχετικές πληροφορίες για αυτό κλπ.
- Περιγραφή του πως έγινε το ατύχημα και παράγοντες που συντέλεσαν στην πρόκληση του
- Αίτια
- Διορθωτικά μέτρα που έχουν ληφθεί ή πρέπει να ληφθούν για την αποφυγή επανάληψης του.

Οι αναφορές αυτές ατυχημάτων θα πρέπει να συμπληρώνονται όσο το δυνατόν συντομότερα μετά το ατύχημα και πριν αλλάξουν τα δεδομένα του, πριν ξεχαστούν τα γεγονότα και πριν αλλοιωθούν οι εντυπώσεις για το πώς έγινε.

5.3.9 ΤΡΟΠΟΣ ΣΩΣΤΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Κατά την διάρκεια ατυχημάτων πρέπει να απαντηθούν πολλά ερωτήματα τα οποία ποικίλλουν ανάλογα με το είδος του ατυχήματος. Λόγω του μεγάλου αριθμού των καταστάσεων και ενεργειών που προκαλούν ατυχήματα και των αιτιών και παραγόντων που συντελούν στην πρόκληση τους, είναι δύσκολο να συνταχθεί ένας κατάλογος ερωτημάτων που να καλύπτει τις διερευνήσεις όλων των ατυχημάτων. Πάντως βασικά ερωτήματα που ισχύουν για την διερεύνηση των περισσότερων ειδών ατυχημάτων είναι τα εξής:

- Τι έκανε ο εργαζόμενος την ώρα του ατυχήματος;
- Ποια ήταν η ψυχοσωματική κατάσταση του εργαζόμενου;
- Είχε τα προσόντα και την εξουσιοδότηση για την εργασία που έκανε; Ήταν εξοικειωμένος με τις διαδικασίες, τον εξοπλισμό και τα μηχανήματα;
- Είχαν άλλοι εργαζόμενοι σχέση με το ατύχημα και τι έκαναν;
- Πως είδαν οι αυτόπτες μάρτυρες να συμβαίνει το ατύχημα;
- Χρησιμοποιούσε ο εργαζόμενος τα κατάλληλα εργαλεία και ατομικά μέσα προστασίας για την δουλειά που έκανε;
- Ακολουθούσε εγκεκριμένες διαδικασίες εργασίας;
- Υπήρχε η κατάλληλη και ικανοποιητική επίβλεψη για τον εργαζόμενο;
- Είχε υποστεί εκπαίδευση για αναγνώριση και αποφυγή των κινδύνων της εργασίας του;
- Είχε ξαναγίνει τέτοιο ατύχημα στον ίδιο τον εργαζόμενο ή στην ίδια τοποθεσία;

→ Τι μέτρα είχαν προταθεί και πόσα από αυτά εφαρμόστηκαν;

→ Ποιες άμεσες ή προσωρινές ενέργειες θα μπορούσαν να προλάβουν το ατύχημα και ποιες μακροχρόνιες και μόνιμες;

✚ 5.3.10 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Για να μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα στοιχεία ατυχημάτων προκειμένου να βρούμε πως πάει μια επιχείρηση σε σύγκριση με ομοειδείς της επιχειρήσεις από πλευράς ατυχημάτων ή για να διαπιστώσουμε εάν ένα πρόγραμμα ασφάλειας που εφαρμόσαμε πέτυχε ή όχι, θα πρέπει να επεξεργαστούμε στατιστικά τα στοιχεία ατυχημάτων που έχουν καταγραφεί. Ο πιο συνήθης τρόπος στατιστικού υπολογισμού των ατυχημάτων, είναι μέσω του δείκτη συχνότητας και τη δείκτη σοβαρότητας των ατυχημάτων. Έτσι για να συγκρίνουμε μια επιχείρηση με μια μεγαλύτερη της, δεν μπορούμε να λάβουμε υπόψη μας μόνο τον αριθμό των ατυχημάτων, αλλά πρέπει να συνυπολογίσουμε και τον αριθμό των εργαζομένων και τις ανθρωποώρες εργασίας των δύο επιχειρήσεων. Κατ' αυτόν τον τρόπο θα μας δοθεί η δυνατότητα να συγκρίνουμε δίκαια και σωστά επιχειρήσεις και μονάδες διαφορετικών μεγεθών. Απαραίτητη προϋπόθεση βέβαια είναι και το ότι οι συγκρινόμενες επιχειρήσεις πρέπει να εφαρμόζουν τους ίδιους κανόνες καθορισμού του εργατικού ατυχήματος.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι-δείκτες υπολογισμού της συχνότητας και σοβαρότητας των ατυχημάτων. Οι πιο συνήθεις είναι οι εξής:

Για τον υπολογισμό του δείκτη συχνότητας ατυχημάτων:

$$\frac{\text{Αριθμός των ατυχημάτων} \times 1.000.000}{\text{Αριθμός πραγματοποιηθέντων ανθρωποωρών εργασίας}}$$

Αριθμός πραγματοποιηθέντων ανθρωποωρών εργασίας

Για τον υπολογισμό του δείκτη σοβαρότητας ατυχημάτων:

$$\frac{\text{Αριθμός ημερών ανικανότητας για εργασία} \times 1.000}{\text{Αριθμός πραγματοποιηθέντων ανθρωποωρών εργασίας}}$$

Αριθμός πραγματοποιηθέντων ανθρωποωρών εργασίας

✚ 5.3.11 ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

1. 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 κλπ)

3. Τα κτιριακά χαρακτηριστικά του εργασιακού χώρου (αντισεισμική προστασία, επιφάνεια, χωρητικότητα, ανοίγματα, κλπ.).
4. Τα χαρακτηριστικά των εργαζομένων στα υπό εξέταση τμήματα της παραγωγικής διαδικασίας (αριθμός εργαζομένων, φύλο, βάρδιες εργασίας, εργασιακή ηλικία κλπ.).
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.

2. Εξακρίβωση των κινδύνων έκθεσης (δεύτερη φάση)

Η εξακρίβωση των κινδύνων έκθεσης αποτελεί εκείνη την 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 κλπ.), καθώς και την 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 κλπ.)
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 Ε.Υ.Α.Ε. είναι αναντικατάστατος. Η Ε.Υ.Α.Ε. 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

3. Εκτίμηση των κινδύνων έκθεσης (τρίτη φάση)

Η εκτίμηση των κινδύνων έκθεσης που καταγράφηκαν και εξακριβώθηκαν στις δύο προηγούμενες φάσεις ανάλυσης του εργασιακού περιβάλλοντος 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 την 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 επιπτώσεων 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 ποιόν; Για τον εργοδότη ή για τον εργαζόμενο;). Το αποτέλεσμα της εκτίμησης εξαρτάται στην πράξη από ένα πλήθος παραγόντων που καθορίζουν την εργασία του Τεχνικού Ασφαλείας και του Ιατρού Εργασίας (χρόνος απασχόλησης, εκπαίδευση, εργασιακές σχέσεις και βαθμός ανεξαρτησίας από τον εργοδότη κλπ.).

Η παρέμβαση επομένως του συνδικαλιστικού κινήματος στη συγκεκριμένη θεματολογία δεν εξαντλείται στην απαίτηση για τυπική ύπαρξη γραπτής εκτίμησης, αλλά στους όρους διαμόρφωσης του περιεχομένου της. Ανάλογος πρέπει να είναι και ο προσανατολισμός του κρατικού ελέγχου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

«ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ – ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ»

6.1 ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

Σύμφωνα με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ (ΦΕΚ 67/Α/10-4-1995) έχουν διατυπωθεί οι ελάχιστες προδιαγραφές που ισχύουν για την σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας στην εργασία. Οι διατάξεις του παρόντος, εφαρμόζονται σε όλες τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα, ανεξαρτήτως κλάδου οικονομικής δραστηριότητας στον οποίο κατατάσσονται. Οι διατάξεις αυτές δεν εφαρμόζονται στο ένστολο προσωπικό των ένοπλων δυνάμεων και των σωμάτων ασφαλείας, στο οικιακό προσωπικό και στην σήμανση που χρησιμοποιείται για την ρύθμιση της οδικής, σιδηροδρομικής, ποτάμιας, θαλάσσιας και εναέριας κυκλοφορίας.

6.1.1 ΟΡΙΣΜΟΙ

- α) Σήμανση ασφάλειας ή και υγείας. Κάθε σήμανση η οποία, αναφερόμενη σε ένα αντικείμενο, δραστηριότητα ή κατάσταση, παρέχει μια ένδειξη ή οδηγίες σχετικά με την ασφάλεια ή/και την υγεία κατά την εργασία, ανάλογα με την περίπτωση, μέσω πινακίδας, χρώματος, φωτεινού ή ηχητικού σήματος, προφορικής ανακοίνωσης ή σήματος δια χειρονομιών.
- β) Απαγορευτικό σήμα: Κάθε σήμα που απαγορεύει κάποια συγκεκριμένη συμπεριφορά που μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο.
- γ) Προειδοποιητικό σήμα: Κάθε σήμα που προειδοποιεί για έναν υπαρκτό ή πιθανό κίνδυνο
- δ) Σήμα υποχρέωσης: Κάθε σήμα που ορίζει μια συγκεκριμένη συμπεριφορά.
- ε) Σήμα διάσωσης ή βοήθειας: Κάθε σήμα που παρέχει ενδείξεις σχετικές με τις εξόδους κινδύνου ή τα μέσα βοήθειας ή διάσωσης.
- στ) Ενδεικτικό σήμα: Κάθε σήμα που παρέχει άλλες ενδείξεις πέραν εκείνων που προβλέπονται στις παραγράφους β έως ε.
- ζ) Πινακίδα: Κάθε σήμα το οποίο, με τον συνδυασμό γεωμετρικού σχήματος, χρωμάτων και ενός συμβόλου ή εικονογράμματος, παρέχει μια συγκεκριμένη ένδειξη η ορατότητα της οποίας εξασφαλίζεται από φωτισμό επαρκούς έντασης.
- η) Πρόσθετη πινακίδα: Κάθε πινακίδα που χρησιμοποιείται μαζί με μια από τις πινακίδες που αναφέρονται στην παράγραφο ζ και η οποία παρέχει συμπληρωματικές ενδείξεις.
- θ) Χρώμα ασφάλειας: Κάθε χρώμα στο οποίο προσδίδεται μια συγκεκριμένη σημασία.
- ι) Σύμβολο ή εικονοσύμβολο: Κάθε εικόνα που περιγράφει μια κατάσταση ή συνιστά μια συγκεκριμένη συμπεριφορά και η οποία χρησιμοποιείται πάνω σε μια πινακίδα ή μια φωτεινή επιφάνεια.
- ια) Φωτεινό σήμα: Κάθε σήμα που εκπέμπεται από συσκευή αποτελούμενη από διαφανή ή διαφώτιστα υλικά, φωτιζόμενα από το εσωτερικό ή από πίσω, κατά τρόπο ώστε να εμφανίζεται, από μόνη της, ως φωτεινή επιφάνεια.

ιβ) Ηχητικό σήμα: Κάθε κωδικό ηχητικό σήμα που εκπέμπεται από ειδική συσκευή χωρίς χρήση ανθρώπινης ή συνθετικής φωνής.

ιγ) Προφορική ανακοίνωση: Κάθε προκαθορισμένο προφορικό μήνυμα, με χρήση ανθρώπινης ή συνθετικής φωνής.

ιδ) Σήμα δια χειρονομιών: Κίνηση ή/και θέση των βραχιόνων ή/και των χεριών σύμφωνα με κωδικοποιημένη μορφή για την καθοδήγηση ατόμων που εκτελούν χειρισμούς οι οποίοι ενέχουν υπαρκτό ή πιθανό κίνδυνο για τους εργαζόμενους.

6.1.2 ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1) Ο εργοδότης πρέπει να προβλέπει και να εξασφαλίζει την ύπαρξη σήμανσης ασφάλειας ή/και υγείας κατά την εργασία σύμφωνα τις διατάξεις, όταν οι υπαρκτοί ή πιθανοί κίνδυνοι δεν μπορούν να αποφευχθούν ή να μειωθούν επαρκώς με τα τεχνικά μέσα συλλογικής προστασίας ή με μέτρα, μεθόδους ή διαδικασίες οργάνωσης της εργασίας.

2) Η σηματοδότηση ασφάλειας των χώρων εργασίας, σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά ή περιορίζει την λήψη των αναγκαίων εκάστοτε μέτρων προστασίας των εργαζομένων.

3) Για την επιλογή της κατάλληλης σήμανσης, ο εργοδότης οφείλει να λαμβάνει υπόψη την γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου.

4) Η σήμανση που εφαρμόζεται στην οδική, σιδηροδρομική, ποτάμια, θαλάσσια και εναέρια κυκλοφορία πρέπει να χρησιμοποιείται, αν χρειάζεται, και για την κυκλοφορία στο εσωτερικό των επιχειρήσεων ή/και των εγκαταστάσεων, τηρουμένων σε κάθε περίπτωση των αντίστοιχων διατάξεων.

6.1.3 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1) Στα πλαίσια της ενημέρωσης των εργαζομένων, οι εργαζόμενοι ή/και οι εκπρόσωποι τους ενημερώνονται από τον εργοδότη σχετικά με όλα τα μέτρα που πρόκειται να ληφθούν, σε ότι αφορά τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας που χρησιμοποιείται στην εργασία.

2) Η σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας που χρησιμοποιείται στην επιχείρηση, πρέπει να απεικονίζεται με τις επεξηγήσεις της σημασίας της σε μικρογραφία σε συγκεντρωτικούς πίνακες.

3) Οι πίνακες αυτοί πρέπει να ευρίσκονται αναρτημένοι σε προσιτά και εμφανή σημεία των χώρων εργασίας της επιχείρησης, ώστε να λαμβάνουν γνώση του περιεχομένου των όλων οι εργαζόμενοι.

6.1.4 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Στα πλαίσια της εκπαίδευσης των εργαζομένων σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις οι εργοδότες θα πρέπει να παρέχουν στους εργαζόμενους κατάλληλη κατάρτιση, κυρίως με την μορφή ακριβών οδηγιών, για ό,τι αφορά την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας που χρησιμοποιείται κατά την εργασία. Η εκπαίδευση αυτή αφορά ειδικότερα τη σημασία της σήμανσης, κυρίως όταν αυτή περιλαμβάνει τη χρήση λέξεων και τις γενικές και ειδικές συμπεριφορές που υιοθετούνται.

6.1.5 ΤΡΟΠΟΙ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

1. Μόνιμη σήμανση

1.1. Η σήμανση που σχετίζεται με απαγόρευση, προειδοποίηση και υποχρέωση καθώς και εκείνη που αφορά τον εντοπισμό και την αναγνώριση των μέσων διάσωσης ή βοήθειας, γίνεται με πινακίδες κατά τρόπο μόνιμο. Η σήμανση που προορίζεται για τον εντοπισμό και την αναγνώριση των υλικών και των εξοπλισμών καταπολέμησης πυρκαγιάς, γίνεται κατά μόνιμο τρόπο με πινακίδες ή/και χρώμα ασφάλειας.

1.2. Η σήμανση στα δοχεία και στους σωλήνες γίνεται όπως προβλέπεται στο παράρτημα ΙΙΙ του προεδρικού διατάγματος Π.Δ.105/1995.

1.3. Η σήμανση πιθανών κινδύνων κρούσεων σε αντικείμενα καθώς και πτώσεων ατόμων γίνεται κατά μόνιμο τρόπο με χρώμα ασφάλειας ή με πινακίδες.

1.4. Η σήμανση των οδών κυκλοφορίας γίνεται κατά μόνιμο τρόπο με χρώμα ασφάλειας.

2. Περιστασιακή σήμανση

2.1. Η επισήμανση επικίνδυνων συμβάντων, η κλήση ατόμων για μια συγκεκριμένη ενέργεια καθώς και η επείγουσα απομάκρυνση ατόμων, γίνονται κατά περιστασιακό τρόπο και λαμβάνοντας υπόψη την εναλλαξιμότητα και τη συμπληρωματικότητα που προβλέπονται, με φωτεινό σήμα, ηχητικό σήμα ή/και προφορική ανακοίνωση.

2.2. Η καθοδήγηση ατόμων που εκτελούν χειρισμούς οι οποίοι ενέχουν υπαρκτό ή πιθανό κίνδυνο γίνεται κατά τρόπο περιστασιακό με σήματα δια χειρονομιών ή/και προφορική ανακοίνωση.

3. Εναλλαξιμότητα και συμπληρωματικότητα των σημάτων

3.1. Επί ίσης αποτελεσματικότητας η επιλογή είναι ελεύθερη μεταξύ:

3.1.1. Ενός χρώματος ασφάλειας ή μιας πινακίδας, για την επισήμανση πιθανών κινδύνων παραπατήματος ή πτώσης σε διαφορετικό επίπεδο.

3.1.2. Των φωτεινών σημάτων, των ακουστικών σημάτων ή της προφορικής ανακοίνωσης.

3.1.3. Του σήματος δια χειρονομιών ή της προφορικής ανακοίνωσης.

3.2. Ορισμένοι τρόποι σήμανσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν μαζί όπως:

3.2.1. Φωτεινό σήμα και ηχητικό σήμα.

3.2.2. Φωτεινό σήμα και προφορική ανακοίνωση.

3.2.3. Σήμα δια χειρονομιών και προφορική ανακοίνωση.

4. Οι ενδείξεις που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα έχουν εφαρμογή σε κάθε σήμανση που περιλαμβάνει ένα χρώμα ασφάλειας.

Χρώμα	Σημασία ή σκοπός	Ενδείξεις και διευκρινίσεις
Κόκκινο	Απαγορευτικό σήμα	Επικίνδυνες συμπεριφορές
	Κίνδυνος – συναγερμός	Διακοπή, στάση, συστήματα επείγουσας διακοπής. Εκκένωση
	Υλικό και εξοπλισμός καταπολέμησης πυρκαγιάς	Αναγνώριση και εντοπισμός
Κίτρινο ή πορτοκαλοκίτρινο	Προειδοποιητικό σήμα	Προσοχή, προφυλακτικά μέσα, έλεγχος
Μπλε	Σήμα υποχρέωσης	Συγκεκριμένη συμπεριφορά ή δράση – υποχρέωση να φέρεται εξοπλισμός ατομικής ασφάλειας
Πράσινο	Σήμα διάσωσης ή βοήθειας Κατάσταση ασφαλείας	Πόρτες, έξοδοι, οδοί, υλικά, θέσεις, χώροι. Επιστροφή στην ομαλή κατάσταση.

5. Η αποτελεσματικότητα μιας σήμανσης:

5.1. Δεν πρέπει να μειώνεται με τον κακό σχεδιασμό, τον ανεπαρκή αριθμό, την κακή θέση, την κακή κατάσταση ή κακή λειτουργία των μέσων ή συστημάτων σήμανσης.

5.2. Δεν πρέπει να μειώνεται με την παρουσία άλλης σήμανσης ή άλλης πηγής εκπομπής του ίδιου τύπου που επηρεάζει την ορατότητα ή την ακουστότητα, πράγμα που συνεπάγεται ιδιαίτερα ότι:

5.2.1. Πρέπει να αποφεύγεται η τοποθέτηση υπερβολικού αριθμού πινακίδων σε άμεση γειτνίαση μεταξύ τους.

5.2.2. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται συγχρόνως δύο φωτεινά σήματα, τα οποία μπορούν να συγχέονται.

5.2.3. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται φωτεινό σήμα κοντά σε άλλη μη σαφώς διακρινόμενη φωτεινή πηγή.

5.2.4. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται συγχρόνως δύο ηχητικά σήματα.

5.2.5. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ηχητικό σήμα αν στον περιβάλλοντα χώρο υπάρχει ιδιαίτερα δυνατός θόρυβος.

6. Τα μέσα και τα συστήματα σήμανσης πρέπει, ανάλογα με την περίπτωση, να καθαρίζονται, να συντηρούνται, να ελέγχονται και να επισκευάζονται τακτικά, να αντικαθίστανται αν είναι αναγκαίο, κατά τρόπο ώστε να διατηρούν τις εγγενείς τους ιδιότητες ή/και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά τους.

7. Ο αριθμός και η θέση των μέσων ή των συστημάτων σήμανσης που πρέπει να εγκατασταθούν, αποτελεί συνάρτηση της σημασίας των υπαρκτών ή πιθανών κινδύνων ή της ζώνης που πρέπει να καλυφθεί.

8. Για τις σημάνσεις που έχουν ανάγκη πηγής ενέργειας για να λειτουργήσουν πρέπει να εξασφαλίζεται επικουρική τροφοδοσία σε περίπτωση διακοπής της κανονικής τροφοδοσίας τους, εκτός εάν με τη διακοπή της εξαφανίζεται και ο κίνδυνος.

9. Ένα φωτεινό ή/και ηχητικό σήμα υποδεικνύει, με την ενεργοποίησή του, την έναρξη κάποιας επιζητούμενης ενέργειας και πρέπει να διαρκεί όσο η ενέργεια το απαιτεί. Τα φωτεινά ή ηχητικά σήματα πρέπει να τίθενται σε ετοιμότητα αμέσως μετά από κάθε χρησιμοποίηση.

10. Η καλή λειτουργία και πραγματική αποτελεσματικότητα των φωτεινών και ηχητικών σημάτων πρέπει να ελέγχεται πριν τεθούν σε λειτουργία και στην συνέχεια αρκετά συχνά.

11. Στην περίπτωση κατά την οποία οι εργαζόμενοι τους οποίους αφορά η σήμανση έχουν περιορισμένες ακουστικές ή οπτικές ικανότητες ή δυνατότητες, περιλαμβανόμενης της περίπτωσης όπου τούτο οφείλεται στο γεγονός ότι φέρουν εξοπλισμό ατομικής προστασίας, θα πρέπει να ληφθούν τα κατάλληλα συμπληρωματικά μέτρα ή μέτρα υποκατάστασης.

12. Οι χώροι, αίθουσες ή περίβολοι που χρησιμοποιούνται για να αποθηκεύονται οι επικίνδυνες ουσίες ή παρασκευάσματα σε ικανές ποσότητες πρέπει να επισημαίνονται με κατάλληλη προειδοποιητική πινακίδα.

Στην συνέχεια ακολουθούν ενδεικτικά κάποιες πινακίδες σήμανσης:

ΑΠΑΓΟΡΕΥΤΙΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ



Απαγορεύεται η χρήση γυμνής φλόγας και το κάπνισμα



Απαγορεύεται η είσοδος στους μη έχοντες ειδική άδεια



Μην αγγίζετε



Απαγορεύεται η
διέλευση στα οχήματα
διακίνησης φορτίων



Απαγορεύεται η
διέλευση πεζών



Απαγορεύεται η
κατάσβεση με νερό

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΤΙΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ



Εύφλεκτες ύλες



Εκρηκτικές ύλες



Κίνδυνος
ηλεκτροπληξίας



Κίνδυνος
παραπατήματος

Οχήματα διακίνησης
φορτίων



Κίνδυνος πτώσης
φορτίων



ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΔΙΑΣΩΣΗΣ Ή ΒΟΗΘΕΙΑΣ



Έξοδος κινδύνου

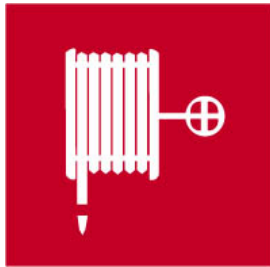


Κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθηθεί



Τηλέφωνο για διάσωση και πρώτες βοήθειες

ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ Ή ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ



Πυροσβεστική μάνικ



Πυροσβεστήρας



Κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθηθεί

6.2 ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (Μ.Α.Π.)



Ως Μέσα (ή εξοπλισμός) Ατομικής Προστασίας νοείται κάθε εξοπλισμός τον οποίο ο εργαζόμενος πρέπει να φορά ή να φέρει κατά την εργασία για να προστατεύεται από έναν ή περισσότερους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία του, καθώς και κάθε συμπλήρωμα ή εξάρτημα του εξοπλισμού που εξυπηρετεί αυτό το σκοπό.

Η χρήση των ΜΑΠ πρέπει να θεωρείται ως η τελευταία λύση για την προστασία των εργαζομένων και να χρησιμοποιείται μόνον εφόσον οι κίνδυνοι δεν μπορούν να αποφευχθούν ούτε να περιοριστούν επαρκώς με τεχνικά μέτρα ή μέσα συλλογικής προστασίας ή με μέτρα μεθόδους ή διαδικασίες οργάνωσης της εργασίας.

Κάθε ΜΑΠ πρέπει να είναι κατάλληλο για τους σχετικούς κινδύνους, χωρίς το ίδιο να οδηγεί σε αυξημένο κίνδυνο. Πρέπει να ανταποκρίνεται στις συνθήκες που επικρατούν στον χώρο εργασίας και να ταιριάζει σωστά στο χρήστη.

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

6.2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Τα ΜΑΠ πρέπει:

- Να είναι σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή τους από πλευράς ασφάλειας και υγείας.
- Να είναι κατάλληλα για τους κινδύνους που πρέπει να προλαμβάνονται και η χρήσης τους να μην συνεπάγεται νέους κινδύνους.
- Να επιλέγονται με βάση τις συγκεκριμένες κάθε φορά συνθήκες και ανάγκες.
- Να προσαρμόζονται στον χρήστη.
- Να χρησιμοποιούνται μόνο για τις προβλεπόμενες χρήσεις και σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Να συνοδεύονται με σαφείς οδηγίες χρήσης στην ελληνική γλώσσα.
- Να συντηρούνται, να επισκευάζονται και να καθαρίζονται τακτικά.
- Να αντικαθίστανται όταν παρουσιάζουν προχωρημένη φθορά ή έχει λήξει ο επιτρεπόμενος χρόνος χρήσης τους.
- Να φυλάσσονται σε ειδικές θέσεις ή χώρους με καλές συνθήκες καθαριότητας και υγιεινής.
- Σε περίπτωση πολλαπλών κινδύνων αν χρησιμοποιούνται περισσότερα του ενός, πρέπει να είναι συμβατά μεταξύ τους και αποτελεσματικά.
- Σε περίπτωση που τα ΜΑΠ διαθέτουν σύστημα με το οποίο μπορούν να συνδέονται με συμπληρωματικό σύστημα, το εξάρτημα σύνδεσης πρέπει να έχει μελετηθεί και κατασκευαστεί έτσι ώστε να μπορεί να προσαρμοστεί μόνο με σύστημα κατάλληλου τύπου.
- Τα ΜΑΠ που προορίζονται για χρήση σε εκρηκτική ατμόσφαιρα πρέπει να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται έτσι ώστε να μην είναι δυνατό να παραχθεί σε αυτά τόξο ή σπινθήρας προέλευσης ηλεκτρικής ή ηλεκτροστατικής,, ή λόγω κρούσης,, ο οποίος μπορεί να προκαλέσει ανάφλεξη εκρηκτικού μίγματος.
- Να προορίζονται για προσωπική χρήση.
- Τα ΜΑΠ επιτρέπεται να διατίθενται στην αγορά και να τίθενται σε χρήση εφόσον είναι

κατάλληλα κατασκευασμένα ώστε να προφυλάσσουν την υγεία και να εξασφαλίζουν την ασφάλεια των χρηστών (χωρίς να θίγεται η υγεία και η ασφάλεια άλλων προσώπων) και εφόσον συντηρούνται κατάλληλα και χρησιμοποιούνται για τον κατάλληλο σκοπό.

- Τα ΜΑΠ που διατίθενται στην αγορά απαιτείται να φέρουν τη σήμανση CE επ' αυτών και στη συσκευασία τους με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι ορατή και ευανάγνωστη και να παραμείνει ανεξίτηλη κατά την αναμενόμενη διάρκεια ζωής των μέσων ατομικής προστασίας.

- Για κάθε μέσο ατομικής προστασίας που διατίθεται στην αγορά, ο κατασκευαστής υποχρεωτικά συντάσσει και παραδίνει ενημερωτικό σημείωμα στην ελληνική γλώσσα που περιέχει χρήσιμα στοιχεία για τα μέσα ατομικής προστασίας, όπως:

- Τα στοιχεία του κατασκευαστή του μέσου ατομικής προστασίας.
- Τις οδηγίες χρήσης, αποθήκευσης, συντήρησης, καθαρισμού, επιθεώρησης, απολύμανσης.
- Τις επιδόσεις που επιτεύχθηκαν από τις τεχνικές δομές για τον προσδιορισμό, το επίπεδο ή την κατηγορία προστασίας των μέσων ατομικής προστασίας.
- Τα πρόσθετα εξαρτήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν.
- Τις διάφορες κατηγορίες προστασίας συναρτήσει του επιπέδου κινδύνων και τα όρια εκτός των οποίων αντενδείκνυται η χρησιμοποίηση των μέσων ατομικής προστασίας.
- Την ημερομηνία ή χρονική διάρκεια απόσυρσης των μέσων ατομικής προστασίας.
- Τη συσκευασία της ασφαλούς μεταφοράς.
- Τη σημασία της σήμανσης που υπάρχει.

6.2.2 ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΤΩΝ Μ.Α.Π.

- Ενημέρωση των εργαζομένων για τους κινδύνους που απειλούν την ασφάλεια και την υγεία τους, τα προληπτικά μέτρα που έχουν ήδη ληφθεί, τα μέτρα και τις προφυλάξεις που πρέπει να τηρούν, καθώς και για τους κινδύνους που παραμένουν σε ορισμένες εργασίες ή θέσεις εργασίας και κάνουν αναγκαία την χρήση των μέσων ατομικής προστασίας.

- Παροχή οδηγιών για την αποτελεσματική χρήση των ΜΑΠ, με σχετική εκπαίδευση ή και εξάσκηση των εργαζομένων όποτε χρειάζεται.

- Περιοδικός έλεγχος της σωστής χρήσης τους.

- Φροντίδα για την φύλαξη τους σε θέση με καλές συνθήκες καθαριότητας και υγιεινής.

- Διάθεση κατάλληλων διευκολύνσεων και μέσων για τις αναγκαίες συντηρήσεις, επισκευές και καθαρισμούς των ΜΑΠ σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

- Αντικατάσταση τους σε περίπτωση φθοράς ή όταν έχει λήξει ο επιτρεπόμενος χρόνος χρήσης τους.

ΟΙ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΠΡΕΠΕΙ:

- Να φορούν τα ΜΑΠ όπου απαιτείται για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας τους.
- Να χρησιμοποιούν σωστά τα ΜΑΠ που τίθενται στην διάθεση τους και μετά την χρήση τους να τα τακτοποιούν στην θέση τους.
- Να ακολουθούν πιστά τις οδηγίες χρήσης.
- Να αναφέρουν αμέσως στους επικεφαλής κάθε παρατηρούμενη ανωμαλία κατά την χρήση των ΜΑΠ ή άλλη αιτία που δικαιολογεί την συντήρηση, την επισκευή ή την αντικατάστασή τους.

Παρακάτω παρατίθενται μερικά από τα βασικότερα μέρη του σώματος που πρέπει να προστατεύονται με μέσα ατομικής προστασίας.

Προστασία κεφαλιού

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

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

Τα προστατευτικά κράνη πρέπει να επιλέγονται ανάλογα με το είδος και την σοβαρότητα του κινδύνου, τις ιδιαιτερότητες των προς εκτέλεση εργασιών. Για παράδειγμα, στις περιπτώσεις κινδύνου ατυχήματος από ηλεκτροπληξία οι εργαζόμενοι πρέπει να εφοδιάζονται με προστατευτικά κράνη από μονωτικό υλικό.

Οι εργαζόμενοι που κατά την διάρκεια της εργασίας τους εκτίθενται στον ήλιο για μεγάλα διαστήματα κατά τη θερινή περίοδο πρέπει να εφοδιαστεί με κατάλληλο κάλυμμα κεφαλιού, εφόσον δεν είναι δυνατόν να προστατευθούν από τον ήλιο με άλλο τρόπο.

Προστασία κορμού

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

- Ενδύματα προστασίας από τις κακοκαιρίες όπως σε εργασίες στο ύπαιθρο με βροχή ή κρύο.
- Προστατευτικά ενδύματα που δύσκολα αναφλέγονται, για εργασίες συγκόλλησης.
- Προστατευτικά ενδύματα για εκτέλεση εργασιών σε θέσεις με πιθανότητα ύπαρξης εκρηκτικού περιβάλλοντος.

- Δερμάτινες ποδιές για εργασίες συγκόλλησης.
- Γιλέκα, σακάκια και ποδιές προστασίας από τις μηχανικές και χημικές προσβολές.
- Ζώνες συγκράτησης κορμού.

Τα παραπάνω πρέπει να καθαρίζονται ή να απολυμαίνονται αν απαιτείται και να φυλάσσονται σε καλά αεριζόμενο χώρο μακριά από πηγές θερμότητας.

Προστασία ματιών και προσώπου

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

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

Προστασία της ακοής

Οι εργαζόμενοι πρέπει να προστατεύονται από τους κινδύνους που προέρχονται ή μπορεί να προέλθουν κατά την εργασία όταν εκτίθενται σε θόρυβο.

Η έκθεση σε υψηλό θόρυβο μπορεί να προκαλέσει πώση της ακουστικής ικανότητας του εργαζόμενου. Επίσης προκαλεί φυσιολογική και ψυχολογική καταπόνηση. Οι κίνδυνοι που δημιουργούνται από την ηχοέκθεση πρέπει να μειώνονται στο κατώτατο εύλογα εφικτό επίπεδο λαμβάνοντας υπόψη την τεχνική πρόοδο και τα διαθέσιμα μέτρα ελέγχου του θορύβου κυρίως στην πηγή (επιλογή μηχανών με χαμηλές εκπομπές θορύβου, εγκλεισμός των πηγών θορύβου, ηχοαπορροφητικά υλικά στο κτίριο ή ηχοπετάσματα).

Ο θόρυβος κατά την εργασία εκτιμάται και εφόσον υπάρχει ανάγκη, μετράται προκειμένου να επισημανθούν οι εργαζόμενοι και οι τόποι εργασίας τους που πιθανόν δημιουργείται πρόβλημα.

Τα τρία βασικά είδη ΜΑΠ της ακοής είναι:

- Ωτοασπίδες
- Ωτοβύσματα
- Ωτοπώματα

Προστασία των αναπνευστικών οδών

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

α) Αναπνευστήρες με φίλτρο για τον καθαρισμό του εισπνεόμενου αέρα του άμεσου περιβάλλοντος από τα αιωρούμενα τοξικά αέρια ή την σκόνη

β) Αυτοδύναμες αναπνευστικές συσκευές

γ) Αναπνευστικές συσκευές με συνεχή παροχή καθαρού αέρα, μέσω σωλήνα από το εξωτερικό περιβάλλον εκτός του μολυσμένου χώρου εργασίας.

Προστασία χεριών και βραχιόνων

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

- Ουσίες θερμές, τοξικές, ερεθιστικές ή διαβρωτικές
- Εκτινάξεις διάπυρων ή αιχμηρών σωματιδίων
- Κίνδυνο ηλεκτροπληξίας
- Αντικείμενα, εργαλεία ή μηχανήματα υψηλής θερμοκρασίας ή με επιφάνειες και ακμές αιχμηρές ή κοφτερές
- Μηχανήματα ή εργαλεία που είναι δυνατόν με άλλο τρόπο να τραυματίσουν τα χέρια (π.χ. με συνεχή τριβή, πρόσκρουση ή δονήσεις όπως κατά των διατρητικών αεροσφυρών)

Προστασία ποδιών

Ο κίνδυνος τραυματισμού των ποδιών μπορεί να προέλθει από:

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

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

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

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

«ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (ΜΕΕΚ)»

7.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου, σαν μια δυναμική ολοκληρωμένη ανάλυση των συνθηκών εργασίας, αποτελεί ένα απολύτως απαραίτητο «πληροφοριακό μέσο», στο σχεδιασμό και στην οργάνωση της ουσιαστικής επέμβασης στο εργασιακό περιβάλλον, με στόχο την διαφύλαξη και προαγωγή της Υγείας και της Ασφάλειας των εργαζομένων.

Είναι προϊόν μιας συνεχούς διαδικασίας, που εμπεριέχει το σύνολο των ενεργειών πληροφόρησης, τεκμηρίωσης και καταγραφής των συνθηκών εργασίας, από την φάση της απλής περιγραφής της παραγωγικής διαδικασίας μέχρι και τις τελικές φάσεις προσδιορισμού των βλαπτικών και επικίνδυνων παραγόντων, συμπεριλαμβανομένων και των πληροφοριών σχετικά με την επίδραση του εργασιακού περιβάλλοντος στην ανθρώπινη υγεία.

Ο δυναμικός χαρακτήρας αυτής της διαδικασίας, εκφράζεται μέσω της αξιολόγησης των επεμβάσεων για την προστασία και πρόληψη της υγείας των εργαζομένων, καθώς και με την παρακολούθηση της εξέλιξης των κινδύνων, σε σχέση με την προσαρμογή της τεχνολογίας στις παραγωγικές απαιτήσεις.

Η γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου, αναφέρεται στις διατάξεις του Π.Δ. 17/1996, συμπληρώνεται με το Π.Δ. 159/1999 και αποτελεί ειδική υποχρέωση για τον εργοδότη και είναι η μελέτη στην οποία περιλαμβάνονται ο εντοπισμός, η ανάλυση και η ποσοτική εκτίμηση των κινδύνων που υφίστανται στο χώρο εργασίας, καθώς επίσης και ο προσδιορισμός των απαιτούμενων μέτρων πρόληψης. Είναι ένα βασικό μέσο αυτοέλεγχου της κάθε επιχείρησης, εφόσον εξασφαλίζεται η ενεργός συμμετοχή των εργαζομένων τόσο στις φάσεις του ποιοτικού και ποσοτικού προσδιορισμού των κινδύνων του εργασιακού περιβάλλοντος, όσο και σε αυτές της πρόληψης και προαγωγής της εργασιακής υγείας και ασφάλειας.

Η εκτίμηση κινδύνου διεξάγεται ξεχωριστά για κάθε θέση εργασίας και καλύπτει όλους τους προκύπτοντες κινδύνους οι οποίοι είναι λογικά προβλέψιμοι, είτε αυτοί αφορούν καθημερινές εργασίες, είτε εργασίες που εκτελούνται σπάνια στην επιχείρηση. Είναι υποχρεωτική για κάθε επιχείρηση τόσο του ιδιωτικού όσο και τη δημόσιου τομέα και πρέπει να γίνεται ανεξαρτήτως του αριθμού εργαζομένων και κλάδου οικονομικής δραστηριότητας. Η μελέτη εκπονείται μια φορά και σε αυτήν καταγράφονται όλα τα θέματα υγιεινής και ασφάλειας που αφορούν την εκάστοτε επιχείρηση.

Σε περίπτωση μελλοντικών αλλαγών δευτερευούσης σημασίας οι οποίες δεν έχουν καταγραφεί στην αρχική μελέτη θα πρέπει να καταγράφονται/καταχωρούνται στο Βιβλίο Υποδείξεων Τεχνικού Ασφαλείας και Γιατρού Εργασίας.

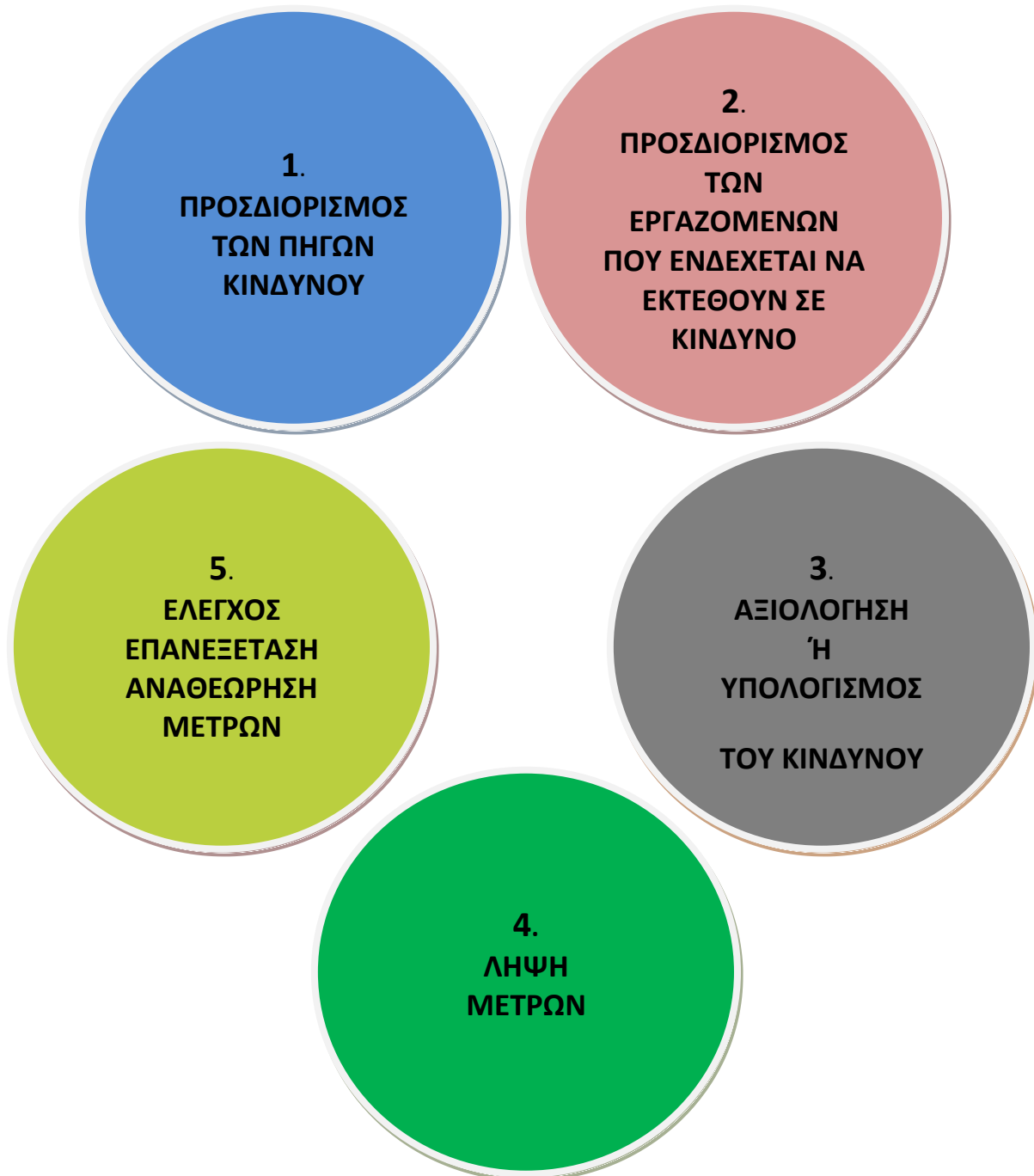
Υποχρεωτική αναθεώρηση της μελέτης εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου γίνεται όταν υπάρχουν αλλαγές στον μηχανολογικό εξοπλισμό και γενικά στην παραγωγική διαδικασία της επιχείρησης, από τις οποίες προκύπτουν κίνδυνοι διαφορετικής φύσεως από τους προϋπάρχοντες.

Λόγω της σπουδαιότητας που έχει μια τέτοια μελέτη (για να καλύπτονται πλήρως όλα τα γνωστικά αντικείμενα που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της), συμμετέχουν σε αυτή

εξειδικευμένα στελέχη διαφόρων ειδικοτήτων (μηχανολόγοι, ηλεκτρολόγοι, χημικοί μηχανικοί κ.α.). Επίσης είναι απαραίτητο η μελέτη να περιλαμβάνει μετρήσεις των παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος (θόρυβος, σκόνη, θερμοκρασία, χημικές ουσίες, εκρηκτικές ύλες, ακτινοβολία κ.α.) όπου υπάρχουν.

Εκτός από την καταγραφή των κινδύνων και της σοβαρότητας τους, η ΜΕΕΚ είναι υποχρεωτικό να προτείνει τρόπους εφαρμογής αντιμετώπισης και πρόληψης για τον κάθε κίνδυνο ξεχωριστά.

Για να είναι μια ΜΕΕΚ πλήρης και αποτελεσματική, θα πρέπει να γίνονται κάποιες συγκεκριμένες βασικές ενέργειες.



7.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΗΓΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Για να γίνει προσδιορισμός των πηγών κινδύνων θα πρέπει ο αρμόδιος να επισκεφθεί τους χώρους εργασίας και με προσοχή να εντοπίσει τις σημαντικές πηγές κινδύνου που μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές βλάβες ή να επηρεάσουν πολλά άτομα.

Σε πολλές περιπτώσεις θα πρέπει να ζητείται η γνώμη των εργαζομένων και των εκπροσώπων τους, γιατί αυτοί γνωρίζουν, καλύτερα από όλους, τις συνθήκες εργασίας.

Επίσης είναι απαραίτητο να ακολουθούνται οι οδηγίες των κατασκευαστών και οι σχετικές προδιαγραφές, ώστε οι πηγές κινδύνου να τεθούν στην πραγματική τους προοπτική.

Το ιστορικό που υπάρχει για τυχόν εργατικά ατυχήματα και επαγγελματικές ασθένειες στην επιχείρηση μπορεί να βοηθήσει προκειμένου να ληφθούν μέτρα και να αποφευχθούν παρόμοια περιστατικά στο μέλλον.

Παρακάτω παρατίθεται ένας σύντομος οδηγός για την αναζήτηση πηγών κινδύνου.

- Κινούμενα μέρη μηχανημάτων (π.χ. αλυσοτροχοί, κοπτικά μαχαίρια)
- Εύφλεκτες ουσίες που μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά
- Ηλεκτρισμός (π.χ. ηλεκτροπληξία από φθαρμένα καλώδια)
- Επικίνδυνες ουσίες (π.χ. υγρά μπαταριών, οξέα)
- Θόρυβος (π.χ. πρέσες, μεταλλικές ταινίες μεταφοράς)
- Σκόνη (π.χ. ξυλουργικά μηχανήματα, λείανση)
- Αναθυμιάσεις (π.χ. συγκολλήσεις)
- Ακτινοβολία (π.χ. συγκολλήσεις)
- Συστήματα υπό πίεση (π.χ. ατμολέβητες, εν γένει δοχεία ατμού)
- Εκτίναξη υλικών (π.χ. σε χυτήρια, σε τόρνους, σε ηλεκτρικό τροχό)
- Οχήματα (π.χ. περονοφόρα ανυψωτικά οχήματα)
- Εργασία σε ύψος (π.χ. σε δάπεδα χωρίς προστασία, σε κολώνες ΔΕΗ)
- Πηγές κινδύνου που μπορεί να προκαλέσουν γλίστρημα-παραπάτημα (π.χ. κακή συντήρηση δαπέδων-σκάλες, κακή τοποθέτηση υλικών σε διαδρόμους)
- Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων (π.χ. βαριά και δύσκολα μεταφερόμενα φορτία)
- Κακός φωτισμός (π.χ. έλλειψη φωτιστικών, ακατάλληλα φωτιστικά σώματα)
- Χαμηλή – υψηλή θερμοκρασία (π.χ. φούρνοι, ψυγεία)

7.3 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΚΤΕΘΟΥΝ ΣΕ ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Φυσικά θα πρέπει να μελετούνται προσεκτικά όλες οι θέσεις των εργαζομένων και οι αρμοδιότητες που υπάγονται σε κάθε θέση εργασίας για να γίνει σωστή κρίση των κινδύνων που αντιμετωπίζει ο κάθε εργαζόμενος.

Ιδιαίτερη προσοχή όμως θα πρέπει να δίνεται στο προσωπικό που μπορεί να είναι πιο ευπαθές όπως:

- Προσωπικό με ειδικές ανάγκες
- Νέοι και ηλικιωμένοι εργαζόμενοι
- Έγκυες, λεχώνες και γαλουχούσες εργαζόμενες
- Ανειδίκευτο ή άπειρο προσωπικό
- Εργαζόμενοι με προϋπάρχοντα προβλήματα υγείας
- Εργαζόμενοι που παίρνουν φάρμακα τα οποία μπορεί να αυξήσουν την ευπάθεια τους σε βλάβες
- Επισκέπτες

- Εργάτες που δουλεύουν μόνοι τους
- Άτομα που εργάζονται σε κλειστούς ή ανεπαρκώς αεριζόμενους χώρους

7.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Ή ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να μελετηθεί το πόσο πιθανό είναι κάθε πηγή κινδύνου να προκαλέσει βλάβη. Στη διαδικασία αυτή ίσως χρειαστεί ο αρμόδιος να προβεί σε μετρήσεις για κάποιες περιπτώσεις. Έτσι θα διαπιστωθεί αν θα χρειαστούν ή όχι να ληφθούν περισσότερα μέτρα για να μειωθεί ο κίνδυνος.

Θα πρέπει να γίνει σωστή εκτίμηση του κινδύνου και να αποφασιστεί αν ο κίνδυνος που παραμένει είναι υψηλός, μέσος ή χαμηλός. Για τις ήδη υπάρχουσες προφυλάξεις, θα πρέπει να αξιολογείται αν εξαλείφουν ή μειώνουν τον κίνδυνο, αν ικανοποιούν τα νομοθετικά δεδομένα, αν συμμορφώνονται με αναγνωρισμένα πρότυπα και αντιπροσωπεύουν καλή πρακτική.

Στην περίπτωση που υπάρχουν τα προαναφερθέντα όπως και η παροχή επαρκούς πληροφόρησης, οδηγίες, εκπαίδευση και επαρκή συστήματα, τότε οι κίνδυνοι είναι επαρκώς ελεγχόμενοι, αλλά επιπλέον χρειάζεται να γνωστοποιούνται στους εργαζομένους οι προφυλάξεις που υπάρχουν σε κάθε χώρο.

7.5 ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΦΥΓΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Το πιο ορθό θα ήταν οι αποφάσεις για την λήψη μέτρων στην εργασία να λαμβάνονται κατά τη φάση του σχεδιασμού ή της απόκτησης νέων διεργασιών εγκαταστάσεων, προϊόντων και διαδικασιών.

Αν λοιπόν αυτό δεν έχει γίνει και αν μετά την αξιολόγηση των κινδύνων κριθεί απαραίτητη η λήψη μέτρων θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα σε κάθε εναπομένοντα κίνδυνο που είναι υψηλός ή/και σε αυτούς που μπορεί να επηρεάσουν πολλά άτομα. Ορισμένα προβλήματα δεν μπορούν να λυθούν άμεσα και είναι πιθανόν ένα πρόγραμμα ιεράρχησης να πρέπει να συμπεριλάβει μέτρα που μπορούν να ληφθούν βραχυπρόθεσμα ως μέρος ενός σταδιακού προγράμματος για την εξάλειψη ή την μείωση των κινδύνων μακροπρόθεσμα.

Κατά τον έλεγχο των κινδύνων και τον σχεδιασμό των μέτρων που πρέπει να ληφθούν, θα ήταν σωστό να γίνει εφαρμογή των παρακάτω αρχών:

- Να δοκιμαστεί μια λιγότερο επικίνδυνη επιλογή
- Να οργανωθεί έτσι η εργασία ώστε να μειωθεί η έκθεση στην πηγή κινδύνου
- Να καταπολεμηθεί ο κίνδυνος στην πηγή του
- Να χορηγηθούν τα κατάλληλα Μέσα Ατομικής Προστασίας. (Στις περισσότερες περιπτώσεις η χρήση τους επιβάλλεται αφού έχουν εξαντληθεί τα μέσα συλλογικής προστασίας)
- Να παρέχονται κατάλληλες διευκολύνσεις (π.χ. για πλύσιμο, για τον καθαρισμό από χημικά και για Πρώτες Βοήθειες)
- Να δίνονται οι κατάλληλες οδηγίες στους εργαζόμενους

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

Μετά την λήψη των αναγκαίων μέτρων προστασίας και πρόληψης πρέπει να εξασφαλίζεται η παρακολούθηση των μέτρων αυτών έτσι ώστε να διατηρείται η αποτελεσματικότητά τους και να επιτυγχάνεται ο έλεγχος των κινδύνων.

Η εκτίμηση κινδύνων δεν πρέπει να είναι μια δραστηριότητα που γίνεται μια για πάντα. Η εκτίμηση πρέπει να επανεξετάζεται και να αναθεωρείται. Καλό θα είναι η εκτίμηση να μην τροποποιείται για κάθε ασήμαντη αλλαγή, ή ακόμη και για κάθε νέα εργασία, αλλά μόνο όταν μια νέα εργασία εισάγει σημαντικές νέες πηγές κινδύνου από μόνη της, οπότε στην περίπτωση αυτή πρέπει να συνυπολογίζονται με την ακριβή τους επιρροή και να γίνεται ό,τι χρειάζεται για να παραμείνουν χαμηλοί οι κίνδυνοι. Σε κάθε περίπτωση όμως είναι καλό να αναθεωρείται τακτικά η εκτίμηση κινδύνου για να είναι βέβαιο ότι οι προφυλάξεις λειτουργούν ακόμη αποτελεσματικά.

Λόγοι που πρέπει να επανεξετάζεται και να αναθεωρείται η εκτίμηση κινδύνου:

- Η εκτίμηση μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγές της διαδικασίας εργασίας, όπως σε υποκατάσταση ενός χημικού παράγοντα από έναν λιγότερο βλαβερό, ή σε χρήση διαφορετικών εργαλειομηχανών. Η εφαρμογή αυτών των αλλαγών πρέπει να έχει υποβληθεί σε εκτίμηση πριν από την πραγματοποίηση των παρεμβάσεων. Πάντως, αφού εισαχθούν οι αλλαγές θα πρέπει να εκτιμηθούν οι νέες συνθήκες εργασίας έτσι ώστε να επανεξεταστούν οι συνέπειες των αλλαγών στην πράξη.
- Τα μέτρα προφύλαξης που εισάγονται για την μείωση των κινδύνων μπορεί να επηρεάζουν την διαδικασία εργασίας και να γεννήσουν ένα νέο κίνδυνο. Για παράδειγμα η αλλαγή των οδών πρόσβασης για την βελτίωση της ασφάλειας κατά τις μεταφορές μπορεί να έχει επιπτώσεις στη θέση αποθήκευσης των υλικών.
- Η εκτίμηση μπορεί να μην ισχύει πλέον επειδή τα στοιχεία ή οι πληροφορίες στις οποίες βασίζεται δεν είναι πλέον έγκυρες (π.χ. χρήση νέων πρώτων υλών).
- Η εκτίμηση μπορεί να βελτιωθεί.
- Τα μέτρα πρόληψης και προστασίας που είναι σε ισχύ είναι ανεπαρκή ή δεν είναι πλέον κατάλληλα.
- Η διερεύνηση περιστατικών που οδήγησαν σε τραυματισμό ή ασθένεια μπορεί να αποκαλύψει την ανάγκη αλλαγών έτσι ώστε να προληφθούν παρόμοια ατυχήματα. Η διερεύνηση συμβάντων (παρ' ολίγον ατυχημάτων) μπορεί επίσης να αποφέρει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τους κινδύνους και να συμβάλει στον προσδιορισμό των αναγκαίων μέτρων για την μείωση των κινδύνων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

«ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΑΓΧΟΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ»

8.1 ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Οι ψυχοκοινωνικοί κίνδυνοι και το εργασιακό άγχος συγκαταλέγονται μεταξύ των μεγαλύτερων προκλήσεων στον τομέα της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας. Επηρεάζουν σημαντικά την υγεία των ατόμων, των επιχειρήσεων και των εθνικών οικονομιών. Το άγχος θεωρείται από τους μισούς περίπου ευρωπαίους εργαζόμενους σύνηθες φαινόμενο στον χώρο εργασίας τους και ευθύνεται περίπου για τις μισές χαμένες εργάσιμες ημέρες. Τα άτομα που πάσχουν από άγχος συνήθως παρεξηγούνται ή στιγματίζονται, όπως συμβαίνει και με πολλά άλλα ζητήματα που αφορούν την ψυχική υγεία. Εντούτοις, όταν οι ψυχοκοινωνικοί κίνδυνοι και το άγχος αντιμετωπίζονται ως οργανωτικό ζήτημα και όχι ως προσωπική αδυναμία, μπορούν να είναι εξίσου διαχειρίσιμοι με οποιονδήποτε άλλο κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία στον χώρο εργασίας. Διαχειριζόμενοι το άγχος και τους ψυχοκοινωνικούς κινδύνους έμμεσα γίνεται αποτροπή μερικών από τα υπόλοιπα είδη κινδύνων και κυρίως αυτών των φυσικών κινδύνων.

Οι ψυχοκοινωνικοί κίνδυνοι προκύπτουν από προβληματικό σχεδιασμό, οργάνωση και διαχείριση της εργασίας, καθώς και από μη υγιές κοινωνικό πλαίσιο της εργασίας και ενδέχεται να οδηγήσουν σε αρνητικά ψυχολογικά, σωματικά και κοινωνικά αποτελέσματα, όπως εργασιακό άγχος, εργασιακή εξουθένωση ή κατάθλιψη. Ορισμένα παραδείγματα συνθηκών εργασίας που ενδέχεται να οδηγήσουν σε ψυχοκοινωνικούς κινδύνους είναι τα εξής:

- Υπερβολικός φόρτος εργασίας
- Αντικρουόμενες απαιτήσεις και ασάφειες όσον αφορά τον ρόλο του εργαζόμενου
- Έλλειψη συμμετοχής στην λήψη αποφάσεων που επηρεάζουν τον εργαζόμενο και έλλειψη επιρροής στον τρόπο διεξαγωγής της εργασίας
- Κακή διαχείριση των οργανωτικών αλλαγών, εργασιακή ανασφάλεια
- Αναποτελεσματική επικοινωνία, έλλειψη υποστήριξης από την διοίκηση ή τους συναδέλφους
- Ψυχολογική και σεξουαλική παρενόχληση, βία που ασκείται από τρίτους

Όταν αναλογιζόμαστε τις απαιτήσεις της θέσης εργασίας, είναι σημαντικό να μην συγχέουμε τους ψυχοκοινωνικούς κινδύνους όπως ο υπερβολικός φόρτος εργασίας με καταστάσεις οι οποίες, παρά το γεγονός ότι είναι απαιτητικές και ενίοτε δύσκολες, χαρακτηρίζονται από υποστηρικτικό περιβάλλον εργασίας το οποίο παρέχει κίνητρα και σωστή κατάρτιση στους εργαζόμενους προκειμένου να αποδώσουν το μέγιστο των ικανοτήτων τους. Το υγιές ψυχοκοινωνικό περιβάλλον αυξάνει την απόδοση και την προσωπική ανάπτυξη, καθώς και την ψυχική και σωματική ευεξία των εργαζομένων.

Οι εργαζόμενοι αισθάνονται άγχος όταν οι απαιτήσεις της θέσης εργασίας τους είναι μεγαλύτερες από την ικανότητα τους να ανταπεξέλθουν. Πέραν των προβλημάτων ψυχικής υγείας, οι εργαζόμενοι που πάσχουν από παρατεταμένο άγχος κινδυνεύουν να εμφανίσουν σοβαρά σωματικά προβλήματα υγείας, όπως καρδιαγγειακές παθήσεις ή μυοσκελετικά προβλήματα.

Σε επίπεδο οργανισμού ή επιχείρησης, οι αρνητικές συνέπειες μπορεί να περιλαμβάνουν κακή συνολική επιχειρηματική απόδοση, αυξημένο ποσοστό απουσίας από την εργασία, τυπική παρουσία στην εργασία (περιπτώσεις εργαζομένων που εμφανίζονται στην εργασία τους ενώ είναι άρρωστοι και δεν μπορούν να λειτουργήσουν αποτελεσματικά) και αυξημένα ποσοστά ατυχημάτων και τραυματισμών. Οι απουσίες που συνδέονται με το άγχος τείνουν να έχουν μεγαλύτερη διάρκεια από τις απουσίες που συνδέονται με άλλες αιτίες. Το εργασιακό άγχος μπορεί να συμβάλλει στην αύξηση των ποσοστών πρόωρης συνταξιοδότησης, ιδίως στην κατηγορία των ατόμων που εργάζονται ως στελέχη. Το κόστος για τις επιχειρήσεις και την κοινωνία εκτιμάται ότι είναι σημαντικό και ανέρχεται σε δισεκατομμύρια ευρώ σε εθνικό επίπεδο.

8.2 ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Το άγχος είναι το δεύτερο συχνότερο πρόβλημα υγείας που σχετίζεται με την εργασία στην Ευρώπη.

Σε ευρωπαϊκή δημοσκόπηση που έχει διεξάγει ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός, έχει διαπιστωθεί ότι περισσότεροι από τους μισούς εργαζόμενους θεωρούν το εργασιακό άγχος σύνηθες φαινόμενο στον χώρο εργασίας τους. Οι συνηθέστερες αιτίες εργασιακού άγχους που αναφέρθηκαν ήταν η αναδιοργάνωση της εργασίας ή η εργασιακή ανασφάλεια (7 στους 10 ερωτηθέντες), οι υπερωρίες ή ο υπερβολικός φόρτος εργασίας και ο εκφοβισμός ή παρενόχληση στην εργασία (6 στους 10 ερωτηθέντες). Από την ίδια δημοσκόπηση προέκυψε ότι περίπου 4 στους 10 εργαζόμενους θεωρούν ότι η αντιμετώπιση του άγχους δεν είναι αυτή που θα έπρεπε στον χώρο εργασίας τους.

Στη μεγαλύτερη Ευρωπαϊκή έρευνα για τους νέους και τους αναδυόμενους κινδύνους στις επιχειρήσεις (ESENER) περίπου 8 στα 10 διοικητικά στελέχη διατύπωσαν ανησυχίες σχετικά με το εργασιακό άγχος στους χώρους εργασίας τους. Εντούτοις, σε ποσοστό μικρότερο του 30% δήλωσαν ότι έχουν θεσπίσει διαδικασίες για την αντιμετώπιση των ψυχοκοινωνικών κινδύνων. Στην έρευνα διαπιστώθηκε επίσης ότι περίπου οι μισοί εργαζόμενοι θεωρούν ότι η διαχείριση των ψυχοκοινωνικών κινδύνων είναι δυσκολότερη από την διαχείριση «παραδοσιακών» ή πιο προφανών κινδύνων για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία.

8.3 ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Με την κατάλληλη προσέγγιση, μπορεί να επιτευχθεί η πρόληψη και η επιτυχής διαχείριση των ψυχοκοινωνικών κινδύνων και του εργασιακού άγχους, ανεξάρτητα από το μέγεθος ή τον τύπο της επιχείρησης. Μπορούν να αντιμετωπιστούν με τον ίδιο λογικό και συστηματικό τρόπο όπως και οι υπόλοιποι κίνδυνοι για την ασφάλεια και την υγεία στον χώρο εργασίας.

Η διαχείριση του άγχους, εκτός από ηθική υποχρέωση και καλή επένδυση για τους εργοδότες, αποτελεί και νομική επιταγή που προβλέπεται στην οδηγία-πλαίσιο 89/391/ΕΟΚ και υποστηρίζεται από τις συμφωνίες-πλαίσια μεταξύ των κοινωνικών εταίρων σχετικά με το εργασιακό άγχος και την παρενόχληση και την βία στην εργασία.

Επιπλέον, το Ευρωπαϊκό σύμφωνο για την ψυχική υγεία και ευημερία αναγνωρίζει τις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις και τις αυξανόμενες πιέσεις στον χώρο εργασίας και ενθαρρύνει τους εργοδότες να εφαρμόζουν πρόσθετα, προαιρετικά μέτρα για την προαγωγή της ψυχικής ευεξίας.

Παρόλο που οι εργοδότες έχουν νομική υποχρέωση να διασφαλίζουν την αποτελεσματική αξιολόγηση και τον έλεγχο των κινδύνων στον χώρο εργασίας, η συμμετοχή των εργαζομένων είναι εξίσου αναγκαία. Οι εργαζόμενοι και οι εκπρόσωποί τους έχουν την καλύτερη αντίληψη των προβλημάτων που μπορούν να προκύψουν στον χώρο εργασίας τους. Η συμμετοχή τους διασφαλίζει ότι τα μέτρα που τίθενται σε εφαρμογή είναι κατάλληλα και αποτελεσματικά.

8.4 ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η προαγωγή της υγείας στον χώρο εργασίας (WHP) είναι η συνδυασμένη προσπάθεια εργοδοτών, εργαζομένων και κοινωνίας για τη βελτίωση της υγείας και της ευεξίας των ατόμων στον χώρο εργασίας. Αυτό επιτυγχάνεται συνδυαστικά μέσω: της βελτίωσης της οργάνωσης και του περιβάλλοντος εργασίας, της προώθησης της συμμετοχής των εργαζομένων στην πλήρη διαδικασία προαγωγής της υγείας στον χώρο εργασίας, της ενθάρρυνσης υγιών επιλογών και της προαγωγής της προσωπικής εξέλιξης.

Η προαγωγή της υγείας στον χώρο εργασίας επεκτείνεται πέραν της τήρησης των νομικών απαιτήσεων για την ασφάλεια και την υγεία. Συνεπάγεται, μεταξύ άλλων, την ενεργό συνδρομή των εργοδοτών προς τους υπαλλήλους τους ώστε να βελτιώσουν τη γενική υγεία και την ευεξία τους. Στο πλαίσιο αυτής της διαδικασίας είναι σημαντικό να ενθαρρύνεται η συμμετοχή των εργαζομένων και να λαμβάνονται υπόψη οι ανάγκες και οι απόψεις τους σε ό,τι αφορά την οργάνωση της εργασίας και του χώρου εργασίας.

Βελτιώνοντας τη διάθεση και την υγεία των εργαζομένων, η προαγωγή της υγείας στον χώρο εργασίας έχει πολλά θετικά αποτελέσματα όπως λιγότερες αποχωρήσεις προσωπικού και λιγότερες απουσίες, περισσότερα κίνητρα και μεγαλύτερη παραγωγικότητα, ενώ ταυτόχρονα δημιουργεί μια θετική εικόνα του εργοδότη, ο οποίος παρουσιάζεται να φροντίζει τους εργαζομένους του.

Η προαγωγή της υγείας στον χώρο εργασίας εστιάζει εν γένει σε διάφορα θέματα και συχνά συνδέεται στενά στην πράξη με την εκτίμηση κινδύνου. Ορισμένες πτυχές της προαγωγής της υγείας στον χώρο εργασίας είναι οι εξής:

- Συμμετοχή των εργοδοτών στη διαδικασία βελτίωσης της οργάνωσης της εργασίας
- Ενεργός συμμετοχή των εργαζομένων και διαβούλευση μαζί τους σχετικά με τη διαδικασία βελτίωσης του εργασιακού περιβάλλοντος
- Όλα τα μέτρα στοχεύουν στη βελτίωση της ευεξίας στον χώρο εργασίας, για παράδειγμα μέσω του ευέλικτου ωραρίου εργασίας ή της εργασίας κατ' οίκον
- Εξέταση του θέματος της υγιεινής διατροφής στον χώρο εργασίας, με την παροχή πληροφοριών σχετικά με την υγιεινή διατροφή καθώς και με την παροχή υγιεινών γευμάτων στο κυλικείο ή εγκαταστάσεων για να ετοιμάζει ο καθένας το δικό του γεύμα
- Ευαισθητοποίηση σχετικά με το κάπνισμα, μεταξύ άλλων δυνατότητα δωρεάν συμμετοχής σε προγράμματα διακοπής του καπνίσματος, καθώς και πλήρης απαγόρευση του καπνίσματος σε ολόκληρη την επιχείρηση
- Βελτίωση της ψυχικής υγείας, μέσω της παροχής μαθημάτων στους διευθυντές για την αντιμετώπιση του άγχους και της έντασης στο πλαίσιο των ομάδων τους, καθώς και της δυνατότητας ανώνυμης ψυχολογικής υποστήριξης όλων των εργαζομένων
- Ασκήσεις και σωματική δραστηριότητα, με την παροχή αθλημάτων, την ενθάρρυνση της σωματικής δραστηριότητας, την προαγωγή μιας δραστήριας και υγιούς νοοτροπίας στον χώρο εργασίας, την παρακολούθηση της υγείας με τον έλεγχο π.χ. των επιπέδων της αρτηριακής πίεσης ή της χοληστερίνης.

8.5 Η ΕΡΕΥΝΑ ESENER ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ, ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΝΕΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ

ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία συλλέγει στατιστικά στοιχεία σχετικά με την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία και διενεργεί έρευνες και δημοσκοπήσεις σε πανευρωπαϊκό επίπεδο. Οι εργασίες του καλύπτουν τομείς όπως τα εργατικά ατυχήματα, οι δημογραφικές τάσεις και οι ασθένειες που σχετίζονται με την εργασία, η διαχείριση κινδύνων στον χώρο εργασίας και οι αντιλήψεις σχετικά με το εργασιακό περιβάλλον στην Ευρώπη.

Στις εκθέσεις που εκπονούνται από το Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο Κινδύνων του Οργανισμού αναλύονται δεδομένα από πηγές σε εθνικό και ενωσιακό επίπεδο και περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίο τα αριθμητικά αυτά στοιχεία αντανακλώνται στην επαγγελματική υγεία και ασφάλεια.

Ο Οργανισμός συνεργάζεται στενά με το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για την Βελτίωση των Συνθηκών Διαβίωσης και Εργασίας και με την Eurostat, τη στατιστική υπηρεσία της ΕΕ, προκειμένου να αποτυπωθεί με ακρίβεια η εικόνα της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας στην ΕΕ.

Η πανευρωπαϊκή έρευνα (ESENER) του EU-OSHA για τις επιχειρήσεις σχετικά με τους νέους και τους αναδυόμενους κινδύνους, διερευνά τις απόψεις των εκπροσώπων της διοίκησης και των εργαζομένων σχετικά με τον τρόπο διαχείρισης των κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία στον χώρο εργασίας.

Μεταξύ των κινδύνων στον χώρο εργασίας, η έρευνα εστιάζει στον αναδυόμενο – και σχετικά νέο – τομέα των ψυχοκοινωνικών κινδύνων. Οι κίνδυνοι αυτοί, οι οποίοι συνδέονται με τον τρόπο σχεδιασμού, οργάνωσης και διαχείρισης της εργασίας, καθώς και με τον σχετικό οικονομικό και κοινωνικό πλαίσιο, αυξάνουν τα επίπεδα άγχους και μπορούν να υπονομεύσουν σοβαρά την ψυχική και τη σωματική υγεία.

Η έρευνα ESENER εξετάζει με ποιόν τρόπο διεξάγεται στην πράξη η διαχείριση της υγείας και της ασφάλειας στους χώρους εργασίας στην Ευρώπη. Η έρευνα επικεντρώνεται στη διαχείριση των ψυχοκοινωνικών κινδύνων, στους ευνοϊκούς ή ανασταλτικούς παράγοντες για την ανάληψη δράσης καθώς και στον τρόπο συμμετοχής των εργαζομένων στη διαχείριση της υγείας και της ασφάλειας στον χώρο εργασίας.

Σχετικά με την έρευνα

Η ευρωπαϊκή έρευνα για τις επιχειρήσεις σχετικά με τους νέους και τους αναδυόμενους κινδύνους συμβάλλει στην κάλυψη ενός σημαντικού κενού που παρατηρείται στην ενημέρωση σχετικά με την υγεία και την ασφάλεια στον χώρο εργασίας. Τα δεδομένα σχετικά με ατυχήματα και ασθένειες που σχετίζονται με την εργασία προέρχονται από έρευνες σε εργαζομένους καθώς και μέσω συστημάτων αναφοράς, όμως γνωρίζουμε ελάχιστα για το πώς διεξάγεται στην πράξη η διαχείριση των κινδύνων που σχετίζονται με την υγεία και την ασφάλεια και, ιδίως, των “νέων και αναδυόμενων” κινδύνων, όπως είναι το άγχος, η βία και η παρενόχληση που σχετίζονται με την εργασία.

Η ESENER περιλαμβάνει σχεδόν 36.000 συνεντεύξεις με διοικητικά στελέχη και εκπροσώπους του τομέα υγείας και ασφάλειας για το έτος 2009. Στη μελέτη συμμετείχαν ιδιωτικές και δημόσιες επιχειρήσεις με τουλάχιστον δέκα εργαζομένους, εγκαταστημένες στα 27 κράτη μέλη

της ΕΕ, καθώς και στην Κροατία, στην Τουρκία, στη Νορβηγία και στην Ελβετία παρέχοντας έτσι στους υπευθύνους χάραξης πολιτικής συγκρίσιμες ανά χώρα πληροφορίες σχετικά με τον σχεδιασμό και την εφαρμογή νέων πολιτικών στον συγκεκριμένο τομέα.

Η έρευνα διαρθρώνεται ως εξής:

✚ Διαχείριση της υγείας και της ασφάλειας

- Προληπτικά μέτρα που λαμβάνονται, όπως το επίπεδο εκτίμησης κινδύνων
- Δέσμευση της διοίκησης σε σχέση με ζητήματα υγείας και ασφάλειας
- Πηγές τεχνογνωσίας, συμβούλων ή πληροφοριών
- Οι κύριες ανησυχίες στον τομέα της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας

✚ Διαχείριση των "νέων" ψυχοκοινωνικών κινδύνων

- Κύριες ανησυχίες σε σχέση με το άγχος, τη βία και την παρενόχληση που σχετίζονται με την εργασία
- Υποκειμενικά αίτια των ψυχοκοινωνικών κινδύνων
- Μέτρα που λαμβάνονται για την διαχείριση των κινδύνων
- Τυπικές διαδικασίες που εφαρμόζονται για την πρόληψη των ψυχοκοινωνικών κινδύνων

✚ Ευνοϊκοί και ανασταλτικοί παράγοντες – τι ενθαρρύνει και τι εμποδίζει τη διοίκηση να αναλάβει δράση;

- Κύριοι λόγοι για την αντιμετώπιση των ζητημάτων υγείας και ασφάλειας και των ψυχοκοινωνικών κινδύνων
- Βασικές δυσκολίες στην αντιμετώπιση των ζητημάτων υγείας και ασφάλειας και των ψυχοκοινωνικών κινδύνων

✚ Συμμετοχή των εργαζομένων: ποιες ρυθμίσεις ισχύουν και ποιόν αντίκτυπο έχουν;

- Χαρακτηριστικά της 'επίσημης' εκπροσώπησης (μέσω αιρετού εκπροσώπου ή φορέα)
- Χαρακτηριστικά της 'άμεσης' συμμετοχής (χωρίς την παρουσία εκπροσώπου)
- Ο αντίκτυπος της συμμετοχής των εργαζομένων στη διαχείριση της υγείας και της ασφάλειας
- Διαθέσιμοι πόροι για τους εκπροσώπους

Εκστρατεία για τους ασφαλείς και υγιείς χώρους εργασίας 2014-2015

Η επόμενη εκστρατεία του EU-OSHA για τους ασφαλείς και υγιείς χώρους εργασίας 2014-2015 με τίτλο «Διαχείριση του άγχους και των ψυχοκοινωνικών κινδύνων στην εργασία» ξεκινάει τον Απρίλιο του 2014.

Η εκστρατεία αποσκοπεί στην παροχή στήριξης και καθοδήγησης σε εργαζομένους και εργοδότες, προκειμένου να αναγνωρίζουν και να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά το άγχος στον χώρο εργασίας, και παράλληλα προωθεί την χρήση πρακτικών εργαλείων για τον σκοπό αυτό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

«Ο ΛΙΓΝΙΤΗΣ, Η ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΚΑΙ Η ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΤΟΥ»

9.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ Ο ΛΙΓΝΙΤΗΣ

Ο λιγνίτης καλούμενος και φαιάνθρακας, είναι οργανικής προελεύσεως πέτρωμα, του οποίου το κύριο στοιχείο είναι ο άνθρακας. Περιέχει επίσης υδρογόνο, οξυγόνο και άζωτο. Είναι πέτρωμα χωρίς σχηματισμένους κρυστάλλους, δηλαδή άμορφο. Είναι χαμηλότερης περιεκτικότητας σε άνθρακα από τον λιθάνθρακα και θεωρείται το χειρότερης ποιότητας καύσιμο άνθρακα, ωστόσο έχει υψηλότερη περιεκτικότητα άνθρακα από την τύρφη. Χρησιμοποιείται κυρίως στα ατμοηλεκτρικά εργοστάσια για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος. Άλλες χρήσεις του είναι για την παραγωγή οργανοχημικών λιπασμάτων, στη γεωργία κ.α. Το χρώμα του είναι καφέ-μαύρο και περιέχει 35-65 % υγρασία.

Λόγω της χαμηλής περιεκτικότητας σε ενέργεια και της υψηλής περιεκτικότητας σε υγρασία, ο λιγνίτης δεν μπορεί να μεταφερθεί εύκολα κι ως εκ τούτου χρησιμοποιείται από εργοστάσια που είναι τοποθετημένα πολύ κοντά σε ορυχεία λιγνίτη. Για τους ίδιους λόγους ο λιγνίτης δεν αποτελεί συχνό εμπόρευμα στην παγκόσμια αγορά, αλλά χρησιμοποιείται τοπικά από την κάθε χώρα εξόρυξης του.

Οι λιγνίτες ανήκουν στις στερεές ορυκτές καύσιμες ύλες με την γενική ονομασία γαιάνθρακες και προήλθαν από φυτικά υπολείμματα μέσω μιας σειράς διεργασιών ενανθράκωσης. Οι διεργασίες αυτές είχαν ως αποτέλεσμα τον εμπλουτισμό των φυτικών υπολειμμάτων σε άνθρακα. Η μετατροπή των φυτών σε τύρφη και η μετάβαση από την τύρφη, στο αρχικό στάδιο της ενανθράκωσης, στον ανθρακίτη στο τελικό στάδιο είναι συνάρτηση της επίδρασης του χρόνου, της θερμοκρασίας και της πίεσης. Η αύξηση του βαθμού ενανθράκωσης επηρεάζει τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των γαιανθράκων.

Οι λιγνίτες σχηματίστηκαν κατά τα πρώτα στάδια της ενανθράκωσης αμέσως μετά την τύρφη. Για τον σχηματισμό ενός κυβικού μέτρου λιγνίτη, έχει υπολογισθεί ότι απαιτείται χρονικό διάστημα 1000 έως 4000 ετών. Η θερμογόνος ισχύς των λιγνιτών είναι από 3 έως 7 φορές χαμηλότερη από αυτήν του λιθάνθρακα και 5 έως 10 φορές μικρότερη από αυτήν του πετρελαίου.

Ο λιγνίτης βρίσκεται σε αφθονία στο υπέδαφος της Ελλάδας. Η χώρα μας κατέχει τη δεύτερη θέση σε παραγωγή λιγνίτη στην Ε.Ε. και την έκτη θέση παγκοσμίως. Τα εκμεταλλεύσιμα αποθέματα ανέρχονται σε 3,1 δις τόνους. Εξ αυτών η ΔΕΗ Α.Ε. έχει δικαιώματα εκμετάλλευσης που καλύπτει ποσοστό της τάξεως του 60%.

Σήμερα οι λιγνιτικοί σταθμοί της χώρας μας καλύπτουν το 41,6% της εγκατεστημένης ισχύος της ΔΕΗ και παράγουν το 60% περίπου της ετήσιας ζήτησης σε ηλεκτρική ενέργεια.

Ο λιγνίτης συνεχίζει και είναι για εμάς καύσιμο στρατηγικής σημασίας, αφού εξακολουθεί να έχει άμεσα ελεγχόμενο κόστος εξόρυξης, που εξασφαλίζει την αναγκαία σταθερότητα και ασφάλεια εφοδιασμού.

Η εξόρυξη του λιγνίτη συντελεί τα μέγιστα στην αύξηση του εθνικού προϊόντος, αφού προσφέρει χιλιάδες θέσεις εργασίας στην περιφέρεια, ιδιαίτερα σε περιοχές με μεγάλη ανεργία. Ταυτόχρονα περιορίζει την συναλλαγματική δαπάνη εισαγωγής ενεργειακών καυσίμων.

9.2 ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΤΟΥ ΛΙΓΝΙΤΗ

Η συστηματική εκμετάλλευση του λιγνίτη για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ξεκίνησε την 10ετία του 1950.

Σήμερα η εκμετάλλευση του λιγνίτη αναπτύσσεται στο Λιγνιτικό Κέντρο Δυτικής Μακεδονίας και στο Λιγνιτικό Κέντρο Μεγαλόπολης. Ο εξορυσσόμενος λιγνίτης χρησιμοποιείται σχεδόν αποκλειστικά για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Για την εκμετάλλευση των λιγνιτικών κοιτασμάτων, εφαρμόζεται η μέθοδος συνεχούς λειτουργίας η οποία συνδυάζει ηλεκτροκίνητο εξοπλισμό με μεγάλη δυναμικότητα όπως είναι οι καδοφόροι εκσκαφείς, οι ταινιόδρομοι και οι αποθέτες. Ο σημερινός ετήσιος ρυθμός παραγωγής λιγνίτη από τα ορυχεία της ΔΕΗ ανέρχεται σε 70 εκατ. τόνους με αντίστοιχες εκσκαφές στις τάξεις των 336 εκατ. m³.

Η εκμετάλλευση των λιγνιτικών κοιτασμάτων εκφράζεται κατά βάση με οικονομικά κριτήρια, επηρεάζεται όμως και από άλλες παραμέτρους οι οποίες λαμβάνονται υπόψη στη λήψη ανάλογων αποφάσεων. Στο πλαίσιο των προτεραιοτήτων που τίθενται διεθνώς στον ενεργειακό τομέα σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος, το περιβαλλοντικό κριτήριο λαμβάνεται σοβαρά υπόψη κατά το σχεδιασμό της εκμετάλλευσης λιγνιτικών κοιτασμάτων και κατά την αξιολόγηση ανάλογων επενδύσεων.

Στην εργασία παρουσιάζεται η σημερινή κατάσταση της εκμετάλλευσης του λιγνίτη στην Ελλάδα από ενεργειακή, οικονομική και περιβαλλοντική άποψη και διερευνώνται οι μελλοντικές προοπτικές. Εξετάζονται τα βασικά οικονομικά μεγέθη της εκμετάλλευσης των λιγνιτικών κοιτασμάτων και της ηλεκτροπαραγωγής για τα διάφορα ορυχεία της ΔΕΗ, αλλά και συγκριτικά με εναλλακτικά καύσιμα από τα οποία προκύπτει η οικονομικότητα της ηλεκτροπαραγωγής με καύσιμο λιγνίτη. Επίσης διερευνάται η επίδραση της ενδεχόμενης περιβαλλοντικής επιβάρυνσης λόγω αερίων εκπομπών στην ηλεκτροπαραγωγή με καύσιμο λιγνίτη και με εναλλακτικά καύσιμα και γίνεται η συγκριτική αξιολόγηση.

Η Ελλάδα διαθέτει σημαντικές ποσότητες λιγνιτικών κοιτασμάτων που η μέχρι σήμερα αξιοποίηση τους συμβάλλει αποφασιστικά στην ενεργειακή ανάπτυξη της χώρας μας. Σύμφωνα με το ΙΓΜΕ (Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών) τα βεβαιωμένα γεωλογικά αποθέματα λιγνίτη στην Ελλάδα ανέρχονται σήμερα σε 6,7 δις τόνους από τα οποία τα 3,3 δις τόνους εκτιμώνται ως εκμεταλλεύσιμα για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Τα παραπάνω αποθέματα με βάση τους σημερινούς ρυθμούς κατανάλωσης λιγνίτη επαρκούν συνολικά για περίπου 60 χρόνια.

9.3 ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΤΟΥ ΛΙΓΝΙΤΗ

Για την εξόρυξη του λιγνίτη το κύριο χαρακτηριστικό των λιγνιτικών κοιτασμάτων είναι η συχνή εναλλαγή ποικίλλοντος πάχους οριζόντιων λιγνιτικών στρωμάτων και ενδιάμεσων στείρων υλικών. Επίσης μεγάλα πάχη αγόνων υλικών, τα υπερκείμενα, βρίσκονται πάνω από τα λιγνιτικά κοιτάσματα. Τα υπερκείμενα συνίστανται κυρίως από μάργες, αμμοχάλικα και αργίλους. Η εκμετάλλευση των λιγνιτικών κοιτασμάτων γίνεται επιφανειακά με ορθές βαθμίδες. Οι απαιτήσεις, αφενός για εκλεκτική εξόρυξη του λιγνίτη ή τον αγόνων υλικών και αφετέρου για υψηλή παραγωγή, οδήγησαν στην επιλογή της «γερμανικής μεθόδου» εκσκαφής, μεταφοράς και απόθεσης.

Στη μέθοδο αυτή χρησιμοποιείται ως κύριος εξοπλισμός ένα σύστημα συνεχούς λειτουργίας που αποτελείται από ηλεκτροκίνητους καδοφόρους εκσκαφείς, ταινιόδρομους και αποθέτες. Για την εξόρυξη του κοιτάσματος χωρίζονται τα υπερκείμενα άγονα υλικά και τα λιγνιτικά στρώματα σε βαθμίδες ύψους 10 έως 30 μέτρων ανάλογα με τον τύπο του καδοφόρου εκσκαφέα. Το κοιτάσμα εκσκάπτεται κατά στρώσεις και τα μεν άγονα υλικά (υπερκείμενα ή ενδιάμεσα) μεταφέρονται με τους ταινιόδρομους στους αποθέτες. Ο δε λιγνίτης μεταφέρεται στις αυλές των ατμοηλεκτρικών σταθμών ή σε άλλους καταναλωτές ή σε υπαίθριες αποθήκες των λιγνιτωρυχείων.

Η απόθεση των αγόνων υλικών γίνεται σε ειδικά επιλεγμένες περιοχές, όπου μεταφέρεται και η τέφρα, το υπόλειμμα της καύσης του λιγνίτη στους σταθμούς. Εκτός από τον κύριο εξοπλισμό στην παραγωγική διαδικασία εξόρυξης του λιγνίτη, χρησιμοποιούνται και άλλα μικρότερα

χωματουργικά μηχανήματα, κυρίως φορτωτές, μπουλντόζες, εκσκαφείς, φορτηγά κλπ., τα οποία υποστηρίζουν τη λειτουργία του ορυχείου και ονομάζονται βοηθητικός εξοπλισμός.

Ο λιγνίτης οδηγείται με ταινιόδρομους στο σιλό των μύλων, απ' όπου με τροφοδοτές καταλήγει στους μύλους όπου αλέθεται. Ο λιγνίτης υπό μορφή σκόνης οδηγείται για καύση σε ειδικούς καυστήρες οι οποίοι θερμαίνουν τους ατμολέβητες για ατμοποίηση του νερού. Ο ατμολέβητας που χρησιμοποιείται για την παραγωγή ατμού ύδατος λειτουργεί σε 540 βαθμούς κελσίου και πίεση 170 atm, παράγοντας υπέρθερμο ατμό. Ο ατμός αυτός οδηγείται με ατμαγωγούς στο στρόβιλο τον οποίο και στρέφει με 3.000 στροφές το λεπτό. Ο ατμός μετά την εκτόνωση τους στο στρόβιλο, συμπυκνώνεται στο συμπυκνωτή και μέσω προθερμαντών νερού οδηγείται ξανά στο λέβητα για να συνεχίσει την ίδια διαδικασία. Ο ατμοστρόβιλος στρέφει την γεννήτρια, η οποία παράγει ηλεκτρικό ρεύμα. Η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια έχει τάση 20kV, ανυψώνεται μέσω του μετασχηματιστή ανύψωσης στα 400kV και καταλήγει στο Εθνικό Δίκτυο διαμέσου των Κέντρων Υπερύψηλης Τάσης (ΚΥΤ).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

«Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΔΕΗ Α.Ε.»

Η ΔΕΗ Α.Ε. στο πλαίσιο της ευαισθησίας που τη διακρίνει έναντι των εργαζομένων της, του κοινού και του περιβάλλοντος υιοθετεί και εφαρμόζει πολιτικές με γνώμονα πάντα το σεβασμό στον άνθρωπο και το περιβάλλον. Στο πλαίσιο του εκσυγχρονισμού και της ευρείας αναδιοργάνωσής της, η ΔΕΗ Α.Ε. έχει καθορίσει στόχους και αρχές δράσης που διέπονται από το πνεύμα της συνεχούς εναρμόνισής της με τις διατάξεις της Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας. Παράλληλα οι δραστηριότητές της σε όλους τους τομείς των παραγωγικών διαδικασιών της αναπροσαρμόζονται με βάση τις διεθνείς τεχνολογικές εξελίξεις.

Οι γενικοί στόχοι της Πολιτικής Πρόληψης Ατυχημάτων είναι οι εξής:

- Συνεχής βελτίωση της Ασφάλειας και Υγείας των εργαζομένων.
- Αναβάθμιση των συνθηκών εργασίας και εκσυγχρονισμός των μεθόδων ασφαλούς εργασίας.
- Σεβασμός στο περιβάλλον.
- Εξασφάλιση επάρκειας ηλεκτρικής ενέργειας με βέλτιστη εκμετάλλευση της παραγωγής της και ταυτόχρονη μέριμνα της ασφάλειας των εργαζομένων.

Η ΔΕΗ Α.Ε. για την υλοποίηση της Πολιτικής Πρόληψης των Ατυχημάτων έχει αναβαθμίσει την Υπηρεσία που ασχολείται με την προστασία της Υγείας και της Ασφάλειας στην Εργασία. Πιο συγκεκριμένα, έχει ιδρύσει την Διεύθυνση Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία (ΔΥΑΕ).

Η ΔΥΑΕ προωθεί Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας το οποίο εμπεριέχει αρχές δράσης σχετικές με την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων και την προστασία της Ασφάλειας και της Υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία.

Οι αρχές δράσης που έχουν καθοριστεί από τη ΔΕΗ Α.Ε., με βάση την Πολιτική Πρόληψης Ατυχημάτων, για τον έλεγχο των κινδύνων από τα ατυχήματα είναι οι εξής:

- Δημιουργία του πλαισίου για την εφαρμογή των σχετικών διατάξεων της Ελληνικής Νομοθεσίας και άμεση εναρμόνιση με κάθε νεότερη Ευρωπαϊκή Οδηγία σχετική με την Υγεία και την Ασφάλεια των εργαζομένων.
- Σύνταξη κανονισμών και οδηγιών που αφορούν στην Υγεία και την Ασφάλεια κατά την εργασία και στην ορθή εκτέλεση των παραγωγικών διαδικασιών με βάση τις διατάξεις της κείμενης Νομοθεσίας. Συμπεριλαμβάνονται και εφαρμόζονται τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία των εργαζομένων αλλά και των τρίτων που συνεργάζονται ή βρίσκονται στους χώρους εργασίας της ΔΕΗ Α.Ε.
- Συντονισμός και καθοδήγηση του έργου των Τεχνικών Ασφάλειας (Τ.Α.) και των Ιατρών Εργασίας (Ι.Ε.), που απασχολούνται στις Μονάδες της Επιχείρησης, στο πλαίσιο των καθηκόντων της ΔΥΑΕ (Π.Δ. 95/99) ως Εσωτερική Υπηρεσία Προστασίας και Πρόληψης (ΕΣΥΠΠ), αδειοδοτημένης, από το Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας.
- Συνεχής ενημέρωση επί των νέων τεχνολογικών εξελίξεων οι οποίες σχετίζονται με τις παραγωγικές δραστηριότητες, αναπροσαρμογή των οδηγιών που αποσκοπούν στην

προστασία της Υγείας και της Ασφάλειας και υιοθέτηση αυτών των πρακτικών εργασιών που κρίνονται ότι προάγουν τους γενικούς στόχους της Πολιτικής Πρόληψης Ατυχημάτων. Πιστή τήρηση των προγραμμάτων επιθεώρησης και συντήρησης του εξοπλισμού των παραγωγικών διαδικασιών.

- Υποστήριξη των Μονάδων της ΔΕΗ Α.Ε. στην εκπόνηση των Γραπτών Εκτιμήσεων Επαγγελματικού Κινδύνου (ΓΕΕΚ), δηλαδή :
Εντοπισμός των πηγών του κινδύνου σε κάθε θέση εργασίας. Διενέργεια μετρήσεων βλαπτικών παραγόντων. Εκτίμηση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων σε συσχέτιση με τα στατιστικά στοιχεία των καταγεγραμμένων ατυχημάτων. Κατάρτιση μέτρων και εφαρμογή τους με σκοπό την εξάλειψη των κινδύνων ή τουλάχιστον την μείωσή τους.
- Αναβάθμιση του θεσμού της Ιατρικής Εργασίας με την εφαρμογή των διαδικασιών τήρησης Ιατρικού Φακέλου και Ατομικού Βιβλιαρίου Επαγγελματικού Κινδύνου για κάθε εργαζόμενο, τη διεξαγωγή προληπτικού ιατρικού ελέγχου εξειδικευμένου για κάθε ομάδα εργαζομένων, τη σύνδεση των ευρημάτων του ελέγχου με τις ιδιαίτερες συνθήκες εργασίας κάθε ομάδας (χώρους εργασίας, βλαπτικούς παράγοντες στους οποίους εκτίθενται κ.λπ.) και την παρέμβαση για τη βελτίωση των ιδιαίτερων συνθηκών εργασίας, όπου είναι αναγκαίο. Συντονισμός του έργου του Προληπτικού Ιατρικού Ελέγχου που εκτελείται από τους Ιατρούς Εργασίας.
- Προμήθεια και διακίνηση σε όλες τις Υπηρεσιακές Μονάδες των υλικών Ασφάλειας της Εργασίας όπως των Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των μέσων εργασίας με ενσωματωμένη την Ασφάλεια και του πυροσβεστικού εξοπλισμού.
- Διαχείριση θεμάτων που αφορούν στα επικίνδυνα ή μη απόβλητα (PCBs, χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια, συσσωρευτές Ni – Cd, αμίαντος, κ.λπ.) που υπάρχουν ή χρησιμοποιούνται στις εγκαταστάσεις των Μονάδων της ΔΕΗ Α.Ε.
- Εκδόσεις έντυπου ή ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού υλικού όπως εγχειριδίων, βιντεοταινιών κ.λπ. σχετικά με τα θέματα Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία.
- Σαφής καθορισμός και διαχωρισμός των ρόλων και των αρμοδιοτήτων σε όλα τα επίπεδα της ιεραρχίας σχετικά με τη διαχείριση των κανόνων και των μέτρων ασφαλείας που έχουν καταγραφεί στους κανονισμούς και τις οδηγίες εκτέλεσης ασφαλούς εργασίας κάθε παραγωγικής δραστηριότητας.
- Επαρκής εκπαίδευση ανά τακτά χρονικά διαστήματα όλων των εργαζομένων για τις μεθόδους ασφαλούς εργασίας και τη σωστή χρήση των Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) από τους Τεχνικούς Ασφάλειας, τα μέλη των Επιτροπών Υγιεινής και Ασφάλειας Εργασίας (Ε.Υ.Α.Ε), τους επικεφαλής Συνεργείων, τα στελέχη και τους τεχνικούς στα θέματα Υγείας και Ασφάλειας, σε συνεργασία με τις Μονάδες και τη Δ/νση Εκπαίδευσης (ΔΕΚΠ).
- Δημιουργία Παιδείας Ασφάλειας στην Εργασία σε όλα τα επίπεδα ιεραρχίας. Ανάπτυξη του αισθήματος ευθύνης των εργαζομένων έναντι του εαυτού τους, έναντι τρίτων αλλά και της Επιχείρησης.
- Οργάνωση μηχανισμού ελέγχου (Επιθεωρήσεις) για την εφαρμογή των κανονισμών και των οδηγιών και της χρήσης των Μέσων Ατομικής Προστασίας. Επίβλεψη για την πιστή εφαρμογή των κανόνων και των μέτρων ασφαλούς εργασίας όπως και της χρήσης των Μέσων Ατομικής Προστασίας.

- Ανάπτυξη αμφίδρομης πληροφόρησης με την Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση και άλλους εμπλεκόμενους φορείς της πολιτείας για την αντιμετώπιση προβλημάτων και σχετίζονται με την αλληλεπίδραση του εργασιακού ή ευρύτερου περιβάλλοντος.
- Τεκμηρίωση και συστηματική αξιολόγηση της Πολιτικής Πρόληψης Ατυχημάτων και της αποτελεσματικότητάς της. Αναθεώρηση της Πολιτικής Πρόληψης Ατυχημάτων, όταν αυτό επιβάλλεται από τις διατάξεις της Νομοθεσίας ή κριθεί απαραίτητο για την αξιοπιστία της αποτελεσματικότητάς της.
- Δέσμευση όλων των εργαζομένων σε όλα τα επίπεδα της ιεραρχίας και των τρίτων που έχουν σχέση εργασίας με την Επιχείρηση, πάνω στους γενικούς στόχους και τις αρχές δράσης της Πολιτικής Πρόληψης Ατυχημάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

«Η ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΛΙΓΝΙΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ»

Στην αρμοδιότητά της Διεύθυνσης Λιγνιτικού Μεγαλόπολης υπάγονται επτά (7) Τομείς και δύο ανεξάρτητοι υποτομείς υπαγόμενοι κατευθείαν στον Διευθυντή.

Η οργανωτική δομή της ΔΛΚΜ σε επίπεδο Τομέα είναι η εξής:

- Τομέας Εκμετάλλευσης
- Τομέας Μεταλλευτικών Μελετών Σχεδιασμού και Απόδοσης
- Τομέας Μηχανολογικού Εξοπλισμού
- Τομέας Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού
- Τομέας Η/Μ Μελετών
- Τομέας Διοικητικού Οικονομικού
- Τομέας Ασφάλειας Εργασίας και Εκπαίδευσης

Υποτομείς:

- **Υποτομέας Υποστήριξης & Πληροφορικής**
- **Υποτομέας Προμηθειών & Διαχείρισης Υλικών**
- **Ιατρείο**

Ο παρακάτω πίνακας περιγράφει το πλήθος των εργαζομένων ανά Τομέα και ανεξάρτητων υποτομέων.

Τομέας	Αριθμός Προσωπικού 2014
Εκμετάλλευσης	380
Μεταλ. Μελετών & Σχεδιασμού Απόδοσης	31
Μηχανολογικού Εξοπλισμού	123
Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού	66
Η/Μ Μελετών	9
Διοικητικό Οικονομικού	51
Ασφάλειας Εργασίας	6
Υποτομέας	
Πληροφορικής & Προγραμματισμού	5
Προμηθειών και διαχείρισης Υλικού	26
ΣΥΝΟΛΟ	701

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12

«ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΛΙΓΝΙΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ»

Η ΔΕΗ Α.Ε. μέσω της αρμόδιας για τα θέματα της Υγείας και της Ασφάλειας στην Εργασία Δ/σης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία (ΔΥΑΕ) αλλά και σε συνεργασία με τις άλλες Υπηρεσιακές Μονάδες, τηρώντας τις υποχρεώσεις που επιβάλλονται από την Εθνική Νομοθεσία, έχει προβεί στις εξής ενέργειες:

- Έχει ορίσει σε κάθε Υπηρεσιακή Μονάδα έναν Ιατρό Εργασίας (Ι.Ε.) ο οποίος διοικητικά υπάγεται στον Τομέα Ιατρικής της Εργασίας της ΔΥΑΕ. Το σώμα των Ιατρών της Εργασίας αποτελείται σήμερα από οκτώ (8) Ιατρούς αποκλειστικής απασχόλησης ένδεκα (11) μερικής απασχόλησης και δώδεκα (12) με Σύμβαση Έργου.
- Έχουν ορισθεί Τεχνικοί Ασφάλειας (Τ.Α.) για όλες τις Υπηρεσιακές Μονάδες. Ειδικότερα για τα Ορυχεία η ΔΕΗ Α.Ε. ακολουθεί τις απαιτήσεις του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών, ο οποίος προβλέπει τον καθορισμό Μεταλλειολόγου Μηχανικού υπεύθυνου για την ασφάλεια των εκτελούμενων εργασιών.
- Το έργο των Τεχνικών Ασφαλείας και των Ιατρών Εργασίας όλων των Μονάδων της Επιχείρησης υποστηρίζεται από τη ΔΥΑΕ, η οποία σε συνεργασία με την Δ/ση Εκπαίδευσης (ΔΕΚΠ) διεξάγει εκπαιδευτικά σεμινάρια στο προσωπικό είτε κεντρικά είτε αποκεντρωμένα, χορηγεί τα Μέσα Ατομικής Προστασίας και τα εφόδια ασφαλούς εργασίας, διενεργεί μετρήσεις βλαπτικών παραγόντων, εκπονεί ΓΕΕΚ ή υποστηρίζει τις Μονάδες στην εκπόνησή τους. Η ΔΥΑΕ επίσης έχει αρχίσει να εφαρμόζει Σύστημα Διαχείρισης της Ασφάλειας σε όλη την Επιχείρηση.

Σε κάθε Μονάδα της Επιχείρησης, σύμφωνα με το Ν. 3850/2010, τηρούνται το Βιβλίο των Ατυχημάτων και το Βιβλίο των Υποδείξεων και Παρατηρήσεων του Τεχνικού Ασφαλείας και του Ιατρού Εργασίας, το οποίο είναι αριθμημένο και θεωρημένο από την Επιθεώρηση Εργασίας.

12.1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο Κώδικας Νόμων 3850/2010 και το Π.Δ. 17/96 επιβάλλουν τον ορισμό Τεχνικού Ασφαλείας με ρόλο συμβουλευτικό στο Δ/ντή. Το Π.Δ. 294/88 καθορίζει τα προσόντα και το χρόνο απασχόλησης του Τεχνικού Ασφαλείας.

Η ΔΛΚΜ, σύμφωνα με το άρθρο 2 του Π.Δ. 294/88, υπάγεται στην Κατηγορία Α.

Στη Διεύθυνση Λιγνιτικού Κέντρου Μεγαλόπολης λειτουργεί ο Τομέας Ασφάλειας Εργασίας & Εκπαίδευσης.

Ο Τεχνικός Ασφαλείας τηρεί όλα τα προβλεπόμενα από το Νόμο Βιβλία (Βιβλίο Ατυχημάτων, Βιβλίο Υποδείξεων και Παρατηρήσεων), επιλαμβάνεται της συμπλήρωσής τους και οργανώνει προγράμματα εκπαίδευσης του προσωπικού της Μονάδας.

12.2 ΙΑΤΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο Κώδικας νόμων 3850/10 και το Π.Δ. 17/96 επιβάλλουν τον ορισμό Ιατρού Εργασίας με ρόλο συμβουλευτικό στο Δ/ντή. Το Π.Δ. 294/88 καθορίζει το χρόνο απασχόλησης του Ιατρού Εργασίας.

Η Μονάδα διαθέτει Ιατρείο με τον κατάλληλο εξοπλισμό έτσι, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της κείμενης Νομοθεσίας καθώς επίσης και ασθενοφόρο όχημα. Την υλικοτεχνική υποδομή αυτή υποστηρίζει επί 24 - ώρου βάσεως νοσηλευτικό προσωπικό, που απασχολείται με βάρδιες.

Στις αρμοδιότητες του Ιατρού Εργασίας είναι να παραπέμπει τους μισθωτούς για εργαστηριακούς – κλινικούς ελέγχους και να επιλαμβάνεται, όπως και ο Τεχνικός Ασφάλειας, της συμπλήρωσης του Βιβλίου των Υποδείξεων και Παρατηρήσεων.

Ήδη στη Μονάδα έχουν προχωρήσει οι διαδικασίες για την τήρηση του Ιατρικού φακέλου και του Ατομικού Βιβλιαρίου Επαγγελματικού Κινδύνου για κάθε εργαζόμενο και διενεργείται ο προληπτικός έλεγχος της υγείας των εργαζομένων. Συγκεκριμένα έχουν δημιουργηθεί, μέχρι σήμερα 500 Ιατρικοί Φάκελοι, ενώ για τον περιοδικό Ιατρικό έλεγχο πέρασαν το 2011 πενήντα (50) εργαζόμενοι και το 2012 εκατόν πέντε (105) εργαζόμενοι.

12.3 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Η ΔΕΗ Α.Ε. έχει κεντρική υπηρεσία τη Διεύθυνση Εκπαίδευσης (ΔΕΚΠ), αρμόδια για την εκπαίδευση του προσωπικού.

Η εκπαίδευση γίνεται είτε στις σχολές της ΔΕΗ Α.Ε. κατά την πρόσληψη ή την αλλαγή ειδικότητας του προσωπικού είτε με σεμινάρια σε διάφορα θέματα.

Κάθε χρόνο διεξάγονται σεμινάρια στους εργαζόμενους της ΔΛΚΜ τόσο για τεχνικά θέματα όσο και για θέματα Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία.

Για το 2011 πραγματοποιήθηκαν :

Τεχνικά Σεμινάρια 10.464 ωρών και εκπαιδεύτηκαν 437 εργαζόμενοι ενώ για ΥΑΕ 1.442 ώρες και εκπαιδεύτηκαν 441 άτομα.

Ενώ για το 2012 εκπαιδεύτηκαν 860 εργαζόμενοι, για 9.360 ώρες.

Ειδικότερα στα θέματα Ασφάλειας και Υγιεινής της Εργασίας:

- Διεξάγονται σεμινάρια από τις κεντρικές υπηρεσίες της ΔΕΗ σε όλες τις στάθμες των στελεχών (Μηχανικούς, Τ.Α., Ι.Ε., Εργοδηγούς Αρχιτεχνίτες).
- Γίνονται αποκεντρωμένες εκπαιδεύσεις στο προσωπικό της Μονάδας από τον Τεχνικό Ασφαλείας σε θέματα τεχνικά, ασφάλειας και πυρασφάλειας.
- Πραγματοποιούνται ασκήσεις πυρόσβεσης σε συνεργασία με τις κεντρικές Υπηρεσίες της ΔΕΗ Α.Ε. και με τη συμμετοχή της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.
- Επιπλέον έχουν εκδοθεί Εγχειρίδια για θέματα που αφορούν στην Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία, τα οποία και έχουν διανεμηθεί στο προσωπικό.

12.4 ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ

Στα κτίρια που στεγάζουν τις διάφορες υπηρεσίες και συνεργεία του ΛΚΜ υπάρχει ο απαιτούμενος φορητός εξοπλισμός πυρόσβεσης.

Στα κτίρια υπάρχει φωτισμός ασφαλείας και σήμανση οδών διαφυγής.

Σύμφωνα με την ισχύουσα Πυροσβεστική Διάταξη έχει συσταθεί και λειτουργεί Ομάδα πυρασφάλειας – πυρόσβεσης με αρχηγό και υπαρχηγό, η οποία είναι κατάλληλα εκπαιδευμένη.

Η ομάδα αυτή έχει εκπαιδευτεί στη χρήση πυροσβεστήρων σε περίπτωση πυρκαγιάς, καθώς επίσης και σε κάθε άλλη παροχή βοήθειας, όπως παροχή Πρώτων Βοηθειών και Τεχνητής Αναπνοής. Η ομάδα είναι εφοδιασμένη με όλα τα απαιτούμενα μέσα και εξοπλισμό (π.χ. μέσα επικοινωνίας, αναπνευστικές συσκευές, μέσα μεταφοράς, εφόδια για την παροχή πρώτων βοηθειών κ.λπ.).

Ο έλεγχος και η συντήρηση του πυροσβεστικού εξοπλισμού, όπως και η αναγόμωση κάθε πυροσβεστικού μέσου πραγματοποιείται με ευθύνη μέλους της Ομάδας πυρασφαλείας .

Οι αναγομώσεις και οι συντηρήσεις και οι υδραυλικές δοκιμές πραγματοποιούνται είτε από συνεργεία της ΔΕΗ είτε από ιδιωτικές εταιρείες που κατέχουν τις νόμιμες άδειες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13

«ΤΟΜΕΑΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ – ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ, ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ»

3.1 ΤΟΜΕΑΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ

Η μέθοδος εκμετάλλευσης του λιγνιτικού κέντρου είναι η επιφανειακή. Τα στάδια της μεθόδου είναι τα εξής:

1. Αποκάλυψη του κοιτάσματος.

Η αποκάλυψη του κοιτάσματος γίνεται κυρίως με καδοφόρους εκσκαφείς και σε μικρότερη έκταση με συμβατικό εξοπλισμό (προωθητές, φορτωτές κλπ).

2. Εκλεκτική εξόρυξη του λιγνίτη και των ενδιάμεσων αγόνων ώστε να πληρούνται τα ποιοτικά κριτήρια του καυσίμου.

3. Μεταφορά των αγόνων προς τους χώρους απόθεσης.

Η διακίνηση αυτή γίνεται με μεταφορικές ταινίες (ταινιόδρομους) από τους καδοφόρους εκσκαφείς, αλλά και με εργολαβικά αυτοκίνητα. Για τη φόρτωση των εκσκαφθέντων υλικών χρησιμοποιούνται τα ταινιοχήματα μεταξύ εκσκαφών και ταινιόδρομων. Η απόθεση αγόνων στα πρώτα στάδια εκμετάλλευσης γίνεται εκτός των ορυχείων (Εξωτερικές Αποθέσεις). Με την πρόοδο όμως της εκμετάλλευσης και τη δημιουργία κενών χώρων η απόθεση διενεργείται εσωτερικά των ορυχείων (Εσωτερικές Αποθέσεις).

4. Μεταφορά του λιγνίτη στις αυλές λιγνίτη.

5. Φόρτωση του λιγνίτη από τις αυλές λιγνίτη προς τους ΑτμοΗλεκτρικούς Σταθμούς (ΑΗΣ), η οποία γίνεται μέσω των αποληπτών λιγνίτη.

Οι παραπάνω κύριες δραστηριότητες συνοδεύονται απαραίτητα και από πλήθος βοηθητικών έργων. Συμπληρωματικά, είτε για την προετοιμασία των αρχικών μετώπων των καδοφόρων εκσκαφών και την υποβοήθηση της εργασίας τους, είτε για συμπληρωματική παραγωγή λιγνίτη, χρησιμοποιείται συμβατικός εξοπλισμός ασυνεχούς εξόρυξης, δηλ. υδραυλική εκσκαφεί ανεστραμμένου κάδου ή προωθητές γαιών και φορτωτές και η μεταφορά διενεργείται με φορτηγά αυτοκίνητα.

Τον εξοπλισμό αυτόν η Επιχείρηση τον εξασφαλίζει μέσω ιδιόκτητου εξοπλισμού και σε ιδιαίτερες περιπτώσεις μέσω εργολαβικών συμβάσεων.

Τα κύρια βασικά χαρακτηριστικά της μεθόδου εκμετάλλευσης είναι:

- Η εκλεκτική απόληψη του κοιτάσματος
- Η συνεχής ροή των εξορυσσόμενων υλικών

Ο τομέας εκμετάλλευσης περιλαμβάνει τις παρακάτω εργασίες:

- Εκτέλεση και επίβλεψη των εργασιών εξόρυξης, μεταφοράς, και απόθεσης των αγόνων και του λιγνίτη.

- Συνδρομή στη σύνταξη των ετήσιων προγραμμάτων εκμετάλλευσης και παραγωγής λιγνίτη του Τομέα.
- Εφαρμογή και εκτέλεση των προγραμμάτων αυτών.
- Εκτέλεση, με αυτεπιστασία ή με εργολάβους, των κύριων ή συμπληρωματικών μεταλλευτικών έργων που σχετίζονται με την εκμετάλλευση των Ορυχείων.

13.2 ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Οι εργαζόμενοι εργάζονται σε βάρδιες και οι βασικές ειδικότητες που απασχολούνται είναι οι εξής:

- Εργοδηγοί
- Επιστάτες
- Χειριστές Κύριων Μηχανημάτων
- Χειριστές Βοηθητικών Μηχανημάτων
- Οδηγοί Οχημάτων
- Επιτηρητές - Εργάτες

Οι βασικές εργασίες που εκτελούνται στον χώρο αφορούν την λειτουργία των Κύριων Μηχανημάτων για την εκμετάλλευση του Ορυχείου δηλαδή Εκκαφέων – Αποθετών – Ταινιόδρομων.

Οι βοηθητικές εργασίες αφορούν τη διαμόρφωση των δαπέδων εργασίας των Κυρίων Μηχανημάτων (ΚΜ) και τους καθαρισμούς των ταινιόδρομων.

Οι χειριστές Βοηθητικών Μηχανημάτων (Πρωθητές, υδραυλικά φτυάρια, φορτηγά, τσάπες κλπ) απασχολούνται κυρίως στις υποστηρικτές εργασίες της εκμετάλλευσης δηλαδή στη διαμόρφωση των δαπέδων, στον καθαρισμό των ταινιόδρομων στις ουρές και στις κεφαλές αυτών.

Οι Οδηγοί οχημάτων απασχολούνται στη μεταφορά του προσωπικού στα μηχανήματα με τη χρήση οχημάτων καθώς και με την οδήγηση οχημάτων που υπάγονται στο χώρο ευθύνης του υποτομέα (π.χ. υδροφόρες).

Οι Επιτηρητές – εργάτες απασχολούνται κυρίως με καθαρισμούς στις ταινίες πλησίον των ΚΜ και τον έλεγχο της πορείας του καλωδιοχήματος.

13.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ

13.3.1 ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ

Είναι άμεσος βοηθός και συνεργάτης των μηχανικών του Ορυχείου και οι αρμοδιότητες του είναι οι εξής:

- Υπεύθυνος για την εφαρμογή του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΚΜΛΕ) σε ό,τι αφορά το Ορυχείο

- Φροντίζει για την αδιάκοπη λειτουργία των Κυρίων και Βοηθητικών Μηχανημάτων.
- Φροντίζει και μεριμνά για την επάρκεια των μηχανημάτων – εργαλείων - υλικών και ατομικών ειδών του προσωπικού.
- Δίνει εντολές προς τους Επιστάτες για την εκτέλεση των εργασιών.
- Επιθεωρεί και ελέγχει αυτοπροσώπως όλες τις θέσεις εργασίας του Ορυχείου τουλάχιστον μια φορά ανά 8 ωρο.
- Μεριμνά για τη σωστή εφαρμογή του προγράμματος εργασιών του Ορυχείου.

13.3.2 ΕΠΙΣΤΑΤΗΣ

Οι εργασίες που εκτελεί είναι:

- Ο συντονισμός των κινήσεων των τριών χειριστών για την απρόσκοπτη και ασφαλή λειτουργία του κυρίου μηχανήματος στο οποίο επιστατεί.
- Ο έλεγχος του δαπέδου του μετώπου και του πρανούς.
- Ο συντονισμός της λειτουργίας του βοηθητικού εξοπλισμού στο χώρο ευθύνης του.
- Η παρακολούθηση του εξοπλισμού για τυχόν προβλήματα ή βλάβες και η ενημέρωση του χειριστή του εκσκαφέα, μέσω ασυρμάτου.

Ο σκοπός της εργασίας του είναι η εφαρμογή του προγράμματος λειτουργίας του Κύριου Μηχανήματος, η αποφυγή ατυχημάτων η βλαβών που πιθανόν οφείλονται σε προβλήματα της τομής (δάπεδα, πρηνή).

13.3.3 ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΕΚΣΚΑΦΕΑ

Οι εργασίες που εκτελεί είναι:

- Η λειτουργία του καδοτροχού και της εκσκαπτικής μονάδας.
- Η ενημέρωση του Πύργου Ελέγχου Ταινιοδρόμων (ΠΕΤ) για τη λειτουργία του εκσκαφέα.
- Η παρακολούθηση των ενδείξεων και η ενημέρωση μέσω του ΠΕΤ των υπευθύνων, σε περίπτωση βλάβης.

Ο σκοπός των εργασιών του είναι η συνεχής και αποδοτική λειτουργία που θα προέλθει από την αποφυγή βλαβών με τη σωστή όρυξη των στρωμάτων λιγνίτη και αγόνων υλικών. (Όμοια και οι χειριστές των Αποθετών)

13.3.4 ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΤΑΙΝΙΟΧΗΜΑΤΟΣ

Οι εργασίες που εκτελεί είναι:

- Η λειτουργία του χειριστηρίου του ταινιοχήματος και η παρακολούθηση της ταινίας φόρτωσης εκσκαφέα.
- Η παρακολούθηση των ενδείξεων και η ενημέρωση των υπευθύνων μέσω του χειριστή εκσκαφέα.

Ο σκοπός των εργασιών είναι η σωστή φόρτωση στο ταινιόχημα, ώστε να αποφεύγονται εκφυγές και εμφράξεις.

13.3.5 ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΚΑΛΩΔΙΟΧΗΜΑΤΟΣ

Οι εργασίες που εκτελεί είναι:

- Η λειτουργία του χειριστηρίου του καλωδιοχήματος και της Φορτωτικής μονάδας του ταινιοχήματος.
- Η παρακολούθηση των ενδείξεων και των καλωδίων.

Ο σκοπός των εργασιών είναι η σωστή φόρτωση στην τομοταινία και παραλλήλως η παρακολούθηση της σωστής περιέλιξης του καλωδίου τροφοδοσίας του συγκροτήματος.

13.3.6 ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ

Οι εργασίες που εκτελεί είναι:

Η επιτήρηση του κυρίου μηχανήματος (ταινίες, ερπύστριες κ.λ.π) για αποφυγή βλαβών και ατυχημάτων.

Οι Βοηθητικές εργασίες (καθαρισμός, βοήθεια στα συνεργεία συντήρησης κ.λ.π.

13.4 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Κατά την εκτέλεση των εργασιών οι εργαζόμενοι στην εκμετάλλευση αντιμετωπίζουν διάφορους κινδύνους που μπορεί να προέλθουν από πολλές πηγές και αναφέρονται συνοπτικά (για όλες τις κατηγορίες) παρακάτω:

Μηχανικοί κίνδυνοι

- ✓ Από τις εργασίες **καθαρισμού και συντήρησης** οι οποίες μπορεί να προξενήσουν ατυχήματα διάφορων τύπων όπως πτώσεις, ατυχήματα από τη χρήση εργαλείων χειρός, από το μηχανολογικό εξοπλισμό, από διακίνηση (χειρωνακτικά ή με μηχανικά μέσα) βαρών, από τη χρήση συρματοσχοινων κλπ.

- ✓ Ατυχήματα από την ύπαρξη **κινούμενων τμημάτων** (μεταφορικές ταινίες). Τέτοια ατυχήματα συνήθως είναι πολύ σοβαρά και πιθανόν θανατηφόρα. Για την αποφυγή τους είναι απαραίτητη η σχολαστική τήρηση των οδηγιών, όπως η αποφυγή κατά λάθος εκκίνησης (ενώ επεμβαίνει προσωπικό) ή αποφυγή επεμβάσεων "εν κινήσει".
- ✓ Ατυχήματα που μπορεί να προέλθουν από **κακή λειτουργία** των κυρίων μηχανημάτων (παραβίαση των ορίων ασφαλούς λειτουργίας τους).
- ✓ Ατυχήματα από τα ίδια τα κύρια μηχανήματα είτε λόγω **αστοχίας υλικού** είτε λόγω **κακής συντήρησης**.
- ✓ Ατυχήματα κατά την **πρόσβαση** σε διάφορα σημεία των κυρίων μηχανημάτων. Τα ατυχήματα αυτά είναι πολύ συχνά ιδίως τους χειμερινούς μήνες και για να αποφευχθούν πρέπει απαραίτητα να είναι σε καλή κατάσταση και καθαρά τα κιγκλιδώματα οι διάδρομοι (γραδελάδες) και οι σκάλες, ιδίως αυτές που οδηγούν στο δάπεδο και να φοριούνται τα κατάλληλα άρβυλα.
- ✓ Από **πτώσεις αντικειμένων** είτε υλικών εκσκαφής, είτε λόγω εργασιών σε υψηλότερο επίπεδο.
- ✓ Από **προσκρούσεις** στα δομικά μέρη των κυρίων μηχανημάτων.
- ✓ Ατυχήματα από τη χρήση και λειτουργία των βοηθητικών Μηχανημάτων (προωθητήρες, φορτωτές, υδραυλικοί εκσκαφείς κλπ), όπως ενδεικτικά αναφέρονται: προσκρούσεις σε αυτά , πατήματα κλπ.

Μυοσκελετικοί κίνδυνοι

- ✓ Από μυοσκελετικά προβλήματα οφειλόμενα σε **κακή στάση** του σώματος.
- ✓ Από **χειρωνακτική διακίνηση βαρών**

Χημικοί κίνδυνοι

- ✓ Κατά την κατάσβεση πυρκαγιάς υφίστανται χημικοί κίνδυνοι λόγω των παραγόμενων καυσαερίων.
- ✓ Χημικός κίνδυνος λόγω των αιωρούμενων σωματιδίων – σκόνης τέφρας και λιγνίτη.

Ηλεκτρικοί κίνδυνοι

- ✓ Ατυχήματα από **ηλεκτρολογικές εργασίες** (Ιδιαίτερα επικίνδυνο είναι η δημιουργία τόξου κατά την επέμβαση στα ηλεκτρικά πεδία).
- ✓ Από την ύπαρξη **έρποντος καλωδίου 6kV** που απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή κατά τη λειτουργία το καλωδιοχήματος, τη μετακίνηση και τις εργασίες του προσωπικού πλησίον του.

Θόρυβος - δονήσεις

- ✓ Από το **θόρυβο** του εξοπλισμού υφίσταται κίνδυνος πρόκλησης βλάβης της ακοής λόγω της υψηλής στάθμης θορύβου που παράγεται. Η χρήση μέσων προστασίας της ακοής επιβάλλεται για την απομείωση του κινδύνου.
- ✓ Από **δονήσεις** και κτυπήματα.

Κίνδυνοι υπαίθριας εργασίας

- ✓ Καθότι οι εργασίες εκτελούνται σε ανοικτούς χώρους οι εργαζόμενοι υπόκεινται στις επιδράσεις των καιρικών συνθηκών (υψηλές, χαμηλές θερμοκρασίες, βροχή, ήλιος κ.λπ.).
- ✓ Από το **βάδισμα** στο δάπεδο που είναι αδύνατο να μην έχει ανωμαλίες. Τέτοια ατυχήματα μπορεί να έχουν μεγάλη σοβαρότητα λόγω της ταυτόχρονης παρουσίας βοηθητικού εξοπλισμού.

Πυρκαγιά

- ✓ Από **πυρκαγιά** που μπορεί να προκληθεί από πολλά αίτια (κακή συντήρηση, ελλιπής καθαρισμός, συγκολλήσεις, κλπ).

Τροχαίοι Κίνδυνοι

- ✓ **Τροχαία ατυχήματα** κυρίως κατά τη μετάβαση στη θέση εργασίας. Ο κίνδυνος αυτός είναι αυξημένος κατά τη χειμερινή περίοδο, γιατί αντικειμενικά η συντήρηση του εργοταξιακού οδικού δικτύου είναι δύσκολη.

Η τακτική και καλή συντήρηση των μεταφορικών οχημάτων, ο εξοπλισμός με όλα τα προβλεπόμενα μέσα κατά την οδήγηση και η σωστή σήμανση των εργοταξιακών οδών, αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποφυγή ατυχήματος.

Λοιποί Κίνδυνοι

- ✓ Περίπτωση μεγάλων **μεταλλευτικών ατυχημάτων (κατολίσθηση** πρανών, πλημμύρα αντλιοστασίου, εισροής νερών του ποταμού). Η αποφυγή τέτοιας μορφής ατυχήματος αντιμετωπίζεται με το σωστό σχεδιασμό των κλίσεων των πρανών (σωστή εφαρμογή των σχεδίων εκμετάλλευσης), το σωστό υπολογισμό των διαστάσεων των αντλιοστασίων και τον καθαρισμό της κοίτης των ποταμών.
- ✓ **Γεωλογικά φαινόμενα** (εκλύσεις αερίων). Τα φαινόμενα αυτά είναι απρόβλεπτα αλλά ελέγχονται εύκολα επειδή η εκμετάλλευση είναι επιφανειακή.
- ✓ **Ακραίες καιρικές συνθήκες** (ανεμοθύελλες, ισχυροί άνεμοι).
- ✓ Απρόβλεπτα φυσικά φαινόμενα όπως **σεισμός** που μπορεί να προξενήσει μεγάλη

καταστροφή.

- ✓ Η χρονική πίεση κατά την εργασία αποτελεί παράγοντα πρόκλησης stress.
- ✓ Από την μακροχρόνια εργασία του προσωπικού λειτουργίας σε **εναλλασσόμενες φυλακές**.

Η χρήση των ενδεδειγμένων Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) όπως κράνος, φόρμα εργασίας, αρβυλών εργασίας, ή πυρίμαχης ενδυμασίας κλπ. ανάλογα με την περίπτωση, εξασφαλίζει τους εργαζόμενους από σοβαρούς τραυματισμούς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14

«ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΛΙΓΝΙΤΗ»

Οι ενέργειες οι οποίες πρέπει να διεξάγονται για τον ποιοτικό έλεγχο της διακίνησης του λιγνίτη, είναι οι εξής:

- Συστηματική παρακολούθηση, με δειγματοληψίες, της ποιότητας του λιγνίτη.
- Ποιοτική καταγραφή και συστηματική παρακολούθηση των μετώπων παραγωγής του λιγνίτη.
- Συμμετοχή στο πρόγραμμα παραγωγής λιγνίτη των Ορυχείων.
- Λειτουργία των υπαίθριων αποθηκών λιγνίτη και των κλάδων διακίνησης λιγνίτη.
- Μέριμνα για την ποσοτική και ποιοτική κάλυψη της ζήτησης των ΑΗΣ σε λιγνίτη, σύμφωνα με τις απαιτούμενες ανά μονάδα προδιαγραφές λειτουργίας.
- Μέριμνα για τη βελτιστοποίηση της παραγωγής μέσω ομογενοποίησης.
- Βελτιστοποίηση της ποιότητας και της ποσοτικής κατανομής των αποθεμάτων λιγνίτη.

Τα υλικά εκσκαφής μεταφέρονται από το δίκτυο των ταινιοδρόμων (μεταθετοί και μόνιμοι ταινιόδρομοι) ως εξής :

Τα άγωνα υλικά με κατάλληλες επιλογές των Πύργων Ελέγχου Ταινιοδρόμων (Π.Ε.Τ.) στους κόμβους ταινιοδρόμων μεταφέρονται προς τους χώρους απόθεσης αγόνων όπου και απορρίπτονται από τους αποθέτες αγόνων, ενώ ο λιγνίτης με αντίστοιχες επιλογές μεταφέρεται είτε προς τις αυλές λιγνίτη όπου αποτίθεται προσωρινά προκειμένου να τροφοδοτηθεί στη συνέχεια, είτε τροφοδοτείται απευθείας στις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής.

Η απόθεση στις αυλές λιγνίτη γίνεται με κατάλληλους αποθέτες (μικρότερους από αυτών των αγόνων) ενώ η τροφοδοσία των ΑΗΣ από τις αυλές λιγνίτη γίνεται με αντίστοιχου μεγέθους εκσκαπτικά μηχανήματα (απολήπτες).

Για τη λειτουργία των αυλών λιγνίτη είναι απαραίτητος και ο υπόλοιπος εξοπλισμός (καλωδιωχήματα, αναδιπλωτές, ταινιόδρομοι κ.λ.π.) με τον οποίο συνεργάζονται τα παραπάνω μηχανήματα.

Στις αυλές λιγνίτη εκτός της προσωρινής αποθήκευσης γίνεται και ανάμιξη διαφόρων ποιοτήτων λιγνίτη πράγμα απαραίτητο για τον έλεγχο της ποιότητας του τροφοδοτούμενου καυσίμου στις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής.

14.1 ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Σε κάθε αυλή λιγνίτη τα μηχανήματα που λειτουργούν είναι ένας αποθέτης και δύο απολήπτες και απασχολείται συνεχώς το εξής προσωπικό:

- Χειριστές Κυρίων Μηχανημάτων (Αποθέτη, Απολήπτη)
- Επιστάτης (ο Επιστάτης επιβλέπει όλες τις αυλές λιγνίτη)
- Εργάτες-Επιτηρητές

Το προσωπικό αυτό εργάζεται σε σύστημα εναλλασσομένων φυλακών (βάρδιες) ούτως ώστε η λειτουργία των αυλών λιγνίτη να είναι αδιάλειπτη. Για να επιτευχθεί αυτό απασχολούνται 4 εναλλασσόμενες βάρδιες.

Ένα τυπικό πρόγραμμα μια φυλακής είναι το αναφερόμενο παρακάτω: 6 ημέρες πρωινή, 2 ημέρες ανάπαυση, 7 ημέρες απογευματινή, 2 ημέρες ανάπαυση, 7 ημέρες νυκτερινή, 4 ημέρες ανάπαυση.

Οι χειριστές και ο επιστάτης υπάγονται στην κατηγορία Τ4/Θ (Τεχνικοί Ορυχείων) και έχουν εκπαιδευθεί κατά την πρόσληψή τους. Οι χειριστές έχουν και τις προβλεπόμενες άδειες από το Υπ. Ανάπτυξης.

Οι εργάτες είναι κατηγορίας ΓΥ5.

Περιοδικά στο χώρο των αυλών λιγνίτη εργάζονται:

- Χειριστές των Βοηθητικών Μηχανημάτων (προωθητές, ισοπεδωτές, καθολικοί εκσκαφείς κ.α.) για την διαμόρφωση του δαπέδου, του δρόμου προσπέλασης και των καναλιών απορροής.
- Προσωπικό της συντήρησης (ηλεκτρολογικής ή μηχανολογικής) για τις προγραμματισμένες συντηρήσεις και αποκαταστάσεις βλαβών. Οι προγραμματισμένες συντηρήσεις είναι εβδομαδιαίες (διάρκειας 8ωρών) και ετήσιες (με διάρκεια 1/2 μήνα).
- Προσωπικό επίβλεψης (μηχανικοί, υπομηχανικοί, εργοδηγοί, τεχνικοί ασφάλειας).

Οι εργαζόμενοι της λειτουργίας των αυλών λιγνίτη, με βάση τις αρμοδιότητές τους, διακρίνονται στους εξής:

14.1.1 ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΑΠΟΘΕΤΗ

Οι εργασίες που εκτελεί είναι:

- Η λειτουργία του βραχίονα απόθεσης και η ομαλή απόρριψη του υλικού σε συνεργασία με τον Πύργο Ελέγχου Ταινιοδρόμων (ΠΕΤ) καθώς επίσης και η πορεία

του μηχανήματος.

- Η ενημέρωση του Πύργου Ελέγχου Ταινιοδρόμων (ΠΕΤ) για τη λειτουργία του αποθέτη.
- Η παρακολούθηση των ενδείξεων και η ενημέρωση μέσω του ΠΕΤ των υπευθύνων σε περίπτωση βλάβης.

14.1.2 ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΑΠΟΛΗΠΤΗ

Οι εργασίες που εκτελεί είναι:

- Η λειτουργία του χειριστηρίου του καδοτροχού και της εκσκαπτικής μονάδας.
- Η ενημέρωση του Πύργου Ελέγχου Ταινιοδρόμων (ΠΕΤ) για τη λειτουργία του απολήπτη.
- Η παρακολούθηση των ενδείξεων και η ενημέρωση των υπευθύνων μέσω του ΠΕΤ, σε περίπτωση βλάβης.

Ο σκοπός των εργασιών είναι η συνεχής και αποδοτική λειτουργία που θα προέλθει από την αποφυγή βλαβών και τη βελτιστοποίηση του τρόπου χειρισμού. (Εντός των ορίων που θέτουν οι προδιαγραφές του μηχανήματος).

14.1.3 ΕΠΙΣΤΑΤΗΣ

Οι εργασίες που εκτελεί είναι:

- Ο έλεγχος της λειτουργίας του εξοπλισμού των αυλών εντός των προβλεπομένων ορίων καθώς και η τήρηση των προδιαγραφών αποθέσεων.
- Η τήρηση του προγράμματος ελέγχου ποιότητας σε συνεργασία με τον ΠΕΤ και την ιεραρχία.
- Ο συντονισμός της λειτουργίας του βοηθητικού εξοπλισμού.
- Η παρακολούθηση του εξοπλισμού για τυχόν προβλήματα ή βλάβες και η ενημέρωση των χειριστών μέσω ασυρμάτου.
- Η φροντίδα & η επίβλεψη κατά περίπτωση για τον καθαρισμό του εξοπλισμού από τους εργάτες-επιτηρητές.

Ο σκοπός της εργασίας του είναι η αποφυγή ατυχημάτων ή βλαβών του να οφείλονται στα στοιχεία απόθεσης και η λειτουργία όλου του εξοπλισμού των αυλών να είναι αποδοτική και μέσα στις προβλεπόμενες προδιαγραφές.

14.1.4 ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ

Οι εργασίες που εκτελεί είναι:

- Η επιτήρηση των στοιχείων του μηχανήματος (ταινίες, ερπύστριες κ.λ.π.) για αποφυγή βλαβών και ατυχημάτων.
- Οι βοηθητικές εργασίες (καθαρισμός, βοήθεια στα συνεργεία συντήρησης κ.λ.π.)

Οι εργαζόμενοι στον Επιτελικό Πύργο Ελέγχου Ταινιοδρόμων είναι δύο ανά βάρδια και συγκεκριμένα ο Προϊστάμενος του ΕΠΕΤ και ο Χειριστής αυτού.

Ο Προϊστάμενος του ΕΠΕΤ βγαίνει έξω από το κτίριο και κινείται στο Ορυχείο για θέματα που προκύπτουν κατά την εκμετάλλευση, εκτελώντας ουσιαστικά καθήκοντα επιβλέποντος.

14.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Οι κίνδυνοι που παρουσιάζονται στο χώρο του ΕΠΕΤ είναι οι εξής:

Μηχανικοί κίνδυνοι

- ✓ Κίνδυνοι ολίσθησης και ενδεχόμενης πτώσης στο αυτό επίπεδο ή σε σκαλοπάτια.

Κίνδυνοι από τη χρήση Η/Υ και οθονών οπτικής απεικόνισης

- ✓ Μυοσκελετικοί κίνδυνοι και οπτική κόπωση, λόγω της συνεχούς καθιστικής εργασίας και λόγω της προσήλωσης στις οθόνες οπτικής απεικόνισης και από τη μη ορθή χρήση του πληκτρολογίου ή μη εργονομικά ορθή θέση εργασίας. Απαραίτητο το διάλειμμα (15 min) μετά από δίωρη συνεχή εργασία σε οθόνη οπτικής απεικόνισης.

Ηλεκτρικοί κίνδυνοι

- ✓ Από την ύπαρξη καλωδίων του εξοπλισμού Η/Υ που βρίσκονται στο πάτωμα, κάτω από το δάπεδο εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15

«ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΑΠΟΘΕΙΩΣΗΣ»

15.1 ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΥΠΟΤΟΜΕΑ

Οι ενέργειες οι οποίες πρέπει να διεξάγονται στο συγκεκριμένο υποτομέα είναι οι εξής:

- Μελέτη και εφαρμογή μέτρων και μεθόδων προστασίας του περιβάλλοντος.
- Συγκέντρωση και παρακολούθηση του Νομοθετικού Πλαισίου για θέματα περιβάλλοντος σε συνεργασία με την Δ/νση Περιβάλλοντος Ορυχείων (ΔΠΟΡ).
- Έκδοση οδηγιών, σε συνεργασία με την ΔΠΟΡ, για τον τρόπο αντιμετώπισης των θεμάτων που σχετίζονται με το περιβάλλον και ενημέρωση των υπηρεσιών της ΔΛΚΜ.
- Εφαρμογή των μελετών αποκατάστασης περιβάλλοντος.
- Εκτέλεση των εργασιών διαμόρφωσης των τελικών επιφανειών των αποθέσεων αγόνων, με αυτεπιστασία ή με Εργολάβους.
- Εκτέλεση πειραματικών γεωργικών και δασικών καλλιεργειών.
- Μέριμνα για την προμήθεια δενδρυλλίων, και δενδροφύτευση σε κατάλληλα διαμορφωμένες επιφάνειες.
- Διαχείριση της απόθεσης τέφρας των ΑΗΣ : μεταφορά στις τελικές θέσεις απόθεσης, διάστρωση και διαμόρφωση των τελικών επιφανειών, συγκέντρωση και διαχείριση των νερών.
- Εκτέλεση μετρήσεων και καταγραφή ρύπων και λυμάτων σύμφωνα με τις συγκεκριμένες Μελέτες Περιβαλλοντολογικών Επιπτώσεων.

Ο χώρος εργασίας του προσωπικού του Κλιμακίου Περιβάλλοντος είναι χώρος ευθύνης του Λιγνιτικού Κέντρου (αποθέσεις Εξωτερικές - Εσωτερικές, πρηνή πεδίων κτλ.).

Οι εργασίες που εκτελούνται είναι οι παρακάτω:

- Μεταφορά προσωπικού
- Μεταφορά υλικών - μηχανικών μέσων – εργαλείων
- Αποκατάσταση περιοχών (Διαμόρφωση , άνοιγμα λάκκων, μεταφορά φυτών, τοποθέτηση πασσάλων, φύτευση, πειραματικές καλλιέργειες)
- Συντήρηση αποκαταστημένων περιοχών (Εγκατάσταση δικτύων άρδευσης, πότισμα, κλάδεμα, κοπή χόρτων, συντήρηση δρόμων - ζώνες πυρασφάλειας)
- Δημιουργία - συντήρηση χώρων αναψυχής (Εγκατάσταση χλοοτάπητα μαζί με δίκτυο ποτίσματος - μπορντούρας και συντήρηση αυτών (κοπή, πότισμα , λίπανση,

κλάδεμα), τοποθέτηση κιοσκιών - παιδικών χαρών και συντήρηση αυτών, κατασκευή γηπέδων αθλοπαιδιών.

- Εγκατάσταση δικτύων διαβροχής
- Καθαρισμός χόρτων - υποβλάστησης με χημικά μέσα (ράντισμα) σε Τ/Δ, Υποσταθμούς, Αποθήκες
- Απολυμάνσεις
- Συντήρηση χώρων οικισμού (κλαδέματα, σκαλίσματα, ποτίσματα, κοπή γκαζόν, λιπάνσεις, απολυμάνσεις)
- Επίβλεψη εργολαβιών
- Επίβλεψη προσωπικού

15.2 ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Το προσωπικό που απασχολείται στο Κλιμάκιο Περιβάλλοντος είναι:

Διπλωματούχοι Μηχανικοί

Πτυχιούχοι Μηχανικοί

Τεχνικοί

Εργάτες

Οι εργασίες που εκτελούνται κατά κατηγορία είναι:

Διπλωματούχος Μηχανικός

Είναι ο προϊστάμενος του κλιμακίου

Πτυχιούχοι Μηχανικοί

Σχεδιασμός έργων αποκατάστασης και προστασίας Περιβάλλοντος - Πρόγραμμα Δράσης, Σύνταξη τευχών διακήρυξης - Επίβλεψη Εργολαβιών, Προγραμματισμός εργασιών - Οργάνωση συνεργείων, Επίβλεψη Προσωπικού, Ενημέρωση - Επίδειξη προσωπικού του τρόπου λειτουργίας μηχανικών μέσων και εργαλείων -μέτρα ασφάλειας - συντήρηση αυτών, Προγραμματισμός - υλοποίηση προμηθειών μηχανικών μέσων -υλικών- εργαλείων

Τεχνικός Περιβάλλοντος (Εργοδηγός)

Σύνταξη τευχών διακήρυξης - Επίβλεψη Εργολαβιών, Προγραμματισμός εργασιών - Οργάνωση συνεργείων, Επίβλεψη Προσωπικού, Ενημέρωση - Επίδειξη προσωπικού του τρόπου λειτουργίας μηχανικών μέσων και εργαλείων -μέτρα ασφάλειας - συντήρηση αυτών, Προγραμματισμός - υλοποίηση προμηθειών μηχανικών μέσων - υλικών-εργαλείων.

Οδηγός

Μεταφορά προσωπικού - μηχανικών μέσων - υλικών - εργαλείων, Υδροφόρα για πότισμα.

Κηπουροί

Μεταφορά υλικών - μηχανικών μέσων - εργαλείων, Αποκατάσταση περιοχών (Διαμόρφωση, άνοιγμα λάκκων, μεταφορά φυτών, τοποθέτηση πασσάλων, φύτευση, πειραματικές

καλλιέργειες), Συντήρηση αποκαταστημένων περιοχών (Εγκατάσταση δικτύων άρδευσης, πότισμα, κλάδεμα, κοπή χόρτων), Δημιουργία - συντήρηση χώρων αναψυχής (Εγκατάσταση χλοοτάπητα μαζί με δίκτυο ποτίσματος - μπορντούρας και συντήρηση αυτών (κοπή, πότισμα, λίπανση, κλάδεμα), τοποθέτηση κιοσκίων - παιδικών χαρών και συντήρηση αυτών, κατασκευή γηπέδων αθλοπαιδιών, Εγκατάσταση δικτύων διαβροχής, Καθαρισμός χόρτων - υποβλάστησης με χημικά μέσα (ράντισμα) σε Τ/Δ, Υποσταθμούς, Αποθήκες, Απολυμάνσεις, Συντήρηση χώρων οικισμού (κλαδέματα, σκαλίσματα, ποτίσματα, κοπή γκαζόν, λιπάνσεις, απολυμάνσεις).

Για τις εργασίες χρησιμοποιούν όλα τα μηχανικά μέσα και εργαλεία εκτός από τα αυτοκίνητα και τα τρακτέρ τα οποία χρησιμοποιεί μόνο αυτός που έχει τα απαραίτητα διπλώματα και εξουσιοδοτήσεις.

Εργάτες

Αποκατάσταση περιοχών (Διαμόρφωση, άνοιγμα λάκκων, μεταφορά φυτών, τοποθέτηση πασσάλων, φύτευση, πειραματικές καλλιέργειες), Συντήρηση αποκαταστημένων περιοχών (Εγκατάσταση δικτύων άρδευσης, πότισμα, κλάδεμα, κοπή χόρτων), Δημιουργία - συντήρηση χώρων αναψυχής (Εγκατάσταση χλοοτάπητα μαζί με δίκτυο ποτίσματος - μπορντούρας και συντήρηση αυτών (κοπή, πότισμα, λίπανση, κλάδεμα), τοποθέτηση κιοσκίων - παιδικών χαρών και συντήρηση αυτών, κατασκευή γηπέδων αθλοπαιδιών, Εγκατάσταση δικτύων διαβροχής, Καθαρισμός χόρτων - υποβλάστησης με χημικά μέσα (ράντισμα) σε Τ/Δ, Υποσταθμούς, Αποθήκες, Απολυμάνσεις, Συντήρηση χώρων οικισμού (κλαδέματα, σκαλίσματα, ποτίσματα, κοπή γκαζόν, λιπάνσεις, απολυμάνσεις).

Για τις εργασίες χρησιμοποιούν, αφού γίνει ενημέρωση - επίδειξη ιδιαίτερα στους διμηνίτες, όλα τα μηχανικά μέσα και εργαλεία εκτός από τα αυτοκίνητα και τα τρακτέρ τα οποία χρησιμοποιεί μόνο αυτός που έχει τα απαραίτητα διπλώματα και εξουσιοδοτήσεις.

15.3 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΠΗΓΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Κατά την εκτέλεση των εργασιών οι εργαζόμενοι αντιμετωπίζουν διάφορους κινδύνους που μπορεί να προέλθουν από πολλές πηγές όπως αναφέρονται παρακάτω:

- Τροχαία ατυχήματα.
- Κατά την μεταφορά προσωπικού (επιβίβαση -αποβίβαση).
- Από την λειτουργία Μηχανημάτων (Τρακτέρ, βοηθητικά μηχανήματα).
- Από τη χρήση μηχανικών μέσων (χλοοκοπτικά, θαμνοκοπτικά, τρυπάνια, αλυσοπρίονα, αντλίες, κλαδευτικά). Κίνδυνος σοβαρών τραυματισμών, εγκαυμάτων, δηλητηριάσεων.
- Από την πλήρωση των μηχανικών μέσων με καύσιμα (βενζίνη). Κίνδυνος πυρκαγιάς τόσο στην βλάστηση όσο και στον χειριστή.
- Από θορύβους των μηχανικών μέσων.

- Από εργασίες στις αποθέσεις και στα πρανή και την χρήση εργαλείων. Κίνδυνος από πτώσεις, ατυχήματα από την χρήση εργαλείων.
- Από τις καιρικές συνθήκες (Ζέστη, Καταιγίδες) .
- Από γεωλογικά φαινόμενα (Κατολισθήσεις, ρήγματα, λίμνες) .
- Από την χρήση ζιζανιοκτόνων και φαρμάκων απολύμανσης (Καθαρισμός χόρτων σε Τ/Δ, υποσταθμούς, αποθήκες - απολυμάνσεις κτιρίων).
- Από δαγκώματα θηλαστικών (σκυλιά) καθώς και τσιμπήματα - κεντρίσματα (φίδια, σκορπιοί, αράχνες, μέλισσες, σφήκες κτλ).
- Από ηλεκτροφόρα καλώδια κυρίως κατά την λειτουργία του τηλεσκοπικού αλυσοπρίονου ενώ υπάρχει περίπτωση σε γραμμές υψηλής τάσης να προκληθεί υπερπήδηση ρεύματος με την δημιουργία ηλεκτρικού τόξου στον αέρα ακόμη και σε μεγάλη απόσταση.

Οι κίνδυνοι που αναφέρονται στον υποτομέα είναι οι εξής:

Μηχανικοί Κίνδυνοι

- ✓ Κίνδυνοι ολίσθησης και ενδεχόμενης πτώσης στο αυτό επίπεδο λόγω των ανωμαλιών του εδάφους ιδιαίτερα κατά την εργασία σε απομακρυσμένες περιοχές με ανώμαλο έδαφος πέραν και εκτός του οδικού δικτύου, ή σε σκαλοπάτια.
- ✓ Κίνδυνοι τραυματισμού λόγω ενδεχόμενης πτώσης σε τάφρους καλωδίων.

Μυοσκελετικοί Κίνδυνοι

- ✓ Μυοσκελετικός κίνδυνος υφίσταται κατά τη μεταφορά βαριών αντικειμένων όπως τα όργανα κ.λπ. σε εργασίες υπαίθρου

Ηλεκτρικοί Κίνδυνοι

- ✓ Υφίσταται κίνδυνος ηλεκτροπληξίας λόγω ενδεχόμενης τυχαίας επαφής ή υπέρβασης αποστάσεων ασφαλείας με στοιχεία υπό τάση ή εξ αιτίας πιθανής πρόκλησης ηλεκτρικού τόξου (ακτινοβολία, εγκαύματα) κατά την προσέγγιση των ηλεκτρικών στοιχείων του δικτύου για την λήψη των απαιτούμενων μετρήσεων.

Κίνδυνοι από τη χρήση Η/Υ και οθονών οπτικής απεικόνισης

- ✓ Μυοσκελετικοί κίνδυνοι και οπτική κόπωση, λόγω της συνεχούς καθιστικής εργασίας και λόγω της προσήλωσης στις οθόνες οπτικής απεικόνισης και από τη μη ορθή χρήση του ηλεκτρολογίου ή μη εργονομικά ορθή θέση εργασίας. Απαραίτητο το διάλειμμα (15 min) μετά από δίωρη συνεχή εργασία σε οθόνη οπτικής απεικόνισης.

Κίνδυνοι υπαίθριας εργασίας

- ✓ Λόγω του υπαίθριου χαρακτήρα των εργασιών υπάρχουν κίνδυνοι από επιθέσεις ζώων (δαγκώματα ζώων, ερπετών και εντόμων).
- ✓ Οι εργασίες πραγματοποιούνται κάτω από διάφορες συχνά αντίξοες καιρικές συνθήκες (πολλές φορές υπερβολικό ψύχος, ζέστη, κακοκαιρίες κ.λπ). Η λήψη των απαραίτητων μέτρων προστασίας όπως, εξοπλισμός του μεταφορικού μέσου με ένα πλήρες φαρμακείο για την παροχή πρώτων βοηθειών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (π.χ. τσιμπήματα εντόμων ή ερπετών, πονοκέφαλοι κ.λπ.), διάθεση μέσων για την αντιμετώπιση των δυσμενών καιρικών συνθηκών (π.χ. κατάλληλη ένδυση, ψάθινο κάλυμμα κεφαλής, δροσερό νερό κατά το καλοκαίρι, αντηλιακές κρέμες, τροφές πλούσιες σε θερμίδες στη διάρκεια του χειμώνα κ.λπ.) προστατεύουν τους εργαζόμενους και περιορίζουν τους κινδύνους κατά την υπαίθρια εργασία. Επισημαίνεται η ανάγκη διακοπής των εργασιών και απομάκρυνση από επικίνδυνα εκτεθειμένα σημεία όταν επικείται καταιγίδα και υπάρχει κίνδυνος κεραυνοπληξίας λόγω ατμοσφαιρικών υπερτάσεων.

Τροχάιοι Κίνδυνοι

- ✓ Κατά τη διάρκεια του χειμώνα και κατά τις επίγειες μετακινήσεις υπάρχει ο ιδιαίτερος κίνδυνος λόγω ομίχλης, μειωμένης ορατότητας και ολισθηρότητας του δρόμου λόγω της βροχής, του παγετού και του χιονιού.

Η τακτική και καλή συντήρηση των μεταφορικών οχημάτων, ο εξοπλισμός με όλα τα προβλεπόμενα μέσα, όπως και η εφαρμογή του Κ.Ο.Κ. κατά την οδήγηση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποφυγή ατυχήματος.

Λοιποί Κίνδυνοι

- ✓ Λόγω του υψηλού βαθμού ευθύνης και σε συνδυασμό με τις δυσκολίες πρόσβασης στο Ορυχείο και ιδίως κατά τη διάρκεια του χειμώνα οι εργαζόμενοι υπόκεινται σε stress.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16

«ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ»

16.1 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΠΑΓΙΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

- Μηχανολογική συντήρηση και επισκευή του πάγιου εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων των Ορυχείων, με στόχο την αξιόπιστη, ασφαλή και βέλτιστη λειτουργία τους.
- Παρακολούθηση της λειτουργίας του Η/Μ εξοπλισμού των Ορυχείων, εντοπισμός τυχόν προβλημάτων, και μέριμνα για την επίλυσή τους.
- Προγραμματισμός των συντηρήσεων του εξοπλισμού, σε συνεργασία με τους άλλους Τομείς των Ορυχείων.
- Συνδρομή στη σύνταξη προδιαγραφών για υλικά και εφόδια ευθύνης του Υποτομέα.

Στον Υποτομέα εντάσσονται δύο τμήματα, των Εκσκαφών – Αποθετών και Αποληπτών – Ταινιόδρομων.

Κατά την εκτέλεση των εργασιών οι εργαζόμενοι αντιμετωπίζουν διάφορους κινδύνους που μπορεί να προέλθουν από πολλές πηγές όπως φαίνεται παρακάτω :

Μηχανικοί κίνδυνοι

- ✓ Από τις εργασίες καθαρισμού και συντήρησης οι οποίες μπορεί να προξενήσουν ατυχήματα διαφόρων τύπων όπως πτώσεις, ατυχήματα από τη χρήση εργαλείων χειρός, από το μηχανολογικό εξοπλισμό, από διακίνηση (χειρωνακτικά ή με μηχανικά μέσα) βαρών.
- ✓ Ατυχήματα από την ύπαρξη κινούμενων τμημάτων (μεταφορικές ταινίες). Τέτοια ατυχήματα συνήθως είναι πολύ σοβαρά και πιθανόν θανατηφόρα. Για την αποφυγή τους είναι απαραίτητη η σχολαστική τήρηση των οδηγιών, όπως η αποφυγή κατά λάθος εκκίνησης (ενώ επεμβαίνει προσωπικό) ή αποφυγή επεμβάσεων "εν κινήσει".
- ✓ Ατυχήματα από τον ίδιο τον εκσκαφέα είτε λόγω αστοχίας του υλικού είτε λόγω κακής συντήρησης.
- ✓ Ατυχήματα κατά την πρόσβαση σε διάφορα σημεία του μηχανήματος. Τα ατυχήματα αυτά είναι πολύ συχνά ιδίως τους χειμερινούς μήνες και για να αποφευχθούν πρέπει απαραίτητα να είναι σε καλή κατάσταση και καθαρά τα κιγκλιδώματα και οι σκάλες, ιδίως αυτές που οδηγούν στο δάπεδο και επίσης πρέπει να φοριούνται τα κατάλληλα άρβυλα.
- ✓ Από πτώσεις αντικειμένων είτε υλικών εκσκαφής, είτε λόγω εργασιών σε υψηλότερο επίπεδο.
- ✓ Πτώση από ύψος λόγω εργασίας σε πατάρι ή σκαλωσιάς που δεν είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας. Πρέπει να τονιστεί

ότι στο συνεργείο έχουν δοθεί ζώνες για προστασία από πτώση από ύψος των πέντε σημείων πρόσδεσης στο σώμα και ανακόπτη πτώσεως.

- ✓ Από προσκρούσεις στα στοιχεία κατασκευής του εκσκαφέα.

Ανυψωτικοί μηχανισμοί

- ✓ Πτώση φορτίου από γερανό. Τέτοια ατυχήματα συμβαίνουν κατά την φάση φόρτωσης, μεταφοράς και εκφόρτωσης υλικών (εργαλεία και εξοπλισμός), λόγω κακού δεσίματος (σαμπάνιασμα) ή κακού χειρισμού γερανού.
- ✓ Ανατροπή γερανού λόγω κακού στησίματος ή ακατάλληλου τύπου.
- ✓ Κοπή συρματόσχοινου κατά τη φάση ανύψωσης φορτίων. Ατυχήματα συμβαίνουν λόγω κακής επιλογής τύπου συρματόσχοινου, κακής χρήσης ή φθοράς αυτού.
- ✓ Ανύψωση φορτίων με παλάγκο, κιθάρες και λοιπά βοηθητικά εργαλεία.
- ✓ Χρήση περονοφόρου οχήματος.
- ✓ Ατύχημα από κακή χρήση της γερανογέφυρας εντός του συνεργείου.

Μυοσκελετικοί κίνδυνοι

- ✓ Από μυοσκελετικά προβλήματα οφειλόμενα σε κακή στάση του σώματος.
- ✓ Από χειρωνακτική διακίνηση βαρών.

Χημικοί κίνδυνοι

- ✓ Κατά την κατάσβεση πυρκαγιάς υφίστανται χημικοί κίνδυνοι λόγω των παραγόμενων καυσαερίων.
- ✓ Χημικός κίνδυνος λόγω των αιωρούμενων σωματιδίων – σκόνης τέφρας και λιγνίτη.

Ηλεκτρικοί κίνδυνοι

- ✓ Ηλεκτροπληξία λόγω χρήσης ηλεκτρικών εργαλείων κατά τις εργασίες στο ύπαιθρο .

Θερμικοί κίνδυνοι

- ✓ Διαρροή λαδιού από κύκλωμα με υψηλή πίεση κατά το σφίξιμο των πλακών θέρμανσης.
- ✓ Εγκαύματα από θερμή επιφάνεια και ακτινοβολία τόξου.

Κίνδυνοι εκρήξεων

- ✓ Έκρηξη φιαλών οξυγόνου - ασετυλίνης.

Θόρυβος - δονήσεις

- ✓ Από το θόρυβο του εξοπλισμού υφίσταται κίνδυνος πρόκλησης βλάβης της ακοής λόγω της υψηλής στάθμης θορύβου που παράγεται. Η χρήση μέσων προστασίας της ακοής επιβάλλεται για την μείωση του κινδύνου.
- ✓ Από δονήσεις και χτυπήματα.

Κίνδυνοι Υπαίθριας εργασίας

- ✓ Καθότι οι εργασίες εκτελούνται σε ανοικτούς χώρους οι εργαζόμενοι υπόκεινται στις επιδράσεις των καιρικών συνθηκών (υψηλές, χαμηλές θερμοκρασίες, βροχή, ήλιος κ.λπ.).
- ✓ Από το βάδισμα σε δάπεδο με ανωμαλίες. Τέτοια ατυχήματα μπορεί να έχουν μεγάλη σοβαρότητα λόγω της ταυτόχρονης παρουσίας βοηθητικού εξοπλισμού.

Πυρκαγιά

- ✓ Από πυρκαγιά που μπορεί να προκληθεί από πολλά αίτια (κακή συντήρηση, έλλειψη καθαρισμού, συγκολλήσεις κλπ).

Τροχαίοι Κίνδυνοι

- ✓ Τροχαία ατυχήματα κυρίως κατά τη μετάβαση στη θέση εργασίας. Ο κίνδυνος αυτός είναι αυξημένος κατά τη χειμερινή περίοδο, οπότε αντικειμενικά η συντήρηση του εργοταξιακού οδικού δικτύου είναι δύσκολη.

Η τακτική και καλή συντήρηση των μεταφορικών οχημάτων, ο εξοπλισμός με όλα τα προβλεπόμενα μέσα, κατά την οδήγηση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποφυγή ατυχήματος.

Λοιποί Κίνδυνοι

- ✓ Περίπτωση μεγάλων μεταλλευτικών ατυχημάτων (κατολίσθηση πρηνών, πλημμύρα αντλιοστασίου, εισροής νερών του ποταμού). Η αποφυγή τέτοιας μορφής ατυχήματος αντιμετωπίζεται με τη μελέτη ανάπτυξης και τη μέθοδο εκμετάλλευσης του ορυχείου τα οποία υπάγονται στις αρμοδιότητες των αντιστοίχων τομέων του Ορυχείου.
- ✓ Γεωλογικά φαινόμενα (εκλύσεις αερίων). Τα φαινόμενα αυτά είναι απρόβλεπτα αλλά ελέγχονται εύκολα επειδή η εκμετάλλευση είναι επιφανειακή.
- ✓ Ακραίες καιρικές συνθήκες (ανεμοθύελλες, ισχυροί άνεμοι).
- ✓ Απρόβλεπτα φυσικά φαινόμενα όπως σεισμός που μπορεί να προξενήσει μεγάλη καταστροφή.
- ✓ Η χρονική πίεση κατά την εργασία αποτελεί παράγοντα πρόκλησης stress.
- ✓ Από την μακροχρόνια εργασία του προσωπικού λειτουργίας σε εναλλασσόμενες φυλακές.

- ✓ Πνιγμού κατά τη μετακίνηση τους με το πλωτό μέσο για τη συντήρηση η επιδιόρθωση των αντλιοστασίων. Σε όλους τους μισθωτούς που επιβαίνουν στην βάρκα πρέπει να χορηγείται σωσίβιο.

Η χρήση των ενδεδειγμένων Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) όπως κράνους, φόρμας εργασίας, αρβυλών εργασίας, ή πυρίμαχης ενδυμασίας κλπ ανάλογα με την περίπτωση, εξασφαλίζει τους εργαζόμενους από σοβαρούς τραυματισμούς.

16.2 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

- Εκτέλεση μετασκευών και νέων έργων για την επέκταση και ανάπτυξη των Ορυχείων, με αυτεπιστασία ή με Εργολάβους.
 - Σύνταξη προδιαγραφών, διακηρύξεων, και συμβάσεων για την ανάθεση σε τρίτους της κατασκευής, επισκευής, και συντήρησης τμημάτων του Η/Μ εξοπλισμού.
 - Συνδρομή στη σύνταξη των προδιαγραφών για τα υλικά και εφόδια ευθύνης του Υποτομέα.
- **Στον Υποτομέα εντάσσονται το Συνεργείο Ιμάντων, το Εφαρμοστήριο, το Συνεργείο Ραούλων και το Συνεργείο Σιδηρών Κατασκευών.**
 - **Από τα συνεργεία αυτά, το συνεργείο Ιμάντων εκτελεί το 90% των εργασιών του εκτός του στεγασμένου συνεργείου ενώ τα υπόλοιπα συνεργεία εκτελούν το 100% των εργασιών τους στο χώρο του συνεργείου.**

16.2.1 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΝΤΟΣ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟΥ

Κατά την εκτέλεση διαφόρων εργασιών εντός των Συνεργείων οι εργαζόμενοι αντιμετωπίζουν κινδύνους από πολλές πηγές όπως παρακάτω περιγράφονται:

- Αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση ραούλων για κατασκευή «γυριαντών». Κατά την αποσυναρμολόγηση αποδεσμεύονται σκόνη και σκουριά.
- Εργασίες σε υδραυλική πρέσα για αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση ραούλων.
- Καθαρισμός και πλύσιμο ραούλων με πετρέλαιο και φύσημα με πεπιεσμένο αέρα
- Χρήση μηχανικού πριονιού για κοπή σωλήνων, για κατασκευή νέων ραούλων.
- Χρήση τόννου για κατεργασία : 1. Ακρών σωλήνων. 2. Φωλεάς-ρουλεμάν κλπ. 3. Αξόνων ραούλων.
- Χρήση «οξυγόνου - ασετιλίνης» για κοπή άκρων ραούλων προς αποσυναρμολόγηση αλυσίδων και κοχλιών, όπου με την θέρμανση εκλύονται ατμοί γράσου.
- Χρήση Ηλεκτροσυγκόλλησης για αναγόμωση αναρτήρων ραούλων.
- Χρήση ηλεκτροσυγκολλησεως για το κόλλημα φωλεών σε βάση που

περιστρέφεται μηχανικά.

- Χρήση σταθερού τροχού.
- Χρήση σταθερού δραπάνου.
- Χρήση ιδιοσυσκευής τυλίξεως σύρματος
- Χρήση εργαλείων πεπιεσμένου αέρα.
- Χρήση φορητών μικροεργαλείων ηλεκτρικού ρεύματος.
- Μεταφορά ραούλων σε παλέτα με περνοφόρο όχημα.
- Μεταφορά ραούλων βάρους έως 40Kg με τα χέρια.
- Μεταφορά υλικών και εργαλείων από αποθήκη συνεργείου.
- Αποθήκευση υλικών σε πατάρια και ράφια.
- Καθαρισμός συνεργείου.

16.2.2 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΚΤΟΣ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟΥ

Αποθήκευση και μεταφορά ραούλων στην αυλή του συνεργείου με χρήση ανυψωτικού ή χειρωνακτικά.

Από τις προαναφερθείσες εκτελούμενες εργασίες προκύπτουν οι παρακάτω κίνδυνοι:

Μηχανικοί κίνδυνοι

- ✓ Από τις εργασίες αποσυναρμολόγησης και συναρμολόγησης ραούλων οι οποίες μπορεί να προξενήσουν ατυχήματα διαφόρων τύπων όπως ατυχήματα από τη χρήση εργαλείων χειρός, από το μηχανολογικό εξοπλισμό, από διακίνηση (χειρωνακτικά ή με μηχανικά μέσα) βαρών.
- ✓ Ατυχήματα κατά την πρόσβαση σε διάφορα σημεία του μηχανήματος. Τα ατυχήματα αυτά είναι πολύ συχνά ιδίως τους χειμερινούς μήνες και για να αποφευχθούν πρέπει απαραίτητα να είναι σε καλή κατάσταση και καθαρά τα κιγκλιδώματα οι διάδρομοι και οι σκάλες, ιδίως αυτές που οδηγούν στο δάπεδο και να φοριούνται τα κατάλληλα άρβυλα.
- ✓ Από πτώσεις αντικειμένων είτε υλικών εκσκαφής, είτε λόγω εργασιών σε υψηλότερο επίπεδο.
- ✓ Από χρήση μηχανικού πριονιού για κατασκευή νέων ραούλων, λάθος χειρισμός η αστοχία του υλικού μπορεί να επιφέρει και σοβαρό τραυματισμό.
- ✓ Από χρήση τόννου και άλλων εργαλειομηχανών όπως τροχός, δράπανο, ιδιοσυσκευή τυλίξεως σύρματος κλπ για την κατεργασία υλικών.

- ✓ Ολισθήσεις στο ίδιο επίπεδο ή προσκρούσεις πάνω σε υλικά από την μη ευταξία του χώρου εργασίας.

Μυοσκελετικοί κίνδυνοι

- ✓ Από μυοσκελετικά προβλήματα οφειλόμενα σε κακή στάση του σώματος.
- ✓ Από χειρωνακτική διακίνηση βαρών.

Χημικοί κίνδυνοι

- ✓ Κατά τον καθαρισμό και πλύσιμο των ραούλων με πετρέλαιο και το φύσημα με πεπιεσμένο αέρα υπάρχει κίνδυνος πιτσιλισματος στους οφθαλμούς. Η χρήση μέσου προστασίας (γυαλιά) κρίνεται απαραίτητη.
- ✓ Χημικός κίνδυνος λόγω των αιωρούμενων σωματιδίων – σκόνης τέφρας και λιγνίτη και σκουριάς.
- ✓ Έκλυση ατμών γράσου κατά τη χρήση οξυγόνου για κοπή άκρων ραούλων προς αποσυναρμολόγηση αλυσίδων και κοχλιών

Ηλεκτρικοί κίνδυνοι

- ✓ Ηλεκτροπληξία λόγω χρήσης ηλεκτρικών εργαλείων για την αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση των ραούλων.
- ✓ Ηλεκτροπληξία λόγω χρήσης συσκευής ηλεκτροσυγκολλήσεων για την αναγόμευση των αναρτήρων ραούλων, για το κόλλημα φωλέων,

Θερμικοί κίνδυνοι

- ✓ Εγκαύματα από θερμή επιφάνεια και ακτινοβολία τόξου.

Κίνδυνοι εκρήξεων

- ✓ Εκρηξη φιαλών οξυγόνου-ασετυλίνης.

Θόρυβος - δονήσεις

- ✓ Από το θόρυβο του εξοπλισμού (εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, εργαλειομηχανές) υφίσταται κίνδυνος πρόκλησης βλάβης της ακοής λόγω της υψηλής στάθμης θορύβου που παράγεται. Η χρήση μέσων προστασίας της ακοής επιβάλλεται για την απομείωση του κινδύνου.

Κίνδυνοι Υπαίθριας εργασίας

- ✓ Καθότι οι εργασίες εκτελούνται σε ανοικτούς χώρους οι εργαζόμενοι υπόκεινται στις επιδράσεις των καιρικών συνθηκών (υψηλές, χαμηλές θερμοκρασίες, βροχή, ήλιος κ.λπ.).
- ✓ Από το βάδισμα στο δάπεδο που είναι αδύνατο να μην έχει ανωμαλίες. Τέτοια

ατυχήματα μπορεί να έχουν μεγάλη σοβαρότητα λόγω της ταυτόχρονης παρουσίας βοηθητικού εξοπλισμού.

Πυρκαγιά

- ✓ Από πυρκαγιά που μπορεί να προκληθεί από πολλά αίτια (κακή συντήρηση, έλλειψη καθαρισμού, συγκολλήσεις).

Τροχαίοι Κίνδυνοι

- ✓ Τροχαία ατυχήματα κυρίως κατά τη μετάβαση στη θέση εργασίας. Ο κίνδυνος αυτός είναι αυξημένος κατά τη χειμερινή περίοδο, οπότε αντικειμενικά η συντήρηση του εργοταξιακού οδικού δικτύου είναι δύσκολη.

Η τακτική και καλή συντήρηση των μεταφορικών οχημάτων, ο εξοπλισμός με όλα τα προβλεπόμενα μέσα, κατά την οδήγηση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποφυγή ατυχήματος.

Λοιποί Κίνδυνοι

- ✓ Ακραίες καιρικές συνθήκες (ανεμοθύελλες, ισχυροί άνεμοι).
- ✓ Απρόβλεπτα φυσικά φαινόμενα όπως σεισμός που μπορεί να προξενήσει μεγάλη καταστροφή.
- ✓ Η χρονική πίεση κατά την εργασία αποτελεί παράγοντα πρόκλησης stress.

Η χρήση των ενδεδειγμένων Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) όπως κράνους, φόρμας εργασίας, αρβυλών εργασίας, κλπ ανάλογα με την περίπτωση, εξασφαλίζει τους εργαζόμενους από σοβαρούς τραυματισμούς.

Στο **Εφαρμοστήριο** υλοποιούνται εργασίες για την επισκευή μειωτήρων, μετάδοσης κίνησης και επισκευής τυμπάνων. Το πλήθος των εργασιών εκτελείται στο χώρο του συνεργείου οι δε κίνδυνοι που εμφανίζονται κατά την εκτέλεση των εργασιών προσομοιάζονται με τους κινδύνους που προαναφέρθηκαν στο Συνεργείο ραούλων.

Πλέον αυτών πρέπει να αναφερθεί ο

Χημικός κίνδυνος

- ✓ Κατά την κατεργασία της κεραμικής επένδυσης των τυμπάνων εκλύονται από την χρήση της κόλλας πτητικά οργανικά τα οποία πρέπει να αντιμετωπιστούν με την χρήση φιλτράμασκας ημίσεως προσώπου.

Στο **Συνεργείο σιδηρών κατασκευών** υλοποιούνται εργασίες για την συγκόλληση μετάλλων, επισκευή κάδων, αναγόμωση δαγκάνων. Το πλήθος των εργασιών εκτελείται στο χώρο του συνεργείου οι δε κίνδυνοι που εμφανίζονται κατά την εκτέλεση των εργασιών προσομοιάζονται με τους κινδύνους που προαναφέρθηκαν στο Συνεργείο ραούλων και στο Εφαρμοστήριο.

16.2.3 ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΙΜΑΝΤΩΝ

Οι εργασίες του προσωπικού του Συνεργείου Ιμάντων συνίστανται στην αντικατάσταση, επιμήκυνση, επιβράχυνση και επισκευή των ιμάντων του εξοπλισμού των ορυχείων.

Οι εργασίες αυτές χωρίζονται σε εσωτερικές και εξωτερικές.

Ως εσωτερικές νοούνται οι εργασίες που έχουν να κάνουν με κοπή και προετοιμασία νέων ιμάντων καθώς και επισκευή παλαιών ιμάντων εντός του κτιρίου.

Ως εξωτερικές νοούνται οι εργασίες που γίνονται στις θέσεις του επιμέρους εξοπλισμού και περιλαμβάνουν αλλαγή παλαιού με νέο ιμάντα, καθώς και επισκευή τμήματος ιμάντα.

Εξωτερικές εργασίες

Ανεξάρτητα από την αιτία για την οποία επεμβαίνει το προσωπικό του Συνεργείου Ιμάντων σε ταινία, η κύρια δραστηριότητα συνίσταται στη συγκόλληση άκρων του ιμάντα.

Τα βασικά στάδια εργασίας είναι τα εξής :

- Μεταφορά στον τόπο εργασίας του προς αντικατάσταση ιμάντα, μαζί με τη βάση εκτύλιξης, το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z) και τα απαιτούμενα εργαλεία.
- Αποτάνυση ιμάντα και διακοπή ηλεκτρικής τάσεως.
- Κοπή φθαρμένου τμήματος με τροχό και απομάκρυνση αυτού με γερανομπουλντόζα προσδένοντας τον ιμάντα με συρματόσχοινο.
- Έλξη με συρματόσχοινο και γερανομπουλντόζα (εφόσον απαιτείται) του άκρου του ιμάντα που έχει απομακρυνθεί από το σημείο επέμβασης (π.χ. ανηφορικός ιμάντας).
- Στερέωση άκρων υγιούς ιμάντα (ψαλίδωμα).
- Άπλωμα νέου ιμάντα πάνω στα πλαίσια με τη βοήθεια γερανομπουλντόζας και κόψιμο κατάλληλου μήκους.
- Διαμόρφωση βάσης εργασίας (πατάρι) πάνω στα πλαίσια και στο σημείο συγκόλλησης.
- Διαμόρφωση των προς συγκόλληση άκρων του ιμάντα αποκαλύπτοντας τα συρματόσχοινα με ηλεκτροκίνητο αποξέστη (άροτρο).
- Επικάθηση (κούμπωμα) του ενός άκρου στο άλλο με κατάλληλη πλέξη των συρματόσχοινων.

- Τοποθέτηση συγκολλητικών υλικών (ρευστή κόλλα, ταινίες, επιφάνειες) και πλακών θέρμανσης για το βουλκανισμό.
- Αφαίρεση πλακών θέρμανσης, δοκαριών σύσφιξης και παταριού αφού ολοκληρωθεί ο χρόνος βουλκανισμού και απόψυξης.
- Σε περίπτωση επέμβασης σε ιμάντα μηχανήματος η εργασία συγκόλλησης γίνεται σε πατάρι, που διαμορφώνεται στο βραχίονα (μπούμα) και σε ύψος άνω των 6 μέτρων.

Εσωτερικές εργασίες

Στο χώρο εντός του κτιρίου γίνονται οι εξής εργασίες :

- Μεταφορά παλαιών και νέων ιμάντων (φόρτωμα - ξεφόρτωμα).
- Επισκευή τμημάτων παλαιών ιμάντων.
- Προετοιμασία νέων ιμάντων.
- Κοπή σε συγκεκριμένα μήκη για μηχανήματα και διαμόρφωση άκρων.

Για τις εργασίες αυτές χρησιμοποιούνται τα παρακάτω εργαλεία :

- Εκτυλίτριες μηχανές
- Τραπέζι εργασίας
- Ηλεκτρικός τροχός
- Ηλεκτροκίνητος αποξέστης (άροτρο)
- Κόφτες χειρός
- Γερανογέφυρα
- Διάφορα μικροεργαλεία

Οι κίνδυνοι από τις προαναφερθείσες εργασίες είναι οι εξής:

Μηχανικοί κίνδυνοι

- ✓ Από τις εργασίες καθαρισμού και συντήρησης οι οποίες μπορεί να προξενήσουν ατυχήματα διαφόρων τύπων όπως πτώσεις, ατυχήματα από τη χρήση εργαλείων χειρός, από το μηχανολογικό εξοπλισμό, από διακίνηση (χειρωνακτικά ή με μηχανικά μέσα) βαρών.
- ✓ Ατυχήματα από την ύπαρξη κινούμενων τμημάτων (μεταφορικές ταινίες). Τέτοια ατυχήματα συνήθως είναι πολύ σοβαρά και πιθανόν θανατηφόρα. Για την αποφυγή τους είναι απαραίτητη η σχολαστική τήρηση των οδηγιών, όπως η αποφυγή κατά λάθος εκκίνησης (ενώ επεμβαίνει προσωπικό) ή αποφυγή επεμβάσεων "εν κινήσει".
- ✓ Ατυχήματα κατά την πρόσβαση σε διάφορα σημεία των ταινιών του μηχανήματος. Τα ατυχήματα αυτά είναι πιο συχνά τους χειμερινούς μήνες και για να αποφευχθούν πρέπει απαραίτητα να είναι σε καλή κατάσταση και καθαρά τα

κιγκλιδώματα οι διάδρομοι και οι σκάλες, ιδίως αυτές που οδηγούν στο δάπεδο και να φοριούνται τα κατάλληλα άρβυλα.

- ✓ Από πτώσεις αντικειμένων είτε υλικών εκσκαφής, είτε λόγω εργασιών σε υψηλότερο επίπεδο.
- ✓ Πτώση από ύψος λόγω εργασίας σε πατάρι ή σκαλωσιάς που δεν είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας.

Ανυψωτικοί μηχανισμοί

- ✓ Πτώση φορτίου από γερανό. Τέτοια ατυχήματα συμβαίνουν κατά την φάση φόρτωσης, μεταφοράς και εκφόρτωσης υλικών (εργαλεία και εξοπλισμός), λόγω κακού δεσίματος (σαμπάνιασμα) ή κακού χειρισμού γερανού.
- ✓ Ανατροπή γερανού λόγω κακού στησίματος ή ακατάλληλου τύπου.
- ✓ Κοπή συρματόσχοινου κατά τη φάση ανύψωσης φορτίων. Ατυχήματα συμβαίνουν λόγω κακής επιλογής τύπου συρματόσχοινου, κακής χρήσης ή φθοράς αυτού.
- ✓ Ανύψωση φορτίων με παλάγκο, κιθάρες και λοιπά βοηθητικά εργαλεία.
- ✓ Ατύχημα από κακή χρήση της γερανογέφυρας εντός του συνεργείου.

Μυοσκελετικοί κίνδυνοι

- ✓ Από μυοσκελετικά προβλήματα οφειλόμενα σε κακή στάση του σώματος.
- ✓ Από χειρωνακτική διακίνηση βαρών.

Χημικοί κίνδυνοι

- ✓ Κατά την κοπή μάντα υφίστανται χημικοί κίνδυνοι λόγω των παραγόμενων καυσαερίων (καπνός καμένου ελαστικού) και χρήση συγκολλητικών ουσιών (κόλλες).
- ✓ Χημικός κίνδυνος λόγω των αιωρούμενων σωματιδίων – σκόνης τέφρας και λιγνίτη.

Ηλεκτρικοί κίνδυνοι

- ✓ Ηλεκτροπληξία λόγω χρήσης ηλεκτρικών εργαλείων και Η/Ζ κατά τις εργασίες στο ύπαιθρο .

Θερμικοί κίνδυνοι

- ✓ Διαρροή λαδιού από κύκλωμα με υψηλή πίεση κατά το σφίξιμο των πλακών θέρμανσης.
- ✓ Εγκαύματα από θερμή επιφάνεια και ακτινοβολία τόξου.

Κίνδυνοι εκρήξεων

- ✓ Εκρηξη φιαλών οξυγόνου-ασετυλίνης.

Θόρυβος - δονήσεις

- ✓ Από το θόρυβο του εξοπλισμού υφίσταται κίνδυνος πρόκλησης βλάβης της ακοής λόγω της υψηλής στάθμης θορύβου που παράγεται. Η χρήση μέσων προστασίας της ακοής επιβάλλεται για την απομείωση του κινδύνου.

Κίνδυνοι Υπαίθριας εργασίας

- ✓ Καθότι οι εργασίες εκτελούνται σε ανοικτούς χώρους οι εργαζόμενοι υπόκεινται στις επιδράσεις των καιρικών συνθηκών (υψηλές, χαμηλές θερμοκρασίες, βροχή, ήλιος κ.λπ.).
- ✓ Από το βάδισμα στο δάπεδο που είναι αδύνατο να μην έχει ανωμαλίες. Τέτοια ατυχήματα μπορεί να έχουν μεγάλη σοβαρότητα λόγω της ταυτόχρονης παρουσίας βοηθητικού εξοπλισμού.

Πυρκαγιά

- ✓ Από πυρκαγιά που μπορεί να προκληθεί από πολλά αίτια (κακή συντήρηση, έλλειψη καθαρισμού, συγκολλήσεις).

Τροχαίοι Κίνδυνοι

- ✓ Τροχαία ατυχήματα κυρίως κατά τη μετάβαση στη θέση εργασίας. Ο κίνδυνος αυτός είναι αυξημένος κατά τη χειμερινή περίοδο, οπότε αντικειμενικά η συντήρηση του εργοταξιακού οδικού δικτύου είναι δύσκολη.

Η τακτική και καλή συντήρηση των μεταφορικών οχημάτων, ο εξοπλισμός με όλα τα προβλεπόμενα μέσα, κατά την οδήγηση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποφυγή ατυχήματος.

Λοιποί Κίνδυνοι

- ✓ Περίπτωση μεγάλων μεταλλευτικών ατυχημάτων (κατολίσθηση πρανών, πλημμύρα αντλιοστασίου, εισροής νερών του ποταμού). Η αποφυγή τέτοιας μορφής ατυχήματος αντιμετωπίζεται με τη μελέτη ανάπτυξης και τη μέθοδο εκμετάλλευσης του ορυχείου τα οποία υπάγονται στις αρμοδιότητες των αντιστοιχών τομέων του Ορυχείου.
- ✓ Ακραίες καιρικές συνθήκες (ανεμοθύελλες, ισχυροί άνεμοι).
- ✓ Απρόβλεπτα φυσικά φαινόμενα όπως σεισμός που μπορεί να προξενήσει μεγάλη καταστροφή.
- ✓ Η χρονική πίεση κατά την εργασία αποτελεί παράγοντα πρόκλησης stress.

Η χρήση των ενδεδειγμένων Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) όπως κράνους, φόρμας εργασίας, αρβυλών εργασίας, κλπ ανάλογα με την περίπτωση, εξασφαλίζει τους εργαζόμενους από σοβαρούς τραυματισμούς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17

«ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ»

17.1 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΥΡΙΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

- Πραγματοποίηση της ηλεκτρολογικής συντήρησης και επισκευής του πάγιου, ντιζελοκίνητου, και λοιπού υποστηρικτικού εξοπλισμού και εγκαταστάσεων των Ορυχείων, με στόχο την αξιόπιστη και βέλτιστη λειτουργία τους.
- Παρακολούθηση της λειτουργίας του Η/Μ εξοπλισμού των Ορυχείων, εντοπισμός τυχόν προβλημάτων, και μέριμνα για την επίλυσή τους.
- Προγραμματισμός των συντηρήσεων και επισκευών του εξοπλισμού, σε συνεργασία με τους άλλους Τομείς του Ορυχείου.
- Εξασφάλιση, σε συνεργασία με την αρμόδια Υπηρεσία της ΔΛΚΜ και ΔΥΠΟΡ, των απαραίτητων υλικών και ανταλλακτικών για τη συντήρηση του εξοπλισμού των Ορυχείων.
- Συμβολή στη σύνταξη του Προϋπολογισμού Εκμετάλλευσης και Επενδύσεων, που αντιστοιχεί στα αντικείμενα του Υποτομέα.
- Εκτέλεση μετασκευών και νέων έργων για την επέκταση και ανάπτυξη των Ορυχείων, με αυτεπιστασία ή με Εργολάβους.

Στον Υποτομέα εντάσσονται τα τμήματα Μηχανημάτων και ταινιόδρομων και η βάρδια. Το 60% περίπου των εκτελούμενων εργασιών υλοποιούνται εντός του χώρου του συνεργείου, ενώ ένα 40% μέσα στο χώρο του Ορυχείου.

Οι εκτελούμενες εργασίες αφορούν ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις στα κτίρια των συνεργείων και των γραφείων καθώς και τοποθέτηση Η/Ζ όπου αυτά είναι απαραίτητα.

Οι κίνδυνοι από τις εκτελούμενες εργασίες είναι οι εξής:

Μηχανικοί κίνδυνοι

- ✓ Από τις εργασίες **καθαρισμού και συντήρησης** οι οποίες μπορεί να προξενήσουν ατυχήματα διαφόρων τύπων όπως πτώσεις, ατυχήματα από τη χρήση εργαλείων χειρός, από το μηχανολογικό εξοπλισμό, από διακίνηση (χειρωνακτικά ή με μηχανικά μέσα) βαρών, από τη χρήση συρματοσχοινων κλπ.
- ✓ Ατυχήματα από τον ίδιο τον εξοπλισμό είτε λόγω **αστοχίας του υλικού** είτε λόγω **κακής συντήρησης**.
- ✓ Από **πτώσεις αντικειμένων** και υλικών εκσκαφής, λόγω εργασιών σε υψηλότερο επίπεδο.

Μυοσκελετικοί κίνδυνοι

- ✓ Από μυοσκελετικά προβλήματα οφειλόμενα σε **κακή στάση** του σώματος.

- ✓ Από χειρωνακτική διακίνηση βαρών.

Χημικοί κίνδυνοι

- ✓ Κατά την κατάσβεση πυρκαγιάς υφίστανται χημικοί κίνδυνοι λόγω των παραγόμενων καυσαερίων.
- ✓ Χημικός κίνδυνος λόγω των αιωρούμενων σωματιδίων – σκόνης τέφρας και λιγνίτη.

Ηλεκτρικοί κίνδυνοι

- ✓ Ατυχήματα από **ηλεκτρολογικές εργασίες** (ιδιαίτερα επικίνδυνο είναι η δημιουργία τόξου κατά την επέμβαση στα ηλεκτρικά πεδία).
- ✓ Από την ύπαρξη **έρποντος καλωδίου** 6kV που απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή κατά τη λειτουργία το καλωδιοχήματος, τη μετακίνηση και τις εργασίες του προσωπικού πλησίον του.
- ✓ Ηλεκτροπληξία λόγω χρήσης ηλεκτρικών εργαλείων και Η/Ζ κατά τις εργασίες στο ύπαιθρο .

Θόρυβος - δονήσεις

- ✓ Από το **θόρυβο** του εξοπλισμού υφίσταται κίνδυνος πρόκλησης βλάβης της ακοής λόγω της υψηλής στάθμης θορύβου που παράγεται. Η χρήση μέσων προστασίας της ακοής επιβάλλεται για την απομείωση του κινδύνου.
- ✓ Από **δονήσεις** και κτυπήματα.

Κίνδυνοι Υπαίθριας εργασίας

- ✓ Καθότι οι εργασίες εκτελούνται σε ανοικτούς χώρους οι εργαζόμενοι υπόκεινται στις επιδράσεις των καιρικών συνθηκών (υψηλές, χαμηλές θερμοκρασίες, βροχή, ήλιος κ.λπ.).
- ✓ Από το **βάδισμα** στο δάπεδο που είναι αδύνατο να μην έχει ανωμαλίες. Τέτοια ατυχήματα μπορεί να έχουν μεγάλη σοβαρότητα λόγω της ταυτόχρονης παρουσίας βοηθητικού εξοπλισμού.

Πυρκαγιά

- ✓ Από **πυρκαγιά** που μπορεί να προκληθεί από πολλά αίτια (κακή συντήρηση, ελλιπής καθαρισμός, συγκολλήσεις).

Τροχαίοι Κίνδυνοι

- ✓ **Τροχαία ατυχήματα** κυρίως κατά τη μετάβαση στη θέση εργασίας. Ο κίνδυνος αυτός είναι αυξημένος κατά τη χειμερινή περίοδο, οπότε αντικειμενικά η συντήρηση του εργοταξιακού οδικού δικτύου είναι δύσκολη. Η τακτική και καλή συντήρηση των μεταφορικών οχημάτων, ο εξοπλισμός με όλα τα προβλεπόμενα μέσα, κατά την οδήγηση και η σωστή σήμανση των εργοταξιακών οδών αποτελεί

απαράβατη προϋπόθεση για την αποφυγή ατυχήματος.

Λοιποί Κίνδυνοι

- ✓ Περίπτωση μεγάλων **μεταλλευτικών ατυχημάτων** (κατολίσθηση πρανών, πλημμύρα αντλιοστασίου, εισροής νερών του ποταμού). Η αποφυγή τέτοιας μορφής ατυχήματος αντιμετωπίζεται με τη μελέτη ανάπτυξης και τη μέθοδο εκμετάλλευσης του ορυχείου τα οποία υπάγονται στις αρμοδιότητες των αντιστοίχων τομέων του Ορυχείου.
- ✓ **Γεωλογικά φαινόμενα** (εκλύσεις αερίων). Τα φαινόμενα αυτά είναι απρόβλεπτα αλλά ελέγχονται εύκολα επειδή η εκμετάλλευση είναι επιφανειακή.
- ✓ **Ακραίες καιρικές συνθήκες** (ανεμοθύελλες, ισχυροί άνεμοι).
- ✓ Απρόβλεπτα φυσικά φαινόμενα όπως **σεισμός** που μπορεί να προξενήσει μεγάλη καταστροφή.
- ✓ Η χρονική πίεση κατά την εργασία αποτελεί παράγοντα πρόκλησης **stress**.

17.2 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

17.2.1 ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΥΠΟΤΟΜΕΑ – ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

- Συντήρηση, παρακολούθηση και εξασφάλιση της ετοιμότητας λειτουργίας των ηλεκτρονικών συστημάτων, των D.C. DRIVES, καθώς και της ασύρματης και ενσύρματης επικοινωνίας που είναι εγκατεστημένα στα Ορυχεία.
- Σύνταξη προδιαγραφών, διακηρύξεων, και συμβάσεων για την ανάθεση σε τρίτους της κατασκευής, επισκευής, και συντήρησης τμημάτων του Η/Μ εξοπλισμού.
- Συνδρομή στη σύνταξη προδιαγραφών για υλικά και εφόδια ευθύνης του Τομέα.
- Συνεργασία με τη ΔΜΑΟΡ για τη μελέτη και εκτέλεση έργων αυτοματισμού, εκσυγχρονισμού και βελτίωσης του εξοπλισμού.
- Εξασφάλιση, σε συνεργασία με τον Υποτομέα Προμηθειών και Διαχείρισης Υλικού της ΔΛΚΜ, των απαραίτητων υλικών και ανταλλακτικών για τη συντήρηση των ηλεκτρολογικών και ηλεκτρονικών συστημάτων του πάγιου εξοπλισμού.
- Επισκευή και συντήρηση στοιχείων του εξοπλισμού (ηλεκτροκινητήρων, ηλεκτροφρένων, διακοπών Μέσης και Χαμηλής Τάσης, αντιστάσεων εκκίνησης κινητήρων κ.λ.π.).
- Επισκευή και συντήρηση ηλεκτροπαραγωγών ζευγών.
- Συντήρηση εξοπλισμού συνεργείων (γερανογεφυρών, τórνων, δραπάνων κ.λ.π.).

- Συντήρηση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων των κτηρίων της ΔΛΚΜ και του Οικισμού της ΔΕΗ.

Στον Υποτομέα εντάσσονται το κλιμάκιο ηλεκτρονικών και το συνεργείο βάσης. Οι απασχολούμενοι εργαζόμενοι είναι περίπου δεκαεπτά άτομα και εργάζονται μόνο πρωί.

Το **συνεργείο βάσεως** βρίσκεται εντός του προωθημένου συνεργείου του Ορυχείου δηλαδή δίπλα στον χώρο εξόρυξης. Επισκευάζει πάσης φύσεως ηλεκτρολογικό υλικό το οποίο χρησιμοποιείται σε όλο το Λιγνιτικό Κέντρο Μεγαλόπολης (π.χ κινητήρες, διακόπτες κ.λ.π.). Επίσης έχει την ευθύνη της ηλεκτρολογικής συντήρησης όλων των κτιρίων του Λ.Κ.Μ. (π.χ. φωτισμός, γερανογέφυρες συνεργείων κ.λ.π.)

Στο συνεργείο Βάσεως εκτός των γραφείων, αποθηκών και λοιπών βοηθητικών χώρων υπάρχουν εργαλειομηχανές, γερανογέφυρα για την ανύψωση βαρέων αντικειμένων (για την ανύψωση κυρίως κινητήρων, διακοπών κ.λ.π.), καθώς και βαφείο και φούρνος, τα οποία είναι απαραίτητα για την επισκευή των κινητήρων. Τα ανωτέρω λειτουργούν βάσει οδηγιών λειτουργίας των κατασκευαστών και σύμφωνα με τους κανόνες Ασφαλείας της Επιχείρησης. Τέλος υπάρχουν οι πάγκοι των ηλεκτροτεχνικών, τα εργαλεία που χρησιμοποιούν κ.λ.π.

Απασχολούμενο προσωπικό

Στο συνεργείο βάσεως απασχολείται σήμερα το εξής προσωπικό :

Ένας (1) Εργοδηγός

Ένας (1) Αρχιτεχνίτης

Οκτώ (8) Ηλεκτροτεχνίτες

Ο αριθμός των ηλεκτροτεχνιτών ποικίλλει αναλόγως των αναγκών που παρουσιάζονται. Όλοι οι εργαζόμενοι στο συνεργείο βάσεως κατέχουν την τυπική άδεια Ηλεκτροτεχνίτη ή Βοηθού Τεχνίτη δεν υπάρχουν δηλαδή διακριτές ειδικότητες, που να απαιτούν διαφορετική επαγγελματική άδεια.

17.2.2 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΠΗΓΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Κατά την εκτέλεση της εργασίας τους οι εργαζόμενοι είναι δυνατόν να υποστούν ατυχήματα διαφόρων πηγών προελεύσεως, τα οποία αναφέρονται παρακάτω:

- Ατυχήματα οφειλόμενα σε εξωγενείς παράγοντες ή απρόβλεπτα γεγονότα.
 - ✓ Μεγάλα μεταλλευτικά ατυχήματα (π.χ. κατολίσθηση πρανών)
 - ✓ Γεωλογικά φαινόμενα (εκλύσεις αερίων).
 - ✓ Ακραίες, καιρικές συνθήκες (ανεμοθύελλες, ισχυροί άνεμοι).
 - ✓ Απρόβλεπτα φυσικά φαινόμενα όπως οι σεισμοί.
- Αστοχία των διαφόρων υλικών.
- Περιβάλλον με σκόνη (φύσημα κινητήρων διακοπών).

- ✓ Πυρκαγιά που μπορεί να προκληθεί από διάφορους λόγους.

Ατυχήματα μπορεί να προέλθουν γενικώς από επικίνδυνες καταστάσεις μηχανημάτων ή γενικά, επικίνδυνο περιβάλλον εργασίας.

- ✓ Πτώσεις διάφορων αντικειμένων, εργαλείων κ.λ.π.
- ✓ Γλίστρημα από χυμένα λάδια.
- ✓ Ατυχήματα γενικώς από το ηλεκτρικό ρεύμα δηλαδή ηλεκτροπληξία, κάψιμο χεριών λόγω σπινθήρων, τόξων κ.λ.π., αυξημένων στο συνεργείο βάσης λόγω συνεχούς επαφής με αυτό.
- ✓ Από την έκθεση και επαφή με χημικούς παράγοντες κατά την εκτέλεση των εργασιών (π.χ. βερνίκια κινητήρων).
- ✓ Από την μη καλή λειτουργία των διαφόρων συσκευών-που χρησιμοποιούνται.
- ✓ Από την χρήση μη καλώς συντηρημένων συσκευών.
- ✓ Από την ύπαρξη διαφόρων περιστρεφόμενων τροχών.
- ✓ Από την, ύπαρξη στο δάπεδο καλωδίων
- ✓ Μη μονωμένα δάπεδα όταν γίνονται εργασίες που πρέπει.
- ✓ Ύπαρξη εύφλεκτων υλικών στον χώρο εργασίας.
- ✓ Από διάφορες δονήσεις (όπως π.χ. κατά την δοκιμή κινητήρων μη στερεωμένων επαρκώς.
- ✓ Από τον θόρυβο του εξοπλισμού.

Οι κίνδυνοι από τις εκτελούμενες εργασίες είναι οι εξής:

Μηχανικοί κίνδυνοι

- ✓ Από τις εργασίες **καθαρισμού και συντήρησης** οι οποίες μπορεί να προξενήσουν ατυχήματα διαφόρων τύπων όπως πτώσεις, ατυχήματα από τη χρήση εργαλείων χειρός, από το μηχανολογικό εξοπλισμό, από διακίνηση (χειρωνακτικά ή με μηχανικά μέσα) βαρών, από τη χρήση συρματοσχοινών κλπ.
- ✓ Ατυχήματα από την ύπαρξη **κινούμενων τμημάτων** (μεταφορικές ταινίες). Τέτοια ατυχήματα συνήθως είναι πολύ σοβαρά και πιθανόν θανατηφόρα. Για την αποφυγή τους είναι απαραίτητη η σχολαστική τήρηση των οδηγιών, όπως η αποφυγή κατά λάθος εκκίνησης (ενώ επεμβαίνει προσωπικό) ή αποφυγή επεμβάσεων "εν κινήσει".
- ✓ Ατυχήματα από τον ίδιο τον εξοπλισμό είτε λόγω **αστοχίας του υλικού** είτε λόγω **κακής συντήρησης**.
- ✓ Από **πτώσεις αντικειμένων** και υλικών εκσκαφής, λόγω εργασιών σε υψηλότερο επίπεδο.

Μυοσκελετικοί κίνδυνοι

- ✓ Από μυοσκελετικά προβλήματα οφειλόμενα σε **κακή στάση** του σώματος.
- ✓ Από χειρωνακτική διακίνηση βαρών.

Χημικοί κίνδυνοι

- ✓ Κατά την κατάσβεση πυρκαγιάς υφίστανται χημικοί κίνδυνοι λόγω των παραγόμενων καυσαερίων.
- ✓ Χημικός κίνδυνος λόγω των αιωρούμενων σωματιδίων – σκόνης τέφρας και λιγνίτη.

Ηλεκτρικοί κίνδυνοι

- ✓ Ατυχήματα από **ηλεκτρολογικές εργασίες** (ιδιαίτερα επικίνδυνο είναι η δημιουργία τόξου κατά την επέμβαση στα ηλεκτρικά πεδία).
- ✓ Από την ύπαρξη **έρποντος καλωδίου** 6kV που απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή κατά τη λειτουργία το καλωδιοχήματος, τη μετακίνηση και τις εργασίες του προσωπικού πλησίον του.

Θόρυβος - δονήσεις

- ✓ Από το **θόρυβο** του εξοπλισμού υφίσταται κίνδυνος πρόκλησης βλάβης της ακοής λόγω της υψηλής στάθμης θορύβου που παράγεται. Η χρήση μέσων προστασίας της ακοής επιβάλλεται για την απομείωση του κινδύνου.
- ✓ Από **δονήσεις** και κτυπήματα.

Κίνδυνοι Υπαίθριας εργασίας

- ✓ Καθότι οι εργασίες εκτελούνται σε ανοικτούς χώρους οι εργαζόμενοι υπόκεινται στις επιδράσεις των καιρικών συνθηκών (υψηλές, χαμηλές θερμοκρασίες, βροχή, ήλιος κ.λπ.).
- ✓ Από το **βάδισμα** στο δάπεδο που είναι αδύνατο να μην έχει ανωμαλίες. Τέτοια ατυχήματα μπορεί να έχουν μεγάλη σοβαρότητα λόγω της ταυτόχρονης παρουσίας βοηθητικού εξοπλισμού.

Πυρκαγιά

- ✓ Από **πυρκαγιά** που μπορεί να προκληθεί από πολλά αίτια (κακή συντήρηση, ελλιπής καθαρισμός, συγκολλήσεις).

Τροχαίοι Κίνδυνοι

- ✓ **Τροχαία ατυχήματα** κυρίως κατά τη μετάβαση στη θέση εργασίας. Ο κίνδυνος αυτός είναι αυξημένος κατά τη χειμερινή περίοδο, οπότε αντικειμενικά η συντήρηση του εργοταξιακού οδικού δικτύου είναι δύσκολη. Η τακτική και καλή συντήρηση των μεταφορικών οχημάτων, ο εξοπλισμός με όλα τα προβλεπόμενα μέσα, κατά την οδήγηση και η σωστή σήμανση των εργοταξιακών οδών αποτελεί

απαράβατη προϋπόθεση για την αποφυγή ατυχήματος.

Λοιποί Κίνδυνοι

- ✓ Περίπτωση μεγάλων **μεταλλευτικών ατυχημάτων** (**κατολίσθηση** πρανών, πλημμύρα αντλιοστασίου, εισροής νερών του ποταμού). Η αποφυγή τέτοιας μορφής ατυχήματος αντιμετωπίζεται με τη μελέτη ανάπτυξης και τη μέθοδο εκμετάλλευσης του ορυχείου τα οποία υπάγονται στις αρμοδιότητες των αντιστοίχων τομέων του Ορυχείου.
- ✓ **Γεωλογικά φαινόμενα** (εκλύσεις αερίων). Τα φαινόμενα αυτά είναι απρόβλεπτα αλλά ελέγχονται εύκολα επειδή η εκμετάλλευση είναι επιφανειακή.
- ✓ **Ακραίες καιρικές συνθήκες** (ανεμοθύελλες, ισχυροί άνεμοι).
- ✓ Απρόβλεπτα φυσικά φαινόμενα όπως **σεισμός** που μπορεί να προξενήσει μεγάλη καταστροφή.
- ✓ Η χρονική πίεση κατά την εργασία αποτελεί παράγοντα πρόκλησης **stress**.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18

«ΤΟΜΕΑΣ Η/Μ ΜΕΛΕΤΩΝ»

18.1 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

18.1.1 ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΥΠΟΤΟΜΕΑ

- Μελέτη μετασκευών και εγκαταστάσεων πρόσθετου εξοπλισμού των Ορυχείων.
- Παρακολούθηση της λειτουργίας και συντήρησης του Η-Μ εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων των Ορυχείων. Επισήμανση των αιτίων ανωμαλιών. Μελέτη τρόπων οριστικής εξάλειψης των αδύνατων σημείων του εξοπλισμού.
- Σύσταση, σε συνεργασία με τους υποτομείς Η-Μ Συντήρησης, προδιαγραφών για υλικά, ανταλλακτικά, και εφόδια σχετικά με τις δραστηριότητες του Τομέα Μηχανολογικού Εξοπλισμού.
- Αρχαιοθέτηση, αναθεώρηση και εκπόνηση σχεδίων.
- Κοστολόγηση εργασιών συντήρησης, επισκευών, και μετασκευών του Τομέα Μηχανολογικού Εξοπλισμού (Τ.Μ.Ε.).
- Σύσταση προδιαγραφών διακηρύξεων και συμβάσεων για ανάθεση σε τρίτους της κατασκευής ή επισκευής τμημάτων του μηχανολογικού εξοπλισμού.
- Δημιουργία και θέση σε χρήση τεχνικής τεκμηρίωσης (αρχεία βλαβών και επεμβάσεων, μετασκευών και βελτιώσεων, στατιστικά στοιχεία όλων των δραστηριοτήτων της συντήρησης του εξοπλισμού).
- Οργάνωση και εκτέλεση προγραμματισμένων περιοδικών ελέγχων ασφάλειας και λειτουργίας κύριου εξοπλισμού.

Στον Υποτομέα εντάσσονται το Τμήμα Ελέγχων και το γραφείο Μηχανολογικών Μελετών. Το απασχολούμενο προσωπικό είναι ένας υποτομεάρχης, δύο υπομηχανικοί και ένας εποχιακός σχεδιαστής. Το ποσοστό των εξωτερικών εργασιών στα Κύρια Μηχανήματα και Ταινιόδρομους (έλεγχος μέσων) φθάνει περίπου στο 60% της παρεχόμενης εργασίας.

18.1.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Οι κίνδυνοι των εκτελούμενων εργασιών είναι οι παρακάτω:

Μηχανικοί κίνδυνοι

- ✓ Ατυχήματα από τον ίδιο τον εξοπλισμό είτε λόγω **αστοχίας του υλικού** είτε λόγω **κακής συντήρησης**.
- ✓ Από **πτώσεις αντικειμένων** και υλικών εκσκαφής, λόγω εργασιών σε υψηλότερο επίπεδο.

Μυοσκελετικοί κίνδυνοι

- ✓ Από μυοσκελετικά προβλήματα οφειλόμενα σε **κακή στάση** του σώματος.

Κίνδυνοι Υπαίθριας εργασίας

- ✓ Καθότι οι εργασίες εκτελούνται σε ανοικτούς χώρους οι εργαζόμενοι υπόκεινται στις επιδράσεις των καιρικών συνθηκών (υψηλές, χαμηλές θερμοκρασίες, βροχή, ήλιος κ.λπ.).
- ✓ Από το **βάδισμα** στο δάπεδο λόγω των πιθανών ανωμαλιών αυτού. Τέτοια ατυχήματα μπορεί να έχουν μεγάλη σοβαρότητα λόγω της ταυτόχρονης παρουσίας βοηθητικού εξοπλισμού.

Τροχαίοι Κίνδυνοι

- ✓ **Τροχαία ατυχήματα** κυρίως κατά τη μετάβαση στη θέση εργασίας. Ο κίνδυνος αυτός είναι αυξημένος κατά τη χειμερινή περίοδο, οπότε αντικειμενικά η συντήρηση του εργοταξιακού οδικού δικτύου είναι δύσκολη.
- ✓ Η τακτική και καλή συντήρηση των μεταφορικών οχημάτων, ο εξοπλισμός με όλα τα προβλεπόμενα μέσα, κατά την οδήγηση και η σωστή σήμανση των εργοταξιακών οδών αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποφυγή ατυχήματος.

Λοιποί Κίνδυνοι

- ✓ Περίπτωση μεγάλων **μεταλλευτικών ατυχημάτων (κατολίσθηση** πρανών, πλημμύρα αντλιοστασίου, εισροής νερών του ποταμού). Η αποφυγή τέτοιας μορφής ατυχήματος αντιμετωπίζεται με τη μελέτη ανάπτυξης και τη μέθοδο εκμετάλλευσης του ορυχείου τα οποία υπάγονται στις αρμοδιότητες των αντιστοιχών τομέων του Ορυχείου.
- ✓ **Γεωλογικά φαινόμενα** (εκλύσεις αερίων). Τα φαινόμενα αυτά είναι απρόβλεπτα αλλά ελέγχονται εύκολα επειδή η εκμετάλλευση είναι επιφανειακή.
- ✓ **Ακραίες καιρικές συνθήκες** (ανεμοθύελλες, ισχυροί άνεμοι).
- ✓ Απρόβλεπτα φυσικά φαινόμενα όπως **σεισμός** που μπορεί να προξενήσει μεγάλη καταστροφή.
- ✓ Η χρονική πίεση κατά την εργασία αποτελεί παράγοντα πρόκλησης **stress**.

18.2 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

18.2.1 ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΥΠΟΤΟΜΕΑ

- Παρακολούθηση της λειτουργίας και συντήρησης του Η-Μ εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων των Ορυχείων. Επισήμανση των αιτιών ανωμαλιών. Μελέτη τρόπων οριστικής εξάλειψης των αδύνατων σημείων του εξοπλισμού.

- Αρχαιοθέτηση και αναθεώρηση-ενημέρωση των προγραμμάτων P.L.C. τα οποία λειτουργούν στον κύριο εξοπλισμό.
- Κοστολόγηση των εργασιών συντήρησης, επισκευών και μετασκευών του Τομέα Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού (Τ.Η.Ε.). Εκπόνηση μελετών μείωσης του κόστους της συντήρησης.
- Δημιουργία και θέση σε χρήση τεχνικής τεκμηρίωσης (αρχεία βλαβών και επεμβάσεων, μετασκευών και βελτιώσεων, στατιστικά στοιχεία όλων των δραστηριοτήτων της συντήρησης, οδηγίες λειτουργίας και συντήρησης του εξοπλισμού κ.λ.π.).
- Εκπόνηση, ενημέρωση και παροχή σχεδίων στους χρήστες.
- Παρακολούθηση και εισαγωγή της νέας τεχνολογίας στα Ορυχεία. Καταγραφή και εκμετάλλευση της παραγωγικής εμπειρίας στο ορυχείο.
- Σύνταξη προδιαγραφών διακηρύξεων και συμβάσεων για την ανάθεση σε τρίτους της κατασκευής ή επισκευής τμημάτων του Η-Μ εξοπλισμού.
- Προμήθεια νέου εξοπλισμού και ανταλλακτικών για τη συντήρηση.
- Εκπόνηση μελετών συντήρησης, βελτίωσης ή αντικατάστασης του εξοπλισμού.

Στον υποτομέα εντάσσονται το Τμήμα βελτιώσεων μετασκευών και ελέγχων και το Γραφείο Ηλεκτρολογικών μελετών. Στο Τμήμα βελτιώσεων μετασκευών απασχολούμενο προσωπικό είναι ένας εργοδηγός, ένας αρχιτεχνίτης και ένας τεχνίτης κατηγορίας Τ4/ΣΤ. Το ποσοστό των εξωτερικών εργασιών φθάνει περίπου στο 80% της παρεχόμενης εργασίας που είναι περιοδικός έλεγχος μηχανημάτων και υλοποίησης μικρής κλίμακας μετασκευών.

18.1.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Οι κίνδυνοι των εκτελούμενων εργασιών είναι οι παρακάτω:

Μηχανικοί κίνδυνοι

- ✓ Ατυχήματα από τον ίδιο τον εξοπλισμό είτε λόγω **αστοχίας του υλικού** είτε λόγω **κακής συντήρησης**.
- ✓ Από **πτώσεις αντικειμένων** και υλικών εκσκαφής, λόγω εργασιών σε υψηλότερο επίπεδο.

Μυοσκελετικοί κίνδυνοι

- ✓ Από μυοσκελετικά προβλήματα οφειλόμενα σε **κακή στάση** του σώματος.
- ✓ Από χειρωνακτική διακίνηση βαρών.

Ηλεκτρικοί κίνδυνοι

- ✓ Ατυχήματα από **ηλεκτρολογικές εργασίες** (ιδιαίτερα επικίνδυνο είναι η δημιουργία τόξου κατά την επέμβαση στα ηλεκτρικά πεδία).

- ✓ Από την ύπαρξη **έρποντος καλωδίου** 6kV που απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή κατά τη λειτουργία το καλωδιοχήματος, τη μετακίνηση και τις εργασίες του προσωπικού πλησίον του.

Κίνδυνοι Υπαίθριας εργασίας

- ✓ Καθότι οι εργασίες εκτελούνται σε ανοικτούς χώρους οι εργαζόμενοι υπόκεινται στις επιδράσεις των καιρικών συνθηκών (υψηλές, χαμηλές θερμοκρασίες, βροχή, ήλιος κ.λπ.).
- ✓ Από το **βάδισμα** στο δάπεδο που είναι αδύνατο να μην έχει ανωμαλίες. Τέτοια ατυχήματα μπορεί να έχουν μεγάλη σοβαρότητα λόγω της ταυτόχρονης παρουσίας βοηθητικού εξοπλισμού.

Τροχαίοι Κίνδυνοι

- ✓ **Τροχαία ατυχήματα** κυρίως κατά τη μετάβαση στη θέση εργασίας. Ο κίνδυνος αυτός είναι αυξημένος κατά τη χειμερινή περίοδο, οπότε αντικειμενικά η συντήρηση του εργοταξιακού οδικού δικτύου είναι δύσκολη.
- ✓ Η τακτική και καλή συντήρηση των μεταφορικών οχημάτων, ο εξοπλισμός με όλα τα προβλεπόμενα μέσα, κατά την οδήγηση και η σωστή σήμανση των εργοταξιακών οδών αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποφυγή ατυχήματος.

Λοιποί Κίνδυνοι

- ✓ Περίπτωση μεγάλων **μεταλλευτικών ατυχημάτων (κατολίσθηση** πρανών, πλημμύρα αντλιοστασίου, εισροής νερών του ποταμού). Η αποφυγή τέτοιας μορφής ατυχήματος αντιμετωπίζεται με τη μελέτη ανάπτυξης και τη μέθοδο εκμετάλλευσης του ορυχείου τα οποία υπάγονται στις αρμοδιότητες των αντιστοιχών τομέων του Ορυχείου.
- ✓ **Γεωλογικά φαινόμενα** (εκλύσεις αερίων). Τα φαινόμενα αυτά είναι απρόβλεπτα αλλά ελέγχονται εύκολα επειδή η εκμετάλλευση είναι επιφανειακή.
- ✓ **Ακραίες καιρικές συνθήκες** (ανεμοθύελλες, ισχυροί άνεμοι).
- ✓ Απρόβλεπτα φυσικά φαινόμενα όπως **σεισμός** που μπορεί να προξενήσει μεγάλη καταστροφή.
- ✓ Η χρονική πίεση κατά την εργασία αποτελεί παράγοντα πρόκλησης **stress**.

Για τους εργαζόμενους στο Τεχνικό γραφείο και ιδιαίτερα για τον Τεχνίτη η εργασία που εκτελεί είναι μετρήσεις καταναλώσεων και μετρήσεις στα αντλιοστάσια για παροχή υδάτων. Οι κίνδυνοι για την εκτελούμενη εργασία είναι :

Μηχανικοί κίνδυνοι

- ✓ Ατυχήματα από τον ίδιο τον εξοπλισμό είτε λόγω **αστοχίας του υλικού** είτε λόγω **κακής συντήρησης**.
- ✓ Από **πτώσεις αντικειμένων** και υλικών εκσκαφής, λόγω εργασιών σε υψηλότερο

επίπεδο.

Μυοσκελετικοί κίνδυνοι

- ✓ Από μυοσκελετικά προβλήματα οφειλόμενα σε **κακή στάση** του σώματος.

Κίνδυνοι Υπαίθριας εργασίας

- ✓ Καθότι οι εργασίες εκτελούνται σε ανοικτούς χώρους οι εργαζόμενοι υπόκεινται στις επιδράσεις των καιρικών συνθηκών (υψηλές, χαμηλές θερμοκρασίες, βροχή, ήλιος κ.λπ.).
- ✓ Από το **βάδισμα** στο δάπεδο λόγω των πιθανών ανωμαλιών αυτού. Τέτοια ατυχήματα μπορεί να έχουν μεγάλη σοβαρότητα λόγω της ταυτόχρονης παρουσίας βοηθητικού εξοπλισμού.

Τροχαίοι Κίνδυνοι

- ✓ **Τροχαία ατυχήματα** κυρίως κατά τη μετάβαση στη θέση εργασίας. Ο κίνδυνος αυτός είναι αυξημένος κατά τη χειμερινή περίοδο, οπότε αντικειμενικά η συντήρηση του εργοταξιακού οδικού δικτύου είναι δύσκολη.
- ✓ Η τακτική και καλή συντήρηση των μεταφορικών οχημάτων, ο εξοπλισμός με όλα τα προβλεπόμενα μέσα, κατά την οδήγηση και η σωστή σήμανση των εργοταξιακών οδών αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποφυγή ατυχήματος.

Λοιποί Κίνδυνοι

- ✓ Περίπτωση μεγάλων **μεταλλευτικών ατυχημάτων (κατολίσθηση** πρανών, πλημμύρα αντλιοστασίου, εισροής νερών του ποταμού). Η αποφυγή τέτοιας μορφής ατυχήματος αντιμετωπίζεται με τη μελέτη ανάπτυξης και τη μέθοδο εκμετάλλευσης του ορυχείου τα οποία υπάγονται στις αρμοδιότητες των αντιστοιχών τομέων του Ορυχείου.
- ✓ **Γεωλογικά φαινόμενα** (εκλύσεις αερίων). Τα φαινόμενα αυτά είναι απρόβλεπτα αλλά ελέγχονται εύκολα επειδή η εκμετάλλευση είναι επιφανειακή.
- ✓ **Ακραίες καιρικές συνθήκες** (ανεμοθύελλες, ισχυροί άνεμοι).
- ✓ Απρόβλεπτα φυσικά φαινόμενα όπως **σεισμός** που μπορεί να προξενήσει μεγάλη καταστροφή.
- ✓ Η χρονική πίεση κατά την εργασία αποτελεί παράγοντα πρόκλησης **stress**.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19

«ΤΟΜΕΑΣ ΔΙΟΙΚΗΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ»

19.1 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ

19.1.1 ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΥΠΟΤΟΜΕΑ

- Υποστήριξη του Διευθυντή για τη διαχείριση και ανάπτυξη του Ανθρώπινου Δυναμικού της Διεύθυνσης, και διεκπεραίωση των συναφών θεμάτων.
- Τήρηση αρχείου με τα απαραίτητα στοιχεία του Ανθρώπινου Δυναμικού της Διεύθυνσης, εφαρμογή του MIS για το Ανθρώπινο Δυναμικό της Επιχείρησης, και συλλογή και επεξεργασία σχετικών στατιστικών στοιχείων.
- Μέριμνα για τη μίσθωση των απαραίτητων μεταφορικών μέσων, για τη συμπλήρωση των δρομολογίων που δεν καλύπτονται με ίδιο μεταφορικό δυναμικό της Επιχείρησης.
- Μέριμνα για την ασφάλεια και φρούρηση των εγκαταστάσεων της ΔΛΚΜ.
- Διεκπεραίωση των θεμάτων Πολιτικής Σχεδίασης Εκτάκτου Ανάγκης (ΠΣΕΑ).
- Διεκπεραίωση θεμάτων γραμματειακής υποστήριξης της ΔΛΚΜ.
- Μέριμνα για τη λειτουργία της λέσχης και των κυλικείων της ΔΛΚΜ.
- Φροντίδα για τα κάθε είδους θέματα διοικητικής μέριμνας, και για την καλή κατάσταση των κτηριακών εγκαταστάσεων των γραφείων της Διεύθυνσης καθώς και του Οικισμού και των Ξενώνων.
- Μέριμνα για την εφαρμογή των μέτρων για την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία στο χώρο ευθύνης του Υποτομέα.

Οι δραστηριότητες που εκτελούνται από τους εργαζόμενους του εν λόγω Υποτομέα περιγράφονται στα παρακάτω αντικείμενα:

19.1.2 ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ – ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Οι κίνδυνοι που ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών είναι:

Μηχανικοί Κίνδυνοι

- ✓ Κίνδυνοι ολίσθησης και ενδεχόμενης πτώσης στο αυτό επίπεδο ή σε σκαλοπάτια.
- ✓ Γλιστρήματα σε βρεγμένες επιφάνειες (μετά από καθαριότητα)
- ✓ Χτύπημα πάνω σε αντικείμενα (γραφεία , φοριαμούς κλπ)

- ✓ Κόψιμο (από αιχμηρά αντικείμενα)

Κίνδυνοι από τη χρήση Η/Υ και οθονών οπτικής απεικόνισης

- ✓ Μυοσκελετικοί κίνδυνοι και οπτική κόπωση, λόγω της συνεχούς καθιστικής εργασίας και λόγω της προσήλωσης στις οθόνες οπτικής απεικόνισης και από τη μη ορθή χρήση του πληκτρολογίου ή μη εργονομικά ορθή θέση εργασίας (βλέπε εγχειρίδιο ΔΥΑΕ "Εργασία με ασφάλεια σε Η/Υ"). Απαραίτητο το διάλειμμα (15 min) μετά από δίωρη συνεχή εργασία σε οθόνη οπτικής απεικόνισης.

Τροχαίοι Κίνδυνοι

- ✓ Κίνδυνος ατυχήματος κατά τη διάρκεια των ταξιδιών που πραγματοποιούνται με διάφορα μέσα όπως ΙΧ υπηρεσιακά .
- ✓ Κίνδυνος ατυχήματος κατά τη διάρκεια της διεκπεραίωσης εξωτερικών εργασιών όπως μεταφορά αλληλογραφίας.

Η τακτική και καλή συντήρηση των μεταφορικών οχημάτων, ο εξοπλισμός με όλα τα προβλεπόμενα μέσα, όπως και η εφαρμογή του Κ.Ο.Κ. κατά την οδήγηση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποφυγή ατυχήματος.

Ηλεκτρικοί κίνδυνοι

- ✓ Ατυχήματα από **φθαρμένα καλώδια ή τσακισμένα σε γωνίες** που υπάρχουν στον χώρο εργασίας.
- ✓ Από την ύπαρξη **στατικού ηλεκτρισμού** σε ηλεκτρικές συσκευές εντός των γραφείων.

Λοιποί Κίνδυνοι

- ✓ Η χρονική πίεση κατά την εργασία αποτελεί παράγοντα πρόκλησης stress.
- ✓ Μικροκλιματικές συνθήκες (Indoor air quality).

19.1.3 ΟΜΑΔΑ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Το αντικείμενο απασχόλησης της Ομάδας Εστιατορίου είναι η σίτιση των εργαζομένων του Ορυχείου. Στο Εστιατόριο εργάζονται δύο (2) άτομο κατηγορίας T4/K, T4/Ω .

Οι εργαζόμενοι εντός του χώρου του Εστιατορίου απασχολούνται σε δύο βάρδιες, 07:00 χ 15:00 και 15:00 χ 23.00.

Στο Εστιατόριο οι εργαζόμενοι κάθε μιας συγκεκριμένης κατηγορίας έχουν διαφορετικό αντικείμενο απασχόλησης με ανάλογους κινδύνους.

Μάγειροι

Οι εργαζόμενοι της κατηγορίας του Μάγειρα είναι κατά κύριο λόγο υπεύθυνοι για την προετοιμασία και παρασκευή των γευμάτων.

Οι εργασίες οι οποίες εκτελούνται κατά την παρασκευή των γευμάτων είναι οι εξής:

- Λόγω της φύσης της εργασίας οι Μάγειροι χειρίζονται κοπτικά εργαλεία, όπως μηχανή κοπής κρέατος και μαχαίρια για την κοπή των διαφόρων υλικών για την παρασκευή του φαγητού.
- Μεταφέρουν καζάνια και λαμαρίνες με φαγητά, (βάρους 20 χ 30 κιλών) από τους φούρνους ή τις εστίες στους πάγκους σερβιρίσματος.
- Επιπρόσθετα βοηθούν στις εργασίες της αποθήκευσης και μεταφοράς των τροφίμων (τελάρων οπωροκηπευτικών, κρεάτων κ.λπ.) στο χώρο της κουζίνας.

Οι κίνδυνοι οι οποίοι ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών είναι:

Μηχανικοί κίνδυνοι

- ✓ Μηχανικοί κίνδυνοι υφίστανται, λόγω της χρήσης κοπτικών εργαλείων διαφόρων ειδών (μηχανή κιμά, μαχαίρια κ.α.).
- ✓ Κίνδυνος ολίσθησης, λόγω ολισθηρότητας των δαπέδων στο χώρο του μαγειρείου (λάδια ή νερό).

Μυοσκελετικοί κίνδυνοι

- ✓ Μυοσκελετικοί, λόγω της μεταφοράς βαριών αντικείμενων (τελάρα, σακιά) ή των καζανιών και των λαμαρινών με τρόφιμα από και προς τους πάγκους προετοιμασίας και σερβιρίσματος και λόγω της συνεχούς ορθοστασίας.

Ηλεκτρικοί κίνδυνοι

- ✓ Ηλεκτρικοί, λόγω της χρήσης διαφόρων ηλεκτρικών συσκευών σε συνδυασμό με την ύπαρξη υγρασίας, ατμών και χρήση νερού.

Θερμικοί κίνδυνοι

- ✓ Θερμικοί, λόγω της χρήσης ηλεκτρικών εστιών και φούρνων μαγειρικής (θερμοκρασίες έως 300° C) και λόγω της μετακίνησης και μεταφοράς των θερμών σκευών, όπως καζανιών και λαμαρινών με φαγητό.

Μικροκλίμα

- ✓ Κίνδυνοι λόγω κακών συνθηκών στο Μικροκλίμα του χώρου του Μαγειρείου (υψηλή θερμοκρασία και υγρασία που αναπτύσσονται μέσα στην κουζίνα του Εστιατορίου).
- ✓ Η χρήση των ενδεδειγμένων Μέσων Ατομικής Προστασίας, όπως των γαντιών για προστασία από πιθανά εγκαύματα λόγω των υψηλών θερμοκρασιών των φούρνων και των εστιών, των αντιολισθητικών παπουτσιών, των ζωνών προστασίας της μέσης κ.λπ. είναι απαραίτητη για την αποφυγή των παραπάνω κινδύνων οι οποίοι είναι σημαντικοί.

Τραπεζοκόμος

Οι εργασίες τις οποίες εκτελούν οι Τραπεζοκόμοι είναι οι εξής:

- Βοηθούν το Μάγειρα στην προετοιμασία και την παρασκευή του φαγητού, καθώς και στο καθάρισμα των οπωροκηπευτικών, την κοπή των λαχανικών, των τυριών και των φρούτων.
- Επίσης, βοηθούν το Μάγειρα στη μεταφορά των καζανιών και λαμαρινών φαγητού από τις εστίες ή τους φούρνους στους πάγκους σερβιρίσματος.
- Στρώνουν τα τραπέζια, για τη συλλογή των σερβίτσιων μετά το πέρας του φαγητού και το πλύσιμο.
- Παράλληλα βοηθούν τις Καθαρίστριες στο σκούπισμα και το σφουγγάρισμα των δαπέδων ή άλλων επιφανειών του Εστιατορίου.

Οι κίνδυνοι οι οποίοι ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών είναι:

Μηχανικοί κίνδυνοι

- ✓ Μηχανικοί κίνδυνοι υφίστανται λόγω της χρήσης κοπτικών εργαλείων διαφόρων ειδών (μηχανή κοπής κρέατος, μαχαίρια κ.α.).
- ✓ Κίνδυνος ολίσθησης, λόγω ολισθηρότητας των δαπέδων στο χώρο του μαγειρείου από τη ρίψη λαδιών ή νερού ή κατά τον καθαρισμό των δαπέδων.

Μυοσκελετικοί κίνδυνοι

- ✓ Μυοσκελετικοί, λόγω της μεταφοράς βαριών αντικείμενων (τελάρα, σακιά, λαμαρίνες με τρόφιμα) βάρους 20 χ 50 kg και λόγω της συνεχούς ορθοστασίας.

Ηλεκτρικοί κίνδυνοι

- ✓ Ηλεκτρικοί, λόγω της χρήσης διαφόρων ηλεκτρικών συσκευών σε συνδυασμό με την ύπαρξη και χρήση νερού.

Θερμικοί κίνδυνοι

- ✓ Θερμικοί, λόγω του καθαρισμού ηλεκτρικών εστιών και φούρνων μαγειρικής.

Χημικοί κίνδυνοι

- ✓ Λόγω της καθημερινής χρήσης διαφόρων καθαριστικών και απορρυπαντικών στους χώρους της κουζίνας και του Εστιατορίου υπάρχει χημικός κίνδυνος.

Μικροκλίμα

- ✓ Κίνδυνοι λόγω κακών συνθηκών στο Μικροκλίμα του χώρου του Μαγειρείου (υψηλή θερμοκρασία και υγρασία που αναπτύσσονται μέσα στην κουζίνα του Εστιατορίου).

Είναι απαραίτητη η χρήση των Μέσων Ατομικής Προστασίας, όπως ποδιών και γαντιών για το καθάρισμα των χώρων, γαντιών για την προστασία από θερμότητα, αντιολισθητικών και ανατομικών υποδημάτων.

Καθαρίστριες

Οι Καθαρίστριες είναι υπεύθυνες για τον καθαρισμό κυρίως του χώρου της κουζίνας και του Εστιατορίου.

Οι εργασίες τις οποίες εκτελούν οι Καθαρίστριες του Εστιατορίου είναι οι εξής:

- Καθαρίζουν τις εστίες, τους φούρνους, τις λαμαρίνες, τα καζάνια φαγητού, τις κατσαρόλες, τα μαχαιροπήρουνα και τα πιάτα.
- Βοηθούν τους Μάγειρες στην κοπή των τροφίμων και σε διάφορες άλλες εργασίες και σε συνεργασία με τις Τραπεζοκόμους καθαρίζουν την αίθουσα του Εστιατορίου.
- Επίσης, είναι υπεύθυνες για την καθαριότητα του ματισμού εργασίας (ποδιές) που χρησιμοποιείται από όλα τα μέλη του Εστιατορίου.

Οι κίνδυνοι οι οποίοι ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών είναι:

Μηχανικοί κίνδυνοι

- ✓ Μηχανικοί, λόγω της χρήσης κοπτικών εργαλείων διαφόρων ειδών (μηχανή κοπής κρέατος, μαχαίρια κ.α.).
- ✓ Ολίσθησης, λόγω μεγάλης ολισθηρότητας των δαπέδων (λάδια ή νερό).

Μυοσκελετικοί κίνδυνοι

- ✓ Μυοσκελετικοί, λόγω μεταφοράς διαφόρων αντικειμένων και λόγω της συνεχούς ορθοστασίας τους.

Ηλεκτρικοί κίνδυνοι

- ✓ Ηλεκτρικοί, λόγω του καθαρισμού διαφόρων ηλεκτρικών συσκευών σε συνδυασμό με την πιθανή ύπαρξη και χρήση νερού.

Θερμικοί κίνδυνοι

- ✓ Θερμικοί, λόγω του καθαρισμού ηλεκτρικών εστιών και φούρνων μαγειρικής.

Χημικοί κίνδυνοι

- ✓ Χημικοί, λόγω της καθημερινής χρήσης διαφόρων καθαριστικών για το χώρο της κουζίνας και του εστιατορίου.

Μικροκλίμα

- ✓ Κίνδυνοι λόγω κακών συνθηκών στο Μικροκλίμα του χώρου του Μαγειρείου (υψηλή

θερμοκρασία και υγρασία που αναπτύσσονται μέσα στην κουζίνα του Εστιατορίου).

Η χρήση των Μέσων Ατομικής Προστασίας, όπως ποδιών και γαντιών για το καθάρισμα των χώρων, γαντιών για την προστασία από τη θερμότητα, αντιολισθητικών και ανατομικών υποδημάτων και ζωνών προστασίας της μέσης είναι απαραίτητη.

19.1.4 ΟΜΑΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ (ΦΥΛΑΚΕΣ) ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Το προσωπικό της Ομάδας Ασφάλειας Εγκαταστάσεων αποτελείται από έντεκα (11) φύλακες. Η Ομάδα εργάζεται επί 24ώρου βάσεως σε κυλιόμενες βάρδιες.

Η Ομάδα Ασφάλειας Εγκαταστάσεων είναι υπεύθυνη για τη φρούρηση και την ασφάλεια των εγκαταστάσεων του ΛΚΜ. Υπάρχουν δύο φυλάκια όπου βρίσκονται οι φύλακες και επιτηρούν τον περιβάλλοντα χώρο με τη βοήθεια συστήματος έξι (6) καμερών. Η παρακολούθηση γίνεται από οθόνη που βρίσκονται μέσα στο κεντρικό Φυλάκιο.

Οι εργασίες τις οποίες εκτελούν οι Φύλακες είναι οι εξής:

- Ελέγχουν την προσέλευση και αποχώρηση του προσωπικού και καταγράφουν στοιχεία σχετικά με την απασχόλησή τους.
- Επιτρέπουν την είσοδο και έξοδο από το ΛΚΜ των επισκεπτών, ατόμων τρίτων προς την Επιχείρηση, όπως και του προσωπικού των Αναδόχων Εργολάβων ύστερα από τον προβλεπόμενο έλεγχο.
- Η Ομάδα Ασφάλειας Εγκαταστάσεων είναι υπεύθυνη, επίσης, για την προστασία των εγκαταστάσεων και του περιβάλλοντος χώρου (προαύλιο) από εξωτερικές επεμβάσεις, δολιοφθορές, κλοπές των περιουσιακών στοιχείων του ΛΚΜ κ.λπ.
- Ελέγχει όλα τα οχήματα, υπηρεσιακά ή μη, που μπαίνουν ή βγαίνουν από το Ορυχείο όπως και την έξοδο υλικών από το Ορυχείο βάσει της προβλεπόμενης εγκριτικής διαδικασίας.

Οι κίνδυνοι οι οποίοι ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών είναι:

Τροχαιοί Κίνδυνοι

- ✓ Κίνδυνος ατυχήματος κατά τη διάρκεια των περιπόλων που πραγματοποιούνται με υπηρεσιακά οχήματα στα όρια και εντός του Ορυχείου .

Η τακτική και καλή συντήρηση των μεταφορικών οχημάτων, ο εξοπλισμός με όλα τα προβλεπόμενα μέσα, όπως και η εφαρμογή του Κ.Ο.Κ. κατά την οδήγηση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποφυγή ατυχήματος.

Λοιποί κίνδυνοι

- ✓ Κατά τη νυχτερινή βάρδια υφίστανται κίνδυνοι από πιθανή προσπάθεια εισόδου στο ΛΚΜ ατόμων τρίτων προς την Επιχείρηση, ρίψη αντικειμένων ή γενικότερη πρόκληση αντιπαραθέσεων με το προσωπικό της βάρδιας.
- ✓ Κίνδυνοι stress λόγω της φύσης της νυχτερινής και μοναχικής εργασίας και ιδιαίτερα στο πλέον απομονωμένο Φυλάκιο της Βόρειας πύλης.

- ✓ Η εργασία σε εναλλασσόμενες φυλακές συνιστά επιπλέον παράγοντα δημιουργίας εργασιακού stress.

19.1.5 ΚΥΛΙΚΕΙΟ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Το Κυλικείο στεγάζεται σε κλιματιζόμενο χώρο με παράθυρα που εξασφαλίζουν φυσικό φωτισμό και αερισμό. Απασχολείται ένας μόνιμος εργαζόμενος και ένας εργαζόμενος με οκτάμηνη σύμβαση στην παρασκευή ροφημάτων. Υπάρχουν ηλεκτρικά ψυγεία (2), μικροσυσκευές παρασκευής καφέ και πλυντήριο πιάτων.

Οι εργαζόμενοι που στεγάζονται στο κτίριο διοίκησης του Ορυχείου μπορούν να προμηθευτούν νερό, αναψυκτικά, ροφήματα διαφόρων ειδών, και τυποποιημένα μικρογεύματα.

Οι κίνδυνοι οι οποίοι ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών είναι:

Μηχανικοί Κίνδυνοι

- ✓ Μηχανικοί κίνδυνοι υφίστανται, λόγω της χρήσης κοπτικών εργαλείων (μαχαίρια κ.α.).
- ✓ Κίνδυνος ολίσθησης, λόγω ολισθηρότητας των δαπέδων στο χώρο του κυλικείου.
- ✓ Κίνδυνοι ολίσθησης και ενδεχόμενης πτώσης στο αυτό επίπεδο ή σε σκαλοπάτια.

Μυοσκελετικοί Κίνδυνοι

- ✓ Μυοσκελετικοί κίνδυνοι υφίστανται, λόγω της μεταφοράς βαριών αντικείμενων (τελάρια αναψυκτικών κ.λπ) και λόγω της συνεχούς ορθοστασίας.

Ηλεκτρικοί Κίνδυνοι

- ✓ Ηλεκτρικοί, λόγω της χρήσης διαφόρων ηλεκτρικών συσκευών σε συνδυασμό με την ύπαρξη υγρασίας, ατμών και χρήση νερού.

Θερμικοί Κίνδυνοι

- ✓ Θερμικοί, λόγω της χρήσης ηλεκτρικών εστιών και μικροσυσκευών.

Χημικοί Κίνδυνοι

- ✓ Λόγω της καθημερινής χρήσης διαφόρων καθαριστικών και απορρυπαντικών στους χώρους του Κυλικείου υπάρχει χημικός κίνδυνος.

Είναι απαραίτητη η χρήση των Μέσων Ατομικής Προστασίας, όπως ποδιών και γαντιών για το καθάρισμα των χώρων, αντιολισθητικών και ανατομικών υποδημάτων.

19.1.6 ΚΑΘΑΡΙΣΤΡΙΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Οι εργαζόμενες στην καθαριότητα του κτιρίου, από τις εκτελούμενες εργασίες εκτίθενται στους παρακάτω κινδύνους είναι:

Μηχανικοί Κίνδυνοι

- ✓ Μηχανικοί κίνδυνοι υφίστανται, λόγω της συλλογής των απορριμμάτων και της πιθανής ύπαρξης μέσα σε αυτά σπασμένων γυαλιών
- ✓ Κίνδυνος ολίσθησης, λόγω ολισθηρότητας των δαπέδων στο χώρο λόγω του σφουγγαρίσματος.
- ✓ Κίνδυνοι ολίσθησης και ενδεχόμενης πτώσης στο αυτό επίπεδο ή σε σκαλοπάτια.

Μυοσκελετικοί Κίνδυνοι

- ✓ Μυοσκελετικοί κίνδυνοι υφίστανται, λόγω της μεταφοράς βαριών αντικείμενων κουβάδες με νερό και λόγω της συνεχούς ορθοστασίας.

Ηλεκτρικοί Κίνδυνοι

- ✓ Ηλεκτρικοί, λόγω της χρήσης διαφόρων ηλεκτρικών συσκευών σε συνδυασμό με την ύπαρξη υγρασίας, ατμών και χρήση νερού.

Χημικοί Κίνδυνοι

- ✓ Λόγω της καθημερινής χρήσης διαφόρων καθαριστικών και απορρυπαντικών στους χώρους του κτιρίου υπάρχει χημικός κίνδυνος.

Είναι απαραίτητη η χρήση των Μέσων Ατομικής Προστασίας, όπως ποδιών και γαντιών για το καθάρισμα των χώρων, αντιολισθητικών και ανατομικών υποδημάτων.

19.2 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ

19.2.1 ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΥΠΟΤΟΜΕΑ

- Διαχείριση χρηματικού της ΔΛΚΜ.
- Διενέργεια των πωλήσεων φυσικού λιγνίτη.
- Διενέργεια πληρωμών, σε εκτέλεση των οικονομικών όρων των συμβάσεων των έργων που ανατίθενται σε εργολάβους, ή των συμβάσεων μισθώσεων μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, και διεκπεραίωση συναφών θεμάτων.
- Συγκέντρωση, επεξεργασία, και αξιολόγηση οικονομικών στατιστικών στοιχείων της ΔΛΚΜ.
- Κατάρτιση κοστολογίων για τις διάφορες δραστηριότητες της ΔΛΚΜ.
- Συμβολή στη σύνταξη των Προϋπολογισμών Εκμετάλλευσης και Επενδύσεων της ΔΛΚΜ.
- Έλεγχος – Συμφωνία Λογαριασμών. Τήρηση των λογιστικών κανόνων και ρυθμίσεων της Επιχείρησης για όλες τις οικονομικές πράξεις της Διεύθυνσης.

- Παρακολούθηση και τήρηση του λογαριασμού του Ειδικού Τέλους Ανάπτυξης Βιομηχανικών Περιοχών για το Ν. Αρκαδίας (Ε.Α.Π).
- Παρακολούθηση του κόστους των έργων Επενδύσεων.

Από τις αρμοδιότητες του Υποτομέα προκύπτει ότι οι περιγραφόμενες εργασίες αφορούν εργασίες γραφείου, λογιστηρίου και εξωτερικές εργασίες οι οποίες έχουν σχέση με τα χρηματοοικονομικά του ΒΟΚ.

19.2.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Οι κίνδυνοι που ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών είναι:

Μηχανικοί Κίνδυνοι

- ✓ Κίνδυνοι ολίσθησης και ενδεχόμενης πτώσης στο αυτό επίπεδο ή σε σκαλοπάτια.

Κίνδυνοι από τη χρήση Η/Υ και οθονών οπτικής απεικόνισης

- ✓ Μυοσκελετικοί κίνδυνοι και οπτική κόπωση, λόγω της συνεχούς καθιστικής εργασίας και λόγω της προσήλωσης στις οθόνες οπτικής απεικόνισης και από τη μη ορθή χρήση του πληκτρολογίου ή μη εργονομικά ορθή θέση εργασίας (βλέπε εγχειρίδιο ΔΥΑΕ "Εργασία με ασφάλεια σε Η/Υ"). Απαραίτητο το διάλειμμα (15 min) μετά από δίωρη συνεχή εργασία σε οθόνη οπτικής απεικόνισης.

Τροχαίοι Κίνδυνοι

- ✓ Κίνδυνος ατυχήματος κατά τη διάρκεια της διεκπεραίωσης εξωτερικών εργασιών όπως μεταφορά αλληλογραφίας.

Η τακτική και καλή συντήρηση των μεταφορικών οχημάτων, ο εξοπλισμός με όλα τα προβλεπόμενα μέσα, όπως και η εφαρμογή του Κ.Ο.Κ. κατά την οδήγηση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποφυγή ατυχήματος.

Λοιποί Κίνδυνοι

- ✓ Η χρονική πίεση κατά την εργασία αποτελεί παράγοντα πρόκλησης stress.
- ✓ Κίνδυνος βιαιοπραγίας ή ληστείας κατά τη δοσοληψία και κατά τη μεταφορά χρηματικών ποσών από τις τράπεζες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20

«ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ»

20.1 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στον Τομέα του οποίου προΐσταται Διπλωματούχος Μεταλλειολόγος Μηχανικός, εργάζονται επτά (7) άτομα.

Δύο είναι οι Τεχνικοί Ασφάλειας και ένας βοηθός Τ.Α. Δύο Τεχνίτες Πυρασφάλειας οι οποίοι αποτελούν το Συνεργείο Πυρασφάλειας. Οι εργασίες του Συνεργείου υποστηρίζονται από τρία (3) άτομα μέσω εργολαβίας κατά την θερινή περίοδο.

Το Συνεργείο Πυρασφάλειας εκτελεί τις κάτωθι εργασίες:

- Διενεργεί τον περιοδικό έλεγχο και τη συντήρηση (συνήθως ετήσια) όλου του πυροσβεστικού εξοπλισμού του ΛΚΜ. Γίνεται έλεγχος καταλληλότητας των μέσων πυρόσβεσης και του λοιπού πυροσβεστικού εξοπλισμού, καθώς και έλεγχος πληρότητας σε κατασβεστικό υλικό.
- Επεμβαίνουν για την καταστολή των πυρκαγιών κάθε φορά που αυτές εκδηλώνονται στο χώρο του ΛΚΜ. Ιδιαίτερα στους χώρους των ταινιοδρόμων Κύριων Μηχανημάτων, κτιριακών συγκροτημάτων υποσταθμών κλπ.
- Καθημερινά εκτελεί επιθεωρήσεις σε όλους τους χώρους της ΔΛΚΜ.
- Καθημερινά κάνει επιθεώρηση και προβαίνει σε συντηρήσεις του Πυροσβεστικού εξοπλισμού (πυροσβεστήρες υπάρχουν σε όλους του χώρους του ΛΚΜ και πυροσβεστικές φωλιές).
- Πραγματοποιεί τρίμηνους περιοδικούς ελέγχους και κατά τους θερινούς μήνες διενεργεί ετήσια επιθεώρηση σκόνης στους πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως που βρίσκονται εγκατεστημένοι και εκτεθειμένη σε διάφορους χώρους όπως, κύρια μηχανήματα, Τ/Δ, Γραφεία, κτιριακά συγκροτήματα.
- Ελέγχει και συντηρεί τις αναπνευστικές συσκευές και επεμβαίνει με αυτές σε χώρους πυρκαγιάς φορώντας για προστασία και την πυρίμαχο ενδυμασία.
- Το συνεργείο Πυρασφάλειας ελέγχει , τοποθετεί και συντηρεί τον φορητό εξοπλισμό όλων των οχημάτων της ΔΛΚΜ καθώς και των Βοηθητικών μηχανημάτων.
- Τοποθετεί , ελέγχει και συντηρεί όλα τα κλιματιστικά μηχανήματα όπου υπάρχουν σε : Συνεργεία, χώρους γραφείων , Φυλάκια, Ιατρείο, Σκοπιές Τ/Δ, χώρους εστίασης, Κύρια Μηχανήματα, Βοηθητικά Μηχανήματα, τροχοφόρα οχήματα.
- Κατασκευάζει, τοποθετεί και ελέγχει όλους τους τύπους πινακίδων σήμανσης στα κτιριακά συγκροτήματα, Κύρια Μηχανήματα και εργοταξιακές οδούς.
- Επισημαίνει και τοποθετεί την κατάλληλη σήμανση στα επικίνδυνα σημεία – χώρους εργασίας της ΔΛΚΜ.

→ Με τη χρήση αντλητικού συγκροτήματος (τρακτέρ – βυτίο – αντλητικό σύστημα) προβαίνει σε απολυμάνσεις – απεντομώσεις – μυοκτονίες και ξήρανση αγριόχορτων σε όλο το κτιριακό συγκρότημα της ΔΛΚΜ.

Ο Τεχνίτης Πυρασφάλειας κατά το 80% του χρόνου απασχόλησης βρίσκεται στους χώρους της ΔΛΚΜ, το υπόλοιπο του χρόνου απασχόλησης του βρίσκεται στο χώρο του Πυροσβεστίου για αναγόμωση των Πυροσβεστήρων.

Οι τεχνίτες έχουν εκπαιδευτεί από διαπιστευμένο φορέα ως "αρμόδια άτομα" στο πλαίσιο της πιστοποίησης της ΔΕΗ Α.Ε. ως πιστοποιημένης εταιρίας στη συντήρηση των πυροσβεστήρων.

Οι κίνδυνοι οι οποίοι ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών είναι:

Μηχανικοί κίνδυνοι

✓ Υφίστανται μηχανικοί κίνδυνοι λόγω της χρησιμοποίησης φορητών εργαλείων στη συντήρηση και την επισκευή των πυροσβεστήρων. Επίσης, κατά τη διενέργεια της συντήρησης ή τον έλεγχο υφίσταται κίνδυνος πτώσης των πυροσβεστήρων, βάρους έως 20 Kg, με ενδεχόμενο να προκληθούν τραυματισμοί. Κατά την ενεργοποίηση αλλά και τη συντήρηση των πυροσβεστήρων απαιτείται προσοχή στο χειρισμό του φιαλιδίου με το προωθητικό αέριο καθότι είναι δοχείο υπό πίεση και ως εκ τούτου η ορθή και τακτική συντήρησή του εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη λειτουργία του.

Η χρήση των ενδεδειγμένων ΜΑΠ κατά την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών εξασφαλίζει τους εργαζόμενους από τους μηχανικούς κινδύνους.

Κατά την επιθεώρηση των πυροσβεστικών δικτύων και εξοπλισμού και την εκτέλεση επί τόπου μικροεπισκευών υφίστανται μηχανικοί κίνδυνοι από τη λειτουργία των κυρίων εγκαταστάσεων (π.χ. δίκτυα υπό πίεση, κινούμενα μέρη κ.λπ) της ΔΛΚΜ.

✓ Κατά την εκτέλεση εργασιών σε ύψος υπάρχει ο κίνδυνος πιθανής πτώσης τους. Επιβάλλεται ο σωστός σχεδιασμός εργασίας και η χρήση των μέσων προστασίας από ύψος.

Μυοσκελετικοί κίνδυνοι

✓ Κατά το κατέβασμα των πυροσβεστήρων από τις θέσεις τους, κατά την τοποθέτησή τους στους πάγκους εργασίας για έλεγχο και κατά την επανατοποθέτησή τους υφίστανται μυοσκελετικοί κίνδυνοι λόγω του βάρους τους.

Θερμικοί κίνδυνοι

✓ Το Συνεργείο της Πυρασφάλειας σε περίπτωση πυρκαγιάς συμμετέχει στο άγλημα πυρόσβεσης οπότε υπάρχουν θερμικοί κίνδυνοι. Εάν κριθεί αναγκαίο από το Μηχανικό Υπηρεσίας η κατάσβεση μιας πυρκαγιάς γίνεται σε συνεργασία με την Πυροσβεστική Υπηρεσία. Η χρήση των προστατευτικών στολών και της αναπνευστικής συσκευής είναι επιβεβλημένη για την προστασία των εργαζομένων.

Κατά την επιθεώρηση των πυροσβεστικών δικτύων και εξοπλισμού και την εκτέλεση επί τόπου μικροεπισκευών υφίστανται θερμικοί κίνδυνοι από τη λειτουργία των κυρίων εγκαταστάσεων του ΛΚΜ.

Χημικοί κίνδυνοι

- ✓ Κατά την πλήρωση των πυροσβεστήρων ξηρής σκόνης υφίστανται χημικοί κίνδυνοι (αδρανής σκόνη όξινου διτανθρακικού νατρίου). Η χρήση μάσκας προστασίας της αναπνοής κατά τη διαδικασία πλήρωσης των πυροσβεστήρων ξηρής σκόνης είναι απαραίτητη.
- ✓ Κατά την επιθεώρηση των πυροσβεστικών δικτύων και εξοπλισμού και την εκτέλεση επί τόπου μικροεπισκευών υφίστανται χημικοί κίνδυνοι από τη λειτουργία των κυρίων εγκαταστάσεων του ΛΚΜ.
- ✓ Κατά την κατάσβεση πυρκαγιάς υφίστανται χημικοί κίνδυνοι λόγω των παραγόμενων καυσαερίων.
- ✓ Χημικός κίνδυνος λόγω των αιωρούμενων σωματιδίων – σκόνης τέφρας και λιγνίτη.
- ✓ Κατά την απολύμανση – απεντόμωση – μυοκτονία υπάρχει πιθανή έκθεση στα χημικά που χρησιμοποιούνται άρα θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα τα περιγραφόμενα μέτρα και μέσα από τα MSDS των υλικών αυτών.

Ηλεκτρικοί κίνδυνοι

- ✓ Ηλεκτρικοί κίνδυνοι υφίστανται σε περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιάς σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις (η πυροσβεστική σκόνη που προμηθεύεται το ΛΚΜ ελέγχεται σε διηλεκτρική αντοχή).

Κίνδυνοι εκρήξεων

- ✓ Κίνδυνοι λόγω ενδεχόμενης δημιουργίας εκρηκτικής ατμόσφαιρας κατά τη διάρκεια των επιθεωρήσεων ή εκρήξεις κατά τη διάρκεια κατάσβεσης πυρκαγιάς.

Θόρυβος

- ✓ Κατά τον επιτόπιο έλεγχο του εγκατεστημένου εντός του Εργοστασίου πυροσβεστικού εξοπλισμού υφίσταται κίνδυνος πρόκλησης βλάβης της ακοής λόγω της υψηλής στάθμης θορύβου που παράγεται.

Κίνδυνοι Υπαίθριας εργασίας

- ✓ Καθότι οι εργασίες εκτελούνται και σε ανοικτούς χώρους οι εργαζόμενοι υπόκεινται στις επιδράσεις των καιρικών συνθηκών (υψηλές, χαμηλές θερμοκρασίες, βροχή, ήλιος κ.λπ.).
- ✓ Κίνδυνοι υπαίθριας εργασίας κυρίως προερχόμενοι από έντομα ή ερπετά κατά την επιθεώρηση των δικτύων και του εξοπλισμού πυρόσβεσης.

Τροχαίοι Κίνδυνοι

- ✓ Τροχαία ατυχήματα κυρίως κατά τη μετάβαση στη θέση εκτέλεσης εργασίας. Ο κίνδυνος αυτός είναι αυξημένος κατά τη χειμερινή περίοδο, οπότε αντικειμενικά η συντήρηση του εργοταξιακού οδικού δικτύου είναι δύσκολη.
- ✓ Η τακτική και καλή συντήρηση των μεταφορικών οχημάτων, ο εξοπλισμός με όλα τα προβλεπόμενα μέσα, κατά την οδήγηση και η σωστή σήμανση των εργοταξιακών οδών

αποτελεί απαράβατη προϋπόθεση για την αποφυγή ατυχήματος.

Η χρήση των ενδεδειγμένων Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) όπως κράνους, φόρμας εργασίας, αρβυλών εργασίας, ή πυρίμαχης ενδυμασίας (κωδικός ΔΕΗ 831005233) κλπ ανάλογα με την περίπτωση, εξασφαλίζει τους εργαζόμενους από σοβαρούς τραυματισμούς.

20.2 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

20.2.1 ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΥΠΟΤΟΜΕΑ

- Συμβολή στη σύνταξη του Προϋπολογισμού Επενδύσεων και του Προϋπολογισμού Εκμετάλλευσης της ΔΛΚΜ, σε συνεργασία με τα λουπά Κλιμάκια της ΔΛΚΜ.
- Εισαγωγή συστημάτων Πληροφορικής και αυτοματοποίησης στην παραγωγική διαδικασία
- Προώθηση εφαρμογών Πληροφορικής για τον εκσυγχρονισμό της λειτουργίας της ΔΛΚΜ καθώς και επιμέλεια ανάπτυξης Συστήματος Διοικητικών Πληροφοριών (MIS), σε συνεργασία με τα υπεύθυνα υπηρεσιακά κλιμάκια.
- Δημιουργία Τράπεζας Πληροφοριών για θέματα εκμετάλλευσης, εξοπλισμού, συμβάσεων και προσωπικού.

Οι εργασίες στις οποίες απασχολούνται οι εργαζόμενοι αφορούν σε διάφορες εργασίες γραφείου με χρήση Η/Υ, τηλεφώνου για την επικοινωνία με τις Μονάδες, αρχειοθετήσεις, διεκπεραίωση αλληλογραφίας κ.λπ. Μεταβαίνουν στους χώρους του Ορυχείου για διεκπεραίωση θεμάτων αρμοδιότητάς τους και προβαίνουν σε εγκαταστάσεις και συντηρήσεις πληροφοριακών συστημάτων.

20.2.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Οι κίνδυνοι που ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών είναι:

Μηχανικοί Κίνδυνοι

- ✓ Κίνδυνοι ολίσθησης και ενδεχόμενης πτώσης στο αυτό επίπεδο ή σε σκαλοπάτια.
- ✓ Κίνδυνος τραυματισμού λόγω ενδεχόμενης πτώσης αντικειμένων όπως εργαλεία χειρός. Απαραίτητη η χρήση των υποδημάτων ασφαλείας.
- ✓ Κίνδυνος τραυματισμού κατά την χρήση ηλεκτρικών ή μη εργαλείων χειρός όπως κατσαβίδια, κοπίδια, δράπανα κ.λπ. Η χρήση κατάλληλων γαντιών εργασίας μπορεί να προστατεύσει τους εργαζόμενους από τους ως άνω κινδύνους.

Μυοσκελετικοί Κίνδυνοι

- ✓ Μυοσκελετικός κίνδυνος υφίσταται κατά τη μεταφορά βαριών αντικειμένων όπως προσωπικοί ή κεντρικοί υπολογιστές και περιφερειακά μηχανήματα και βαλίτσες με εργαλεία.

Κίνδυνοι από τη χρήση Η/Υ και οθονών οπτικής απεικόνισης

- ✓ Μυοσκελετικοί κίνδυνοι και οπτική κόπωση, λόγω της συνεχούς καθιστικής εργασίας και λόγω της προσήλωσης στις οθόνες οπτικής απεικόνισης και από τη μη ορθή χρήση του πληκτρολογίου ή μη εργονομικά ορθή θέση εργασίας (βλέπε εγχειρίδιο ΔΥΑΕ "Εργασία με ασφάλεια σε Η/Υ"). Απαραίτητο το διάλειμμα (15 min) μετά από δίωρη συνεχή εργασία σε οθόνη οπτικής απεικόνισης.

Τροχαίοι Κίνδυνοι

- ✓ Κίνδυνος ατυχήματος κατά τη διάρκεια της διεκπεραίωσης εξωτερικών εργασιών.

Η τακτική και καλή συντήρηση των μεταφορικών οχημάτων, ο εξοπλισμός με όλα τα προβλεπόμενα μέσα, όπως και η εφαρμογή του Κ.Ο.Κ. κατά την οδήγηση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποφυγή ατυχήματος.

Ηλεκτρικοί Κίνδυνοι

- ✓ Ηλεκτρικός κίνδυνος υπάρχει κυρίως στην περίπτωση φθαρμένων παροχών (μπαλαντέζες) των ηλεκτρικών εργαλείων χειρός.

Λοιποί Κίνδυνοι

- ✓ Η χρονική πίεση κατά την εργασία αποτελεί παράγοντα πρόκλησης **stress**.

20.3 ΥΠΟΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

Ενέργειες και εργασίες του υποτομέα

- Διενέργεια προμηθειών υλικών και εξοπλισμού σύμφωνα με τις ισχύουσες ρυθμίσεις.
- Μέριμνα για την προμήθεια υλικών και εξοπλισμού, σε συνεργασία με τη ΔΥΠΟΡ.
- Επιμέλεια και διαχείριση υλικού, εξοπλισμού και Αποθηκών.
- Μέριμνα για τον εφοδιασμό των υπηρεσιακών Κλιμακίων της ΔΛΚΜ με τα αναγκαία υλικά και εξοπλισμό.
- Εφαρμογή της διαδικασίας εκποίησης άχρηστου υλικού και εξοπλισμού.
- Μέριμνα για την εφαρμογή των μέτρων για την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία στο χώρο ευθύνης του Υποτομέα.

Οι εργασίες στις οποίες απασχολούνται οι εργαζόμενοι αφορούν σε διάφορες εργασίες γραφείου με χρήση Η/Υ, τηλεφώνου για την επικοινωνία με τις Μονάδες, αρχειοθετήσεις, διεκπεραίωση αλληλογραφίας κ.λπ. Μεταβαίνουν στους χώρους του Ορυχείου για διεκπεραίωση θεμάτων αρμοδιότητάς τους.

20.4 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Οι κίνδυνοι που ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών είναι:

Μηχανικοί Κίνδυνοι

- ✓ Κίνδυνοι ολίσθησης και ενδεχόμενης πτώσης στο αυτό επίπεδο ή σε σκαλοπάτια.
- ✓ Κίνδυνος τραυματισμού λόγω ενδεχόμενης πτώσης αντικειμένων όπως εργαλεία χειρός. Απαραίτητη η χρήση των υποδημάτων ασφαλείας.
- ✓ Κίνδυνος τραυματισμού κατά την χρήση ηλεκτρικών ή μη εργαλείων χειρός όπως κατσαβίδια, κοπίδια, δράπανα κ.λπ. Η χρήση κατάλληλων γαντιών εργασίας μπορεί να προστατεύσει τους εργαζόμενους από τους ως άνω κινδύνους.

Μυοσκελετικοί Κίνδυνοι

- ✓ Μυοσκελετικός κίνδυνος υφίσταται κατά τη μεταφορά βαριών αντικειμένων όπως προσωπικοί ή κεντρικοί υπολογιστές και περιφερειακά μηχανήματα και βαλίτσες με εργαλεία.

Κίνδυνοι από τη χρήση Η/Υ και οθονών οπτικής απεικόνισης

- ✓ Μυοσκελετικοί κίνδυνοι και οπτική κόπωση, λόγω της συνεχούς καθιστικής εργασίας και λόγω της προσήλωσης στις οθόνες οπτικής απεικόνισης και από τη μη ορθή χρήση του πληκτρολογίου ή μη εργονομικά ορθή θέση εργασίας (βλέπε εγχειρίδιο ΔΥΑΕ "Εργασία με ασφάλεια σε Η/Υ"). Απαραίτητο το διάλειμμα (15 min) μετά από δίωρη συνεχή εργασία σε οθόνη οπτικής απεικόνισης.

Τροχαίοι Κίνδυνοι

- ✓ Κίνδυνος ατυχήματος κατά τη διάρκεια της διεκπεραίωσης εξωτερικών εργασιών.

Η τακτική και καλή συντήρηση των μεταφορικών οχημάτων, ο εξοπλισμός με όλα τα προβλεπόμενα μέσα, όπως και η εφαρμογή του Κ.Ο.Κ. κατά την οδήγηση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποφυγή ατυχήματος.

Λοιποί Κίνδυνοι

- ✓ Η χρονική πίεση κατά την εργασία αποτελεί παράγοντα πρόκλησης stress.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 21

«ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΒΛΑΠΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ»

1. Ο Τομέας Εργασιακού Περιβάλλοντος της ΔΥΑΕ διενεργεί στους εργασιακούς χώρους κάθε Υπηρεσιακής Μονάδας της ΔΕΗ Α.Ε. μετρήσεις βλαπτικών παραγόντων (χημικών – φυσικών).
 2. Τα όργανα με τα οποία διεξάγονται οι παραπάνω μετρήσεις είναι τα εξής:
 - Πολυόργανο (Multilogger – Analyser) για τις μετρήσεις χημικών παραγόντων, μικροκλίματος και φωτισμού.
 - Ολοκληρωτικό Ηχόμετρο για τον προσδιορισμό του θορύβου.
 - Όργανο μέτρησης όζοντος (O₃).
 - Όργανο μέτρησης των αντιθέσεων λαμπρότητας.
 - Όργανο μέτρησης φορμαλδεΐδης (HCHO).
 - Όργανο μέτρησης ηλεκτρομαγνητικής επαγωγής.
- Η σύγκριση των τιμών των χημικών και των φυσικών παραγόντων, που γενικότερα διενεργεί ο Υποτομέας Μετρήσεων, γίνεται με βάση τις Επιτρεπόμενες ή τις Συνιστώμενες Οριακές Τιμές Έκθεσης, όπως αυτές επιβάλλονται από τη σχετική Νομοθεσία.
- Συγκεκριμένα για τους χημικούς παράγοντες ακολουθείται το Π.Δ. 90/99 (ΦΕΚ 94/Α/13.05.99), για τον υπολογισμό του θορύβου το Π.Δ. 149/06 (ΦΕΚ 159/Α/28.07.06) και για την προστασία των εργαζομένων από την θερμική καταπόνηση η Εγκύκλιος του Υπουργείου Εργασίας υπ' αριθμ. 13329/03.07.95.
- Ο βλαπτικός παράγοντας της σκόνης μετράται βάσει μεθοδολογίας που εφαρμόζεται από το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, οι προσδιορισμένες δε τιμές συγκρίνονται με τις Επιτρεπόμενες Οριακές Τιμές του Π.Δ. 77/93 (ΦΕΚ 34/Α/18.03.93).
- Οι μετρηθείσες τιμές φωτισμού συγκρίνονται με τις Συνιστώμενες Οριακές Τιμές του Οργανισμού International Organization for Standardization (ISO 8995:2002) και της Επιτροπής International Commission on Illumination (CIE S 008/E-2001).
- Όσον αφορά στις τιμές της ηλεκτρομαγνητικής επαγωγής η σύγκριση γίνεται με τις Συνιστώμενες Οριακές Τιμές Έκθεσης της Επιτροπής International Committee of Non Ionizing Radiation Protection (ICNIRP).
- Οι μετρηθείσες τιμές των χημικών και των φυσικών παραγόντων κάθε εργασιακού χώρου και η αξιολόγησή τους με τις αντίστοιχες παρατηρήσεις και προτάσεις καταγράφονται σε σχετικούς Πίνακες.
- Στο παρόν Κεφάλαιο παρατίθενται Πίνακες με τα αποτελέσματα των μετρήσεων βλαπτικών παραγόντων (χημικών και φυσικών) που διενεργήθηκαν από τον Υποτομέα Μετρήσεων από 26-2-2014 έως 28-2-2014 στη ΔΛΚΜ. Επίσης επισυνάπτονται τρεις (3) συγκριτικοί Πίνακες από τη Νομοθεσία.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Αποδεκτοί συνδυασμοί θερμοκρασίας (ξηρού θερμομέτρου) – σχετικής υγρασίας

Εγκύκλιος Υπουργείου Εργασίας υπ. αριθμ. 130329 / 03.07.95

(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				
(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		
(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
(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

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Επιτρεπόμενες οριακές τιμές έκθεσης σε θερμότητα (οι τιμές δίνονται σε °C WBGT). Εγκύκλιος Υπουργείου Εργασίας υπ. αριθμ. 130329 / 03.07.95

Ο βιοκλιματικός δείκτης WBGT για εσωτερικούς και υπαίθριους εργασιακούς χώρους υπό σκιά υπολογίζεται από την εξίσωση:

$$WBGT = 0,7 NWB + 0,3 GT$$

Όπου NWB: Θερμοκρασία Φυσικού Υγρού Θερμομέτρου και

GT: Θερμοκρασία Σφαιρικού Θερμομέτρου

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ (RISK ASSESSMENT)

Αναλογία εργασίας - ανάπαυσης	Κατηγορία εργασίας		
	Ελαφριά	Μέτρια	Βαριά
Συνεχής εργασία	30.0	26.7	25.0
75% εργασία -25% ανάπαυση ανά ώρα	30.6	28.0	25.9
50% εργασία -50% ανάπαυση ανά ώρα	31.4	29.4	27.9
25% εργασία -75% ανάπαυση ανά ώρα	32.2	31.1	30.0

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ (Risk Assessment)

Επισυνάπτεται ο συγκριτικός Πίνακας Διαβάθμισης της Επικινδυνότητας.

Σοβαρότητα Ατυχήματος (S) ²	Πολύ Ελαφρό Ατύχημα	Ελαφρό Ατύχημα	Σοβαρό Ατύχημα	Πολύ Σοβαρό Ατύχημα	Θανατηφόρο Ατύχημα
(P) ¹ Πιθανότητα Ατυχήματος	1	2	3	4	5
Σχεδόν Απίθανο 1	1	2	3	4	5
Ελάχιστα Πιθανό 2	2	4	6	8	10
Πιθανό 3	3	6	9	12	15
Πολύ Πιθανό 4	4	8	12	16	20
Σχεδόν Βέβαιο 5	5	10	15	20	25

Διαβάθμιση Επικινδυνότητας (R) ³	Προτεινόμενα Μέτρα ή Ενέργειες
Ασήμαντη 1-2	Δεν απαιτείται η λήψη πρόσθετων μέτρων ή ενεργειών.
Ανεκτή 3-5	Είναι χρήσιμο να ληφθούν μέτρα σχετικά με την οργάνωση της εργασίας και κυρίως την εκπαίδευση του προσωπικού. Απαιτείται παρακολούθηση και μακροπρόθεσμος σχεδιασμός για την αποφυγή εκδήλωσης ανεπιθύμητου συμβάντος.
Μέση 6-9	Θα πρέπει να ληφθούν μέτρα ελάττωσης της επικινδυνότητας, εντός καθορισμένου χρονικού διαστήματος.
Σημαντική 10-15	Η εργασία δεν πρέπει να ξεκινά έως ότου μειωθεί η επικινδυνότητα. Όπου η επικινδυνότητα εμπλέκεται σε εργασίες που βρίσκονται σε πρόοδο πρέπει να ληφθούν άμεσα μέτρα για τον περιορισμό του κινδύνου.
Μη Ανεκτή 16-25	Η εργασία δεν πρέπει να ξεκινά ή να συνεχίζεται έως ότου μειωθεί η επικινδυνότητα. Εάν η μείωση της επικινδυνότητας δεν είναι δυνατή, τότε η εργασία δεν πρέπει να εκτελεσθεί.

¹P: Probability, ²S: Severity, ³R: Risk

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 22

«ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ»

22.1 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Από τους Πίνακες Επικινδυνότητας της μελέτης προκύπτει ότι, σε γενικές γραμμές, η επικινδυνότητα των εργασιών στη ΔΛΚΜ βρίσκεται σε μέσο επίπεδο. Το γεγονός αυτό πρέπει να οδηγήσει σε λήψη μέτρων μέσα σε καθορισμένο χρονικό διάστημα. Μετά την λήψη αυτών θα πρέπει να υπάρξει συνεχής παρακολούθηση όλων των πηγών κινδύνου. Από τη στατιστική επεξεργασία των ατυχημάτων που έχουν επέλθει γενικότερα στα Ορυχεία έχει επισημανθεί ότι, αυξημένη επικινδυνότητα εντοπίζεται στις παρακάτω περιπτώσεις από τις οποίες πρέπει να ξεκινήσει και η άμεση λήψη μέτρων:

22.1.1 ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΥΨΟΣ

Όπως προκύπτει από την περιγραφή των εργασιών που περιλαμβάνει η παρούσα μελέτη και από τη στατιστική επεξεργασία των ατυχημάτων, η εργασία σε ύψος είναι πηγή πρόκλησης ατυχήματος. Ειδικότερα η κατηγορία των Χειριστών Κυρίων Μηχανημάτων μέσα στο 2012 είχε ένα σοβαρό ατύχημα τον Ιανουάριο και ένα θανατηφόρο ατύχημα τον Αύγουστο σε αποθέτες. Για την πρόληψη τέτοιων περιστατικών πρέπει να ληφθούν άμεσα μέτρα, συγκεκριμένα:

- Η άνοδος και η κάθοδος των εργαζομένων στα κύρια μηχανήματα να γίνεται όταν αυτά είναι σε στάση λειτουργίας.
- Η χρήση των κλιμάκων στα κύρια μηχανήματα να γίνεται με το μέτωπο προς τις σκάλες και όχι ανάποδα.
- Απαγορεύεται να σκύβουν οι χειριστές από ύψος για να εντοπίσουν πιθανή βλάβη στο μηχάνημα (π.χ. αντικείμενο στην τροχιά), αλλά θα πρέπει σε συνεργασία με τον Επιτηρητή να λύνουν τα προκύπτοντα θέματα.
- Σε περίπτωση που ο χειριστής δεν είναι σε καλή φυσική κατάσταση ή αδιάθετος να μην τοποθετείται για εργασία σε ύψος ώστε να αποφύγουμε ζάλη η οποία μπορεί να οδηγήσει σε πτώση.
- Σε καμία περίπτωση ο χειριστής δεν πρέπει να εγκαταλείπει το χειριστήριο χωρίς να έχει ειδοποιήσει τον ΠΕΤ ή τον ΕΠΕΤ για τον λόγο απομάκρυνσης του.

22.1.2 ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η έκθεση των εργαζομένων σε ηλεκτρικό κίνδυνο γίνεται στις εξής περιπτώσεις:

- Κατά την εκτέλεση εργασιών υπό Χαμηλή Τάση είτε από επαφή με τα στοιχεία υπό τάση είτε λόγω δημιουργίας ηλεκτρικού τόξου σε περίπτωση βραχυκυκλώματος. Στις περιπτώσεις αυτές η μόνη προστασία είναι η χρήση μονωμένων εργαλείων και των Μέσων Ατομικής Προστασίας.

- Κατά την εκτέλεση εργασιών εκτός τάσης και με δεδομένο ότι δεν έγινε σωστά η διακοπή και απομόνωση του ηλεκτρικού ρεύματος ή για οποιοδήποτε άλλο λόγο. Η τήρηση των οδηγιών που προβλέπουν “Διακοπή – Δοκιμή – Γείωση” και η χρήση μονωμένου εξοπλισμού αλλά και των ΜΑΠ, εξασφαλίζουν τους εργαζόμενους από το ενδεχόμενο ηλεκτρικού ατυχήματος.
- Κατά την εκτέλεση των εργασιών ατύχημα μπορεί να συμβεί λόγω παραβίασης των αποστάσεων ασφαλείας από παρακείμενες ενεργές (live) γραμμές ή / και κυκλώματα.

22.1.3 ΟΛΙΣΘΗΣΗ ΣΤΟ ΙΔΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Από την στατιστική ανάλυση των ατυχημάτων και συγκεκριμένα την κατανομή τους σύμφωνα με τον τύπο του προκύπτει ότι οι ολισθήσεις στο ίδιο επίπεδο αποτελούν διαχρονικά την μεγαλύτερη κατηγορία γύρω στο 40%.

Τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν και αφορούν το σύνολο των χώρων εργασίας είναι τα εξής:

- Κατά την εκτέλεση εργασιών και την ολοκλήρωση τους τα συνεργεία πρέπει να μην αφήνουν υλικά στους χώρους εργασίας και ιδιαίτερα μικροαντικείμενα, που δεν είναι άμεσα ορατά αλλά αποτελούν παράγοντα ολίσθησης π.χ. μεταλλική βίδα.
- Όταν κάποιο συνεργείο καθαρισμού καθαρίζει βρέχοντας κάποιες επιφάνειες θα πρέπει να τοποθετούνται πινακίδες, που να προειδοποιούν τον εργαζόμενο που θα περάσει από εκεί για τον κίνδυνο ολίσθησης. Αυτή η μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερα σε χώρους όπως Μαγειρεία, γραφεία, αποδυτήρια, συνεργεία κλπ.
- Στα μηχανήματα θα πρέπει να καθαρίζονται οι διάδρομοι κυκλοφορίας, από τη λιγνιτόσκονη και τα κομμάτια του υλικού που μεταφέρονται ώστε να μην δημιουργούν παράγοντα ολίσθησης.
- Σε περιόδους όπου υπάρχει παγετός και οι επιφάνειες εργασίας ολισθαίνουν η μετακίνηση των εργαζομένων θα πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή και μόνο με άρβυλα της Επιχείρησης. Ατομικά υποδήματα τύπου «σκαρπίνι» απαγορεύονται στο χώρο εργασίας.

22.1.4 ΤΡΟΧΑΙΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

Έχει παρατηρηθεί ότι οι μετακινήσεις του προσωπικού από και προς την εργασία οι μετακινήσεις κατά την εργασία και οι μετακινήσεις εκτός έδρας ενέχουν κινδύνους (τροχαίου κυρίως) ατυχήματος.

22.2 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Τα μέτρα τα οποία πρέπει να λαμβάνονται για την Ασφάλεια στην εργασία, ανεξάρτητα αν πολλά από αυτά ήδη τηρούνται, αφορούν ταυτόχρονα σε τρία επίπεδα:

A) Μέτρα σε τεχνικό επίπεδο τα οποία πρέπει να τα λαμβάνει η ιεραρχία της Επιχείρησης.

B) Μέτρα σε οργανωτικό επίπεδο με την επιλογή διαδικασιών που εξασφαλίζουν την προστασία των εργαζομένων.

Γ) Μέτρα για την ενεργοποίηση του προσωπικού.

22.2.1 ΤΕΧΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Επιλογή του εξοπλισμού

Η προμήθεια και η επιλογή του εξοπλισμού γίνεται από τις αρμόδιες Δ/νσεις της ΓΔ/ΟΡ. Σε γενικές γραμμές ο εξοπλισμός είναι ασφαλής καθότι είναι σύμφωνος με τα διεθνή και Ευρωπαϊκά πρότυπα (IEC, EN). Περιθώρια βελτίωσης του εξοπλισμού μπορούν να υπάρξουν σε ό,τι αφορά την εναρμόνισή του με τις ιδιαίτερες απαιτήσεις της κάθε εργασίας.

Χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Για να επιτευχθούν χαμηλότερα επίπεδα επικινδυνότητας ένα από τα μέτρα τα οποία πρέπει να εφαρμόζονται είναι η επιβεβλημένη χρήση των Μέσων Ατομικής Προστασίας σε όλες τις εργασίες των Ορυχείων. Πιο συγκεκριμένα, για την εκτέλεση των εργασιών όπως αναφέρεται και στην επιμέρους περιγραφή τους απαιτούνται:

✓ Μέσα προστασίας από πτώσεις

Χορηγούνται από τη ΔΥΑΕ ζώνες πέντε σημείων οι οποίες αποτελούν πλήρη συστήματα προστασίας από πτώσεις τα οποία περιλαμβάνουν ολόσωμες εξαρτήσεις, σχοινιά, ανακόπτες, δέτες και συστήματα καταβίβασης εργαζομένων. Η χρήση των συστημάτων αυτών περιορίζει τα ατυχήματα από πτώσεις.

✓ Γάντια μονωτικά

Είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούνται γάντια τόσο για προστασία από τη Χαμηλή Τάση (ΧΤ) όσο και από τη Μέση Τάση (ΜΤ). Η χρήση μονωτικών γαντιών είναι απαραίτητη τόσο κατά τις εργασίες υπό ΧΤ όσο και κατά τη διάρκεια των χειρισμών για διακοπή μέχρι και το στάδιο της γείωσης των αγωγών, προκειμένου να εκτελεστούν εργασίες **εκτός τάσης**, ή στη ΧΤ ή στη ΜΤ.

Για προστασία από ΧΤ έχουν τυποποιηθεί (κατά EN 60903) μονωτικά γάντια κλάσης 00 και για προστασία από ΜΤ μονωτικά γάντια κλάσης 2 (μέχρι 17 kV).

Επισημαίνεται ότι τα γάντια ΜΤ πρέπει να χρησιμοποιούνται πάντα με τα προστατευτικά δερμάτινα γάντια.

Για τις βαριές εργασίες ΧΤ τα μονωτικά γάντια ΧΤ κλάσης 00 χρησιμοποιούνται πάντα σε συνδυασμό με τα δερμάτινα προστατευτικά γάντια ή εναλλακτικά τα μονωτικά γάντια με μηχανικές αντοχές κατά EN 50237.

✓ Κράνος με ασπίδιο προστασίας από ηλεκτρικό τόξο

Όσο και αν το ασπίδιο είναι, από τη φύση του δύσχρηστο μέσο η χρήση του αποτελεί τη μόνη προστασία από το ηλεκτρικό τόξο.

Έχει ήδη τυποποιηθεί και χορηγείται κράνος που θα περιλαμβάνει στο εσωτερικό του ασπίδιο, το οποίο θα χρησιμοποιείται μόνο όταν αυτό απαιτείται. Το μέσον αυτό είναι πιο εύχρηστο και πρακτικό.

✓ Άρβυλα εργασίας- Μπότες με διηλεκτρική αντοχή

Τα άρβυλα εργασίας όπως και οι μπότες που φέρουν σόλα με μόνωση αυξημένης διηλεκτρικής αντοχής χορηγούνται για την προστασία των εργαζομένων ανάλογα με τη φύση των εκτελούμενων εργασιών (π.χ. σε εργασίες υπό τάση, προστασία από μηχανικούς κινδύνους, κίνδυνους ολίσθησης κ.λπ.).

- ✓ **Η φόρμα εργασίας με μακριά μανίκια** επιβάλλεται να φοριέται πάντοτε, ακόμη και το καλοκαίρι. Τα κοντομάνικα πουκάμισα ή μπλουζάκια έχουν ως αποτέλεσμα να αφήνουν ακάλυπτο μέρος των χεριών που δεν καλύπτεται από τα γάντια.
- ✓ **Γάντια προστασίας έναντι μηχανικών κινδύνων**, τα οποία είναι απαραίτητα για εργασίες που γίνονται εκτός τάσης και εγκυμονούν μηχανικούς κινδύνους.
- ✓ **Επιγονατίδες ή συστήματα επιγονατίδας καθίσματος**, η χρήση των οποίων απομειώνει την πίεση στα γόνατα των εργαζομένων και τους εξασφαλίζει από την καταπόνηση κατά την εκτέλεση εργασιών που απαιτούν γονατιστή στάση.
- ✓ **Αδιάβροχα ή επενδύτες** για περιπτώσεις αντιμετώπισης δυσμενών καιρικών συνθηκών.
- ✓ **Ομπρέλες, αντηλιακές κρέμες και γυαλιά προστασίας από την ηλιακή ακτινοβολία**, για υπαίθριες εργασίες που εκτελούνται σε συνθήκες υψηλών θερμοκρασιών.
- ✓ **Στις εργασίες ηλεκτρο-οξυγονοκολήσεων** απαραίτητη είναι η κατάλληλη αντίστοιχη προσωπίδα ή γυαλιά, τα γάντια, η δερμάτινη ποδιά, τα υποδήματα και οι περικνημίδες.

Για τη χρήση των νέων Μέσων Ατομικής Προστασίας, πολλά από τα οποία καλύπτουν τις ανάγκες που έχουν αναφέρει οι εργαζόμενοι στις συνεντεύξεις τους όπως π.χ. τα γάντια χαμηλής τάσης με ανθιδρωτική επένδυση, το ασπίδιο με αντιθαμβωτική προστασία τα μονωμένα εργαλεία, απαιτείται επισταμένη ενημέρωσή.

Όλα τα παραπάνω αναφερόμενα υλικά διακινούνται κεντρικά σε όλες τις Υπηρεσιακές Μονάδες της ΔΕΗ μέσω της ΔΥΑΕ με εξαίρεση τα είδη ένδυσης και υπόδησης τα οποία διακινούνται από τη ΔΥΣ και η επάρκειά τους είναι σχετικά ικανοποιητική.

Πρέπει να τονισθεί ότι η χρήση ακατάλληλου τύπου ΜΑΠ για συγκεκριμένη εργασία (π.χ. μονωτικά γάντια για προστασία από την πίεση ή δερμάτινα αντί για μονωτικά) είναι εξ ίσου επικίνδυνη με τη μη χρήση τους.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι ένα Συνεργείο είναι δυνατόν κατά τη διάρκεια της ίδιας ημέρας να εκτελέσει εργασίες που απαιτούν πολλά και διαφορετικά είδη ΜΑΠ. Για τη φύλαξη και τη μεταφορά των ΜΑΠ έχουν τυποποιηθεί και διανεμηθεί στους εργαζόμενους κατάλληλο σακίδιο, όπως επίσης και σάκος για την φύλαξη και μεταφορά των Μέσων Προστασίας από πτώσεις, τα οποία τοποθετούνται επί των μεταφορικών οχημάτων και χρησιμοποιούνται όταν απαιτείται.

Συντήρηση των οχημάτων

Η συνεχής μετακίνηση του προσωπικού με υπηρεσιακά οχήματα επιβάλλει τη διαρκή μέριμνα για τη συντήρησή τους. Στις μονάδες τηρούνται τα Βιβλιάρια Μητρώου και Κινήσεως Οχήματος.

Πρέπει να καλύπτονται οπωσδήποτε οι απαιτήσεις της πολιτείας (έλεγχος από ΚΤΕΟ) και να υπάρχουν και επιπρόσθετοι έλεγχοι για όλα τα συστήματα των οχημάτων, κυρίως αυτών που σχετίζονται με την ασφάλεια (πέδηση, κατεύθυνση, καθρέφτες, ζώνες ασφαλείας).

Κάθε όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα, "τρίγωνο" και κιβώτιο Πρώτων Βοηθειών.

Επειδή τα οχήματα οδηγούνται από πολλούς πρέπει να καθιερωθεί η υποχρέωση για την αναγραφή οποιασδήποτε παρατήρησης σε τυποποιημένο έντυπο (π.χ. έλλειψη πυροσβεστήρα, μηχανικό πρόβλημα κ.λπ.) με παράλληλη ενημέρωση του αρμόδιου.

Χορήγηση φακών κεφαλής.

Είναι απαραίτητο να χορηγούνται φακοί κεφαλής ώστε ο τεχνίτης να μπορεί να εκτελεί τις εργασίες έχοντας ελεύθερα και τα δύο χέρια και σε συνθήκες επαρκούς φωτισμού κατά τη διάρκεια της νύκτας ή σε σημεία που δεν έχουν επαρκή φωτισμό .

22.2.2 ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Επίβλεψη της εκτέλεσης των εργασιών.

Το μεγαλύτερο μέρος των εργασιών εκτελείται, από ολιγομελή Συνεργεία υπό την επίβλεψη επικεφαλής Εργοδηγού, Αρχιτεχνίτη ο οποίος είναι υποχρεωμένος να διακρίνει τις τυχόν λανθασμένες πρακτικές, και να εφαρμόζει τις διορθώσεις και βελτιώσεις που διαπιστώνουν οι ανώτεροι προϊστάμενοι, ο ΤΑ και ο ΙΕ.

Επιλογή του επικεφαλής των συνεργείων

Ο επικεφαλής ενός Συνεργείου δεν έχει μόνο την ευθύνη της ορθής εκτέλεσης όλων των εργασιών από τεχνική άποψη, αλλά και της επιστροφής όλων των μελών του Συνεργείου σε καλή κατάσταση από άποψη υγείας. Ως εκ τούτου η επιλογή των επικεφαλής των Συνεργείων είναι θέμα πρώτης προτεραιότητας. Είναι ενδεικτικό ότι σε αρκετές περιπτώσεις θανατηφόρων ή σοβαρών ατυχημάτων ο παθών ήταν ο επικεφαλής.

Πρέπει λοιπόν κατά την ανάθεση καθηκόντων να συνεκτιμούνται αφενός η τεχνική κατάρτιση και τα διοικητικά προσόντα και αφετέρου η επιμονή στην τήρηση των ασφαλών μεθόδων εργασίας.

Ιδιαίτερη βαρύτητα πρέπει να δίνεται στη σύνθεση του Συνεργείου ώστε να μην υπάρχουν τριβές μεταξύ των μελών, αμφισβητήσεις του επικεφαλής ή οτιδήποτε μπορεί να μειώσει την ασφάλεια κατά την εκτέλεση των εργασιών.

Ο ρόλος του Τεχνικού Ασφάλειας (Τ.Α.)

Λόγω της μεγάλης επικινδυνότητας των εκτελούμενων εργασιών ο Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών επιβάλλει ο Τεχνικός Ασφάλειας να είναι Μεταλλειολόγος Μηχανικός.

Τα κυριότερα σημεία δράσης του Τ.Α. είναι:

- Να αποτελεί τον συνδετικό κρίκο μεταξύ των Συνεργείων της πρώτης γραμμής και των Υπηρεσιών που προδιαγράφουν και προμηθεύουν τον εξοπλισμό, ενημερώνοντας το προσωπικό για ότι νέο υπάρχει σε θέματα εξοπλισμού και οδηγιών και παράλληλα μεταφέροντας τεχνικά τεκμηριωμένα τις παρατηρήσεις των χρηστών από την εφαρμογή τους στην πράξη.
- Να μεριμνά για τον προγραμματισμό και τη διακίνηση του εξοπλισμού ασφάλειας.
- Να επιθεωρεί τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών.
- Να εντοπίζει τις εκπαιδευτικές ανάγκες του προσωπικού.

→ Να εκπαιδεύει το προσωπικό.

→ Τα τυχόν προβλήματα που διαπιστώνονται από τον Τ.Α. πρέπει να τίθενται υπόψη του επικεφαλής των Συνεργείων με μορφή υποδείξεων και παρατηρήσεων. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην καταγραφή των επισημάνσεων από τον Τ.Α. στο Βιβλίο Υποδείξεων και Παρατηρήσεων του οποίου λαμβάνει γνώση ο Διευθυντής της Μονάδας ενυπόγραφα.

Ο ρόλος του Ιατρού Εργασίας (Ι.Ε.)

Η στελέχωση με Ι.Ε. της ΔΛΚΜ και ο προγραμματισμός του προληπτικού Ιατρικού Ελέγχου συντελεί στην πρόληψη προβλημάτων υγείας των εργαζομένων που θα μπορούσαν πιθανώς να προκύψουν λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών κάθε εργασίας και δεδομένου ότι ο μέσος όρος των ηλικιών του προσωπικού της ΔΕΗ έχει αυξηθεί.

Ωράρια εργασίας

Η εργασία σε εναλλασσόμενες φυλακές (βάρδιες), η νυχτερινή εργασία και η υπερωριακή εργασία είναι παράγοντες οι οποίοι σχετίζονται με την υγεία των εργαζομένων.

Η δυσκολία πρόσβασης στους χώρους εργασίας δημιουργεί πίεση για υπερωριακή απασχόληση, παρόλα αυτά θα πρέπει να τηρούνται οι νόμοι που αφορούν την υπερωριακή εργασία.

Παρακολούθηση της εξέλιξης των ατυχημάτων

Η μείωση των ατυχημάτων μπορεί να επιτευχθεί και με την ενεργό συμμετοχή των εργαζομένων. Η διαδικασία αυτή πρέπει να γίνει με προσοχή για να μην προκύψει αντίθετο αποτέλεσμα (π.χ. να γίνεται απόκρυψη των ατυχημάτων). Στο θέμα αυτό προτείνεται να δοθούν κίνητρα όπως:

Αναγραφή του αριθμού των ημερών χωρίς ατύχημα σε κάθε χώρο εργασίας.

Ετήσια βράβευση της ομάδας των εργαζομένων η οποία δεν θα έχει υποστεί κανένα ατύχημα.

Διενέργεια Επιθεωρήσεων

Είναι απαραίτητο να διαπιστώνεται και να επιβεβαιώνεται η τήρηση των προβλεπόμενων διαδικασιών κατά την εργασία αλλά και ο τρόπος αντιμετώπισης των εκτάκτων καταστάσεων.

Η Γενική Διεύθυνση Ορυχείων ήδη εφαρμόζει διαδικασίες επιθεωρήσεων σε τρία επίπεδα. Έχει καθορισθεί η διαδικασία επιθεώρησης των εργασιών των Συνεργείων από τους άμεσους προϊστάμενους, την ιεραρχία της κάθε Μονάδας σε πρώτο επίπεδο, από τον Τεχνικό Ασφάλειας (Τ.Α.) και τον (Ι.Ε.) σε δεύτερο επίπεδο, και σε τρίτο επίπεδο από τη ΔΥΑΕ σε συνεργασία με τις αρμόδιες Μονάδες, σύμφωνα με εξειδικευμένες για κάθε περίπτωση "Καταστάσεις Σημείων Ελέγχου".

22.2.3 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Στην επίτευξη όλων των παραπάνω μέτρων μπορεί να συντελέσει και η ενεργός συμμετοχή του προσωπικού. Το θέμα αυτό είναι το πιο δύσκολο γιατί απαιτεί αλλαγή νοοτροπίας η οποία

είναι αποτέλεσμα συνεχούς και μακροχρόνιας προσπάθειας. Στον τομέα αυτό προτείνονται τα εξής:

Η ενεργός συμμετοχή των εκπροσώπων των εργαζομένων

Έχουν συγκροτηθεί Επιτροπές Υγιεινής και Ασφάλειας Εργασίας, (σήμερα εκκρεμεί και έχει ξεκινήσει η διαδικασία της εκλογής νέων) αν και η λειτουργία αρκετών δεν καλύπτει ακόμη, πλήρως, τις απαιτήσεις που προβλέπει ο Ν.1568/85 (π.χ. σύγκλιση τριμηνιαίων συσκέψεων κ.λπ.). Για να γίνει πιο ουσιαστική η συμμετοχή των εργαζομένων, οι εκπρόσωποι των εργαζομένων θα πρέπει να επιλαμβάνονται της εφαρμογής των υποχρεώσεων των εργαζομένων, παροτρύνοντας τους εργαζόμενους στην τήρηση των Ασφαλών Μεθόδων Εργασίας και τη χρήση των ΜΑΠ.

Επισημαίνεται ότι η υπενθύμιση των υποχρεώσεων των εργαζομένων από τους ίδιους τους εκπροσώπους τους, που δεν θα έχει μορφή παρατήρησης συντελεί σημαντικά στη δημιουργία κλίματος αποδοχής και υιοθέτησης των μέτρων ασφάλειας.

Στην περίπτωση αυτή θα μπορούσαν να γίνονται από κοινού επισκέψεις του Τ.Α. με τους εκπροσώπους των εργαζομένων στους χώρους εργασίας. Θα μπορούσε επίσης να ζητηθούν από τους ίδιους τους εργαζόμενους ιδέες για την προώθηση των θεμάτων αυτών.

Εκπαίδευση των εργαζομένων

Η εκπαίδευση των εργαζομένων πρέπει να είναι διαρκής. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στην **αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων**. Όλο το προσωπικό πρέπει να είναι ενήμερο για την αντιμετώπιση πυρκαγιών, σεισμών, ακραίων καιρικών φαινομένων.

Επίσης ιδιαίτερη βαρύτητα πρέπει να δοθεί στην εκπαίδευση για την παροχή **Πρώτων Βοηθειών** όπως στην αντιμετώπιση ηλεκτροπληξίας και την καρδιοπνευμονική ανάνηψη.

Σε περίπτωση σοβαρού τραυματισμού ο χρόνος μέχρι την έλευση του ασθενοφόρου μπορεί να αποβεί μοιραίος. Ως εκ τούτου είναι απαραίτητο να εκπαιδευτεί το προσωπικό στην παροχή Πρώτων Βοηθειών. Η επιλογή των επικεφαλής των ομάδων Πρώτων Βοηθειών πρέπει να γίνεται με κριτήρια την ψυχραιμία και την αποφασιστικότητα ώστε η αντιμετώπιση τέτοιων περιστατικών να είναι άμεση.

Όσον αφορά στις **Ασφαλείς Μεθόδους Εργασίας** είναι απαραίτητη η συνεχής υπενθύμιση των εργαζομένων στα εξής:

- Τους εγκεκριμένους κανονισμούς ασφαλείας της ΔΛΚΜ
- Την ασφαλή οδήγηση
- Τη χρήση των Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)
- Τη χρήση των Ομαδικών Μέσων Προστασίας.

Ως εκπαιδευτικό υλικό συνιστάται να χρησιμοποιούνται οι κανονισμοί Ασφαλείας και τα εκπαιδευτικά Εγχειρίδια της ΔΥΑΕ.

✓ Εργασίες Γραφείου

Παρότι οι διοικητικές εργασίες δεν εγκυμονούν εμφανείς κινδύνους με άμεσες επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων, επισημαίνονται τα κάτωθι:

- Η ορθή χρήση των ηλεκτρικών συσκευών (Η/Υ, θερμαντικών σωμάτων κ.λπ.) και ο έλεγχος των καλωδίων από τυχόν φθορές αποκλείει την πιθανότητα ηλεκτρικού ατυχήματος.

- Ο καλός και τακτικός αερισμός των γραφείων μειώνει τους ρύπους (π.χ. φορμαλδεΐδη, όζον). Το κάπνισμα έχει απαγορευθεί στους χώρους εργασίας. Ν3730/2008 (ΦΕΚ Α 262 23/12/2008) Η κατασκευή ιδιαίτερου χώρου καπνίσματος διέπεται από τις διατάξεις της συνοδευτικής ΥΑ 88202 (ΦΕΚ Β 1286 30/06/2009) και σε συνδυασμό με τις προβλέψεις του ΠΔ. 16/1996.
- Η ορθή στάση του σώματος κατά την εκτέλεση των εργασιών γραφείου και η χρησιμοποίηση εργονομικού εξοπλισμού (κάθισμα εργασίας, γραφείο, υποπόδιο) στις θέσεις εργασίας μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης μυοσκελετικών προβλημάτων στους εργαζόμενους.
- Σε κάποιες θέσεις εργασίας των γραφείων του κτηρίου της Έδρας της ΔΠΝ υπάρχει έλλειψη φωτισμού σε σχέση με την ελάχιστη συνιστώμενη τιμή φωτισμού (LUX), επίσης έχουν επισημανθεί θέσεις με μεγάλες αντιθέσεις λαμπρότητας. Σε αυτές τις θέσεις θα επαναληφθούν οι μετρήσεις μετά τη βελτίωση του φωτισμού.

✓ **Μετακινήσεις στους χώρους των γραφείων**

Αποφυγή στοιβασίας ή απόθεσης υλικών, ερμαρίων ή άλλων αντικειμένων στους διαδρόμους τα οποία μειώνουν το ελεύθερο, χρήσιμο στην κυκλοφορία πλάτος τους, εμποδίζουν την ελεύθερη διέλευση του προσωπικού και επαυξάνουν τον κίνδυνο τραυματισμού.

✓ **Εργασία σε Η/Υ**

Στο πλαίσιο των απαιτήσεων της υφιστάμενης Νομοθεσίας για εργασία σε οθόνες οπτικής απεικόνισης επισημαίνουμε τα εξής:

- Ενδεδειγμένη επιλογή της θέσης των Η/Υ μέσα στο χώρο του γραφείου όπως τοποθέτηση του Η/Υ σε θέση παράλληλη προς τα ανοίγματα του χώρου ώστε να αποφεύγεται το φαινόμενο της θάμβωσης από το φυσικό φωτισμό. Αν δεν υπάρχει τέτοια δυνατότητα τοποθέτησής του και είναι κάθετα στον άξονα των ανοιγμάτων, αυτά συνιστάται να κλείνουν με περσίδες έτσι, ώστε να εμποδίζεται το φυσικό φως.
- Μέρμινα τοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων της οροφής σε ενδιάμεση θέση έτσι, ώστε να αποφεύγεται η θάμβωση από τον τεχνητό φωτισμό.
- Εργονομικά κατάλληλο κάθισμα και ρύθμισή του ανάλογα με τη σωματική διάπλαση του εργαζόμενου.
- Ορθή θέση του Η/Υ στην επιφάνεια εργασίας και ενδεδειγμένη στάση του σώματος του χρήστη.
- Τοποθέτηση του Η/Υ ευθέως μπροστά από τον εργαζόμενο έτσι, ώστε ο εργαζόμενος να μην πραγματοποιεί συνεχώς στροφές του αυχένα δεξιά ή αριστερά οι οποίες καταπονούν τον αυχένα.

- Τοποθέτηση του πληκτρολογίου σε τέτοια απόσταση από την άκρη της επιφάνειας εργασίας έτσι, ώστε τα χέρια του εργαζόμενου να ακουμπούν με το βραχίονα πάνω σε αυτή.
- Σύσταση για διάλειμμα 15 λεπτών ανά δύο ώρες και ενδεχόμενη εκτέλεση ασκήσεων σώματος, όπως εκτάσεις των χεριών κ.λπ.
- Απομάκρυνση των περιττών αντικειμένων από την επιφάνεια εργασίας τα οποία αποσπούν την προσοχή των εργαζομένων. Τοποθέτηση του υπό επεξεργασία χειρόγραφου κειμένου σε υπό κλίση θέση (αναλόγιο) έτσι, ώστε να περιορίζονται στο ελάχιστο οι περιττές κινήσεις του κεφαλιού και των ματιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 23

«ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ»

Οι γενικές επισημάνσεις βασίζονται τόσο στην ποιοτική όσο και την ποσοτική Εκτίμηση της Επικινδυνότητας (Risk Assessment) των εργασιών που πραγματεύεται η παρούσα μελέτη, αλλά και στη γενικότερη προληπτική πρακτική, η οποία πρέπει να επιβάλλεται και να εφαρμόζεται αδιάλειπτα ανεξαρτήτως του βαθμού επικινδυνότητας των εργασιών με σκοπό τη συνεχή αναβάθμιση των συνθηκών της Υγείας και της Ασφάλειας στην Εργασία, την μείωση των ατυχημάτων και τον περιορισμό εκδήλωσης επικίνδυνων περιστατικών.

Η Συνειδητοποίηση πάνω στα θέματα Υγείας και Ασφάλειας, αρχής γενομένης από τους ιεραρχικά ανώτερους οδηγεί σε αλλαγή νοοτροπίας όσον αφορά στη σοβαρότητα αντιμετώπισης των θεμάτων αυτών και την υιοθέτηση και μετάδοση Παιδείας Ασφάλειας από τα ανώτερα κλιμάκια της Μονάδας μέχρι τα κατώτερα αλλά και προς τρίτους που συνεργάζονται με τη ΔΕΗ (π.χ. Ανάδοχους Εργολάβους). Για την επίτευξη των ανωτέρω θα λαμβάνονται μέτρα όπως:

- 1. Επαναληπτικές εκπαιδύσεις του προσωπικού** ανά τακτά χρονικά διαστήματα αλλά και σε έκτακτες περιπτώσεις όταν κρίνεται αναγκαίο **από τον Προϊστάμενο της Μονάδας ή τον Τ.Α. ή τον Ι.Ε. ή τον επικεφαλής του κάθε Συνεργείου** επί των σχετικών με την κάθε εργασία **κανονισμών ασφαλείας, Εγχειριδίων, Ασφαλών Μεθόδων Εργασίας, επί Εργονομικών θεμάτων, επί θεμάτων σχετικών με την προστασία της Υγείας από τους κινδύνους** κατά την εργασία, όπως και για τις υποχρεώσεις έναντι του Νόμου.
- 2. Εκπαίδευση κάθε νεοπροσλαμβανόμενου** στη Μονάδα πριν την ανάληψη οιασδήποτε εργασίας, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για το νεοπροσλαμβανόμενο προσωπικό από τη ΔΕΗ Α.Ε., **τόσο στο γνωστικό αντικείμενο όσο και στα μέτρα προστασίας από τους κινδύνους.**
- 3. Κάθε αλλαγή αντικείμενου απασχόλησης προϋποθέτει,** πριν την έναρξη της εργασίας και για όσο διάστημα κρίνεται απαραίτητο, την αντίστοιχη **εκπαίδευση και την επαρκή κατάρτιση του εργαζόμενου** τόσο στο γνωστικό αντικείμενο όσο και στα μέτρα προστασίας.
- 4. Απασχόληση αποκλειστικά και μόνον του εκπαιδευμένου και καταρτισμένου προσωπικού της ενδεδειγμένης, από τους Κανονισμούς Ασφαλείας κατηγορίας και ειδικότητας** με αποδεδειγμένες, τόσο από έγγραφα πιστοποιητικά όσο και από την πράξη, γνώσεις στο γνωστικό αντικείμενο κάθε εργασίας.
- 5. Επαρκής σύνθεση του κάθε Συνεργείου με αδιάλειπτη επιτήρηση από Αρχιτεχνίτη ή Εργοδηγό. Εκτίμηση των ικανοτήτων των μελών που αποτελούν το κάθε Συνεργείο και ανάθεση εργασιών με βάση την αποτιμημένη εκτίμηση ικανοτήτων.**

6. Ορθολογική κατανομή των εργασιών στο χρόνο ανά Συνεργείο και ανά εργαζόμενο, για αποφυγή συσσώρευσης μεγάλου όγκου εργασιών και κατά συνέπεια εντατικοποίησης του ρυθμού απόδοσης της εργασίας. Διακεκομμένη με διαλείμματα εργασία σε περίπτωση μεγάλου φόρτου.

7. Μέριμνα για πρόβλεψη, σχεδιασμό, οργάνωση, προσδιορισμό αστάθμητων παραγόντων και ορθό συντονισμό μεγάλου όγκου εργασιών στη περίπτωση αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών (π.χ. αποκατάσταση βλαβών σε περίπτωση θεομηνιών, πυρκαγιών κ.λπ.), με σκοπό την ελαχιστοποίηση του άγχους και της κόπωσης.

Η προχειρότητα και η βιασύνη αποτελούν κακό σύμβουλο για την εύρυθμη αντιμετώπιση των έκτακτων καταστάσεων.

8. Ανάπτυξη του αισθήματος ευθύνης και σεβασμού έναντι του αγαθού της ζωής του κάθε εργαζόμενου, αλλά και **έναντι της ζωής άλλων ατόμων που επηρεάζονται από τις ενέργειες ή τις παραλείψεις τους κατά την εργασία**, με την επισήμανση ότι τα εχέγγυα για την προστασία έναντι των κινδύνων εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την προσωπική μέριμνα και υπευθυνότητα.

9. Ενημέρωση των Προϊσταμένων της Μονάδας και ειδικά του Τ.Α. εφ' όλης της ύλης των ΜΑΠ και των λοιπών εφοδίων ατομικής προστασίας, δηλαδή για το είδος τους, την κατηγορία τους, τη χρησιμότητά τους, τον τρόπο χρησιμοποίησής τους, όπως επίσης και για οποιαδήποτε καινοτομία τους.
Χορήγηση στους εργαζόμενους και **προτροπή για χρήση των ενδεδειγμένων και εξειδικευμένων** για κάθε εργασία ΜΑΠ και ατομικών εξοπλισμών προστασίας.

10. Υποχρεωτική και άνευ εξαιρέσεων, υποδειγματική χρήση των ΜΑΠ (π.χ. φόρμα εργασίας, άρβυλα εργασίας, κράνος προστασίας κεφαλής κ.λπ.) από όλους όσους εργάζονται ή παρευρίσκονται στον τόπο εργασίας **ανεξαρτήτως κατηγορίας, ειδικότητας ή ιεραρχικής στάθμης**.
Πρέπει να επισημανθεί ότι, ο **έλεγχος της καταλληλότητας των ΜΑΠ** είναι επιβεβλημένος πριν από κάθε χρήση τους (π.χ. τα μονωτικά γάντια και τα γάντια προστασίας των μονωτικών πρέπει να ελέγχονται καθημερινά πριν από τη χρήση τους).

11. Προϋπόθεση υλοποίησης των παραπάνω είναι η επάρκεια των ΜΑΠ (κάθε κατηγορίας υλικού και είδους), έτσι ώστε να καλύπτονται πλήρως οι ανάγκες των εργαζομένων κάθε Συνεργείου.
Υποχρέωση του Τ.Α. είναι η **παρακολούθηση των ελλείψεων των Αποθηκών σε ΜΑΠ**, ο **ετήσιος προγραμματισμός** τους για την **κάλυψη των αναγκών** της Μονάδας αλλά και **των Αποθεμάτων Ασφαλείας** με έγκαιρο αίτημα προς την ΔΥΑΕ και μέριμνα για ορθή και γρήγορη διακίνηση των Εντολών Διακίνησης Υλικού (ΕΜΥ).

12. Επισήμανση των αστοχιών και της γενικότερης συμπεριφοράς (θετικής ή αρνητικής) των υλικών, των ΜΑΠ και του ατομικού εξοπλισμού προστασίας με παρατηρήσεις ή υποδείξεις και **διαβίβαση των υποδείξεων και παρατηρήσεων στις αρμόδιες Υπηρεσίες**

Προμηθειών (ΔΥΣ, ΔΥΑΕ) με σκοπό την περαιτέρω αξιολόγησή τους για μελλοντική αναβάθμιση της ποιότητας και την ως εκ τούτου καλύτερη εργονομική χρήση των υλικών αυτών.

- 13. Η ορθή συντήρηση των ΜΑΠ είναι υποχρέωση και μέλημα του κάθε εργαζόμενου.** Τα ΜΑΠ, μετά το πέρας των εργασιών, θα πρέπει να φυλάσσονται στις ενδεδειγμένες από τον κατασκευαστή θήκες τους και να ακολουθούνται πιστά οι τεχνικές οδηγίες των εγχειριδίων που τα συνοδεύουν. **Κάθε επέμβαση για τροποποίηση των ΜΑΠ ή μετασκευή τους απαγορεύεται ρητά** και κάθε τέτοια πράξη μπορεί να επισύρει πειθαρχικές ποινές για τους εργαζόμενους.
- 14. Πρόβλεψη για επάρκεια των αναγκαίων μονωμένων ή μη εργαλείων** για την εκτέλεση των εργασιών και του απαραίτητου εξοπλισμού (π.χ. σκάλες, γειώσεις κ.λπ.). **Τακτικός έλεγχος της καταλληλότητας και ορθή συντήρηση των εργαλείων και του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού.**
- 15. Συχνή επιτήρηση των εργασιών και επισήμανση των αδυναμιών** στην εφαρμογή των Κανόνων Ασφαλών Μεθόδων Εργασίας και στην προσαρμογή των εργαζομένων στην καθημερινή χρήση των ΜΑΠ.
- 16. Συστηματικές και με τη δέουσα αυστηρότητα προγραμματισμένες ή μη προγραμματισμένες επιθεωρήσεις και έλεγχοι επί τόπου** των εργασιών για τη διαπίστωση τήρησης των μέτρων ασφάλειας από τους εργαζόμενους. **Υπεύθυνοι** για τον προγραμματισμό αλλά και την εκτέλεση των επιθεωρήσεων και των ελέγχων **είναι όλοι ανεξαιρέτως κατά ιεραρχική σειρά Προϊστάμενοι.**
- 17. Η παραδειγματική τήρηση των μέτρων ασφάλειας και η χρήση των ΜΑΠ καταρχάς από τους ιεραρχικά ανώτερους** είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή έκβαση των επί τόπου Επιθεωρήσεων και Ελέγχων και βοηθά στην ευκολότερη αποδοχή και υιοθέτηση των μέτρων ασφάλειας από τους εργαζόμενους.
- 18. Συμβουλευτική υποστήριξη για την αποφυγή ή τη μη επανάληψη λαθών ή ελλείψεων** που εγκυμονούν κινδύνους για την ασφάλεια των ίδιων των εργαζομένων ή άλλων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την εργασία τους.
- 19. Παροχή κινήτρων και επιβραβεύσεων ηθικών ή υλικών** για τους εργαζόμενους που ακολουθούν πιστά τους Κανόνες και τα Μέτρα Ασφαλούς Εργασίας και αποτελούν **παραδείγματα προς μίμηση.**
- 20. Υποχρεωτική συμμόρφωση με τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.)** κατά την κίνηση των πάσης φύσεως οχημάτων. **Υποχρεωτικός έλεγχος των οχημάτων από τα ΚΤΕΟ.**
- 21. Απόσυρση των οχημάτων και αντικατάστασή τους με νέα όταν αυτά ολοκληρώσουν τον αναμενόμενο χρόνο ζωής τους.**
- 22. Τακτική συντήρηση των χρησιμοποιούμενων οχημάτων ή μηχανημάτων** και

απαγόρευση οιασδήποτε ιδιοκατασκευής ή άλλης επέμβασης, η οποία αντίκειται στις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή και στη Νομοθεσία.

- 23.** Ενδεδειγμένη χρήση των οχημάτων και των μηχανημάτων και αποτροπή από κάθε αυθαίρετη χρησιμοποίησή τους που παραβαίνει το σκοπό για τον οποίο αποκτήθηκαν. Πιστοποιητικά Καλής Λειτουργίας των οχημάτων και των μηχανημάτων.
- 24.** Απαγόρευση κάθε αυθαίρετης θέσης εντός ή εκτός λειτουργίας, μετατόπισης ή άλλης επέμβασης σε μηχανισμούς ασφάλειας μηχανών, εργαλείων, οχημάτων, συσκευών, εγκαταστάσεων και κτιρίων χωρίς άδεια από τον αρμόδιο Υπεύθυνο λειτουργίας.
- 25.** Διακοπή των εργασιών σε περίπτωση διαπίστωσης μη λήψης των μέτρων ασφάλειας. Αυστηρές συστάσεις σε περιπτώσεις μη συμμόρφωσης, με την υπόμνηση ότι κάθε περαιτέρω συνέχιση των παραβλέψεων θα οδηγήσει σε επίπληξη ή ακόμη και σε πειθαρχική ποινή.

Σημείωση: Τα προτεινόμενα μέτρα επίπληξης ή πειθαρχικής ποινής προϋποθέτουν αφενός μεν την πιστή εφαρμογή όλων των προαναφερόμενων και αφετέρου ότι θα έχουν εξαντληθεί όλα τα περιθώρια οιασδήποτε άλλης ήπιας παρέμβασης.

26. Η ορθή και εμπειριστατωμένη ενημέρωση αποτελεί πάντα τον καλύτερο σύμβουλο για την προστασία έναντι των κινδύνων.

27. Η πλημμελής ενημέρωση ή η άγνοια οδηγούν σε παραλείψεις, υπερβολές και κατά συνέπεια στο ατύχημα.

- Σημείωση:* Με κανένα τρόπο και για όποιοδήποτε λόγο η ενημέρωση των εργαζομένων δεν πρέπει να εμπεριέχει ασάφειες ή υπεκφυγές οι οποίες δημιουργούν στο προσωπικό αισθήματα ανασφάλειας και ανησυχίας με αποτέλεσμα πολλές φορές να εμφανίζονται περιπτώσεις αμφισβήτησης των τυποποιημένων μεθόδων εργασίας, τις οποίες εφαρμόζει επί δεκαετίες η Επιχείρηση με επιτυχία και οι οποίες είναι εναρμονισμένες με τα πρότυπα διεθνών Οργανισμών Ηλεκτρικής Ενέργειας, ή οδηγούν ακόμη και σε άρνηση εργασίας.
- 28.** Υποχρεωτική τήρηση των διαδικασιών της Μονάδας Οργάνωσης και Διαχείρισης αναπτυξιακών προγραμμάτων (ΜΟΔ 9-2) όσον αφορά στη συμπλήρωση όλων των στοιχείων των εντύπων των Αναγγελιών και των Δηλώσεων των Ατυχημάτων της Μονάδας και έγκαιρη διαβίβασή τους στις αρμόδιες Υπηρεσίες.

Επισημαίνεται ότι η ορθή και πλήρης συμπλήρωση των εντύπων αυτών αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την περαιτέρω επεξεργασία των στοιχείων των Ατυχημάτων και προσδιορισμό των παραμέτρων και των συνθηκών που οδηγούν στο Ατύχημα.

Στα συμπεράσματα της ετήσιας Στατιστικής Ανάλυσης Ατυχημάτων αποτυπώνεται η υφιστάμενη κατάσταση από πλευράς ασφάλειας της κάθε Μονάδας και ως εκ τούτου αυτά αποτελούν σημαντικό εργαλείο με βάση το οποίο η Μονάδα θα πρέπει να προβαίνει άμεσα στις απαραίτητες διορθώσεις με σκοπό τη μείωση των δεικτών συχνότητας και σοβαρότητας των Ατυχημάτων.

Η τήρηση, ο υπολογισμός και η σύγκριση των δεικτών των ατυχημάτων που συμβαίνουν με εκείνα παρελθόντων ετών απεικονίζουν εξέλιξη της ανταπόκρισης των εργαζομένων ως ατόμων και ως συνόλου στις σύγχρονες απαιτήσεις της εργασίας.

- 29.** Συνδρομή και διευκόλυνση των Τεχνικών Ασφάλειας και των Ιατρών Εργασίας, τόσο από τους Προϊστάμενους όσο και από τους εργαζόμενους, στην άσκηση των καθηκόντων τους έτσι, ώστε να καταστεί δυνατή η εκπλήρωση όλων των απαιτήσεων που επιβάλλονται από την κείμενη Νομοθεσία.
- 30.** Τήρηση και επιμελής συμπλήρωση του Βιβλίου Ατυχημάτων (πλήρες αρχείο των Ατυχημάτων της Μονάδας) και του Βιβλίου Υποδείξεων και Παρατηρήσεων του Τ.Α. και του Ι.Ε. και ενυπόγραφη ενημέρωση του προϊσταμένου της Μονάδας.
- 31.** Επίδειξη των παραπάνω Βιβλίων και της Γραπτής Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου (ΓΕΕΚ) της Μονάδας σε κάθε έλεγχο της Επιθεώρησης Εργασίας. Η ΓΕΕΚ να συνοδεύεται από τις σχετικές Οδηγίες Διανομής και τα ενημερωτικά Εγχειρίδια της ΔΥΑΕ.
- 32.** Η Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Π.Δ. 17/96 και το άρθρο 2 το Π.Δ. 159/99, πρέπει να τίθεται με ευθύνη της Μονάδας, στη διάθεση των εκπροσώπων των εργαζομένων σε θέματα Ασφάλειας και Υγείας.
- 33.** Αρμόδιοι και συνυπεύθυνοι για την υλοποίηση και τήρηση όλων των αναφερόμενων παραπάνω, είναι τα στελέχη της ιεραρχίας της Μονάδας αλλά και οι ίδιοι οι εργαζόμενοι.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βιβλία

«Υγιεινή και ασφάλεια εργασίας, προστασία περιβάλλοντος» : Με υπόδειγμα μελέτης εκτίμησης επαγγελματικών και περιβαλλοντικών κινδύνων / Κωνσταντία Παπακωνσταντίνου, Χρήστος Μπελιάς. – 1^η έκδ. - Αθήνα : Rosili, 2007.

«Υγιεινή – ασφάλεια στο χώρο εργασίας και προστασία περιβάλλοντος» / Π. Σταυρόπουλος, Π. Ανδρεάδης – 1^η έκδ. – Αθήνα : Έλλην, 2007

«Συστηματική διαχείριση υγιεινής και ασφάλειας εργασίας στα τεχνικά έργα» / Αμαλία Μουτσοπούλου – 1^η έκδ. – Θεσσαλονίκη : Τζιόλα, 2007

«Τεχνικός ασφαλείας και γιατρός εργασίας : Δύο καινοτόμοι θεσμοί του Ν 1568/85 περί υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων» / Χαράλαμπος Ι. Διπλάρης – Αθήνα : Νομική Βιβλιοθήκη, 2003

«Οδηγός υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας» / Νίκος Σαραφόπουλος – 1^η έκδ. – Αθήνα : Μεταίχμιο, 2002

«Οδηγός για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων» / Εργατοϋπαλληλικό κέντρο Αθήνας, (2005) - Αθήνα, εκδόσεις ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

«Η τυποποίηση σε θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας» / Κουκουλάκη Θ. – Αθήνα, 2003 – εκδόσεις ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε

«Σήμανση ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας» / Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων – έκδοση του υπουργείου εργασίας και κοινωνικών ασφαλίσεων, γενική διεύθυνση συνθηκών και υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας – Αθήνα, 2001

«Οδηγός διαχείρισης ασφαλείας στα τεχνικά έργα που εκτελεί η τοπική αυτοδιοίκηση: Σημειώσεις ασφαλείας για γενικές εργασίες εργοταξίου και για εξοπλισμό / Γ. Πανόπουλος, επιμέλεια Γιάννη Μπαχάρα – Αθήνα, 2000

«Υγεία και ασφάλεια της εργασίας στα ορυχεία – μεταλλεία / Συλλογικό έργο, Αντώνης Ταργουτζίδης, Χρήστος Χατζηϊωάννου, Θεόδωρος Κ. Κωνσταντινίδης – 1^η έκδ. – Αθήνα, 2007

Ιστοσελίδες

http://www.microkat.gr/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=646&Itemid=91

www.elinyae.gr

<http://www.ypakp.gr/uploads/docs/721.pdf>

http://www.nurs.uoa.gr/fileadmin/nurs.uoa.gr/uploads/Nomothesia_Nosilefton/Nomoi/Nomos_1568_FEK_1771985_YgieiniAsfaleiaErgazomenon.pdf

<http://ygieini-asfaleia.pblogs.gr/nomothetiko-plaisio-ygieinhs-asfaleias-ths-ergasias.html>

<http://www.ypakp.gr/>

http://europa.eu/legislation_summaries/employment_and_social_policy/health_hygiene_safety_at_work/index_el.htm

http://www.samaras-co.com/index.php?option=com_content&view=article&id=104&Itemid=132&lang=el

http://olympiakokek.gr/Documents/242_44_2013.pdf

<http://www.proexoe.gr/>

http://www.texnikosafaleias.gr/RTE/my_documents/my_files/course1.pdf

http://www.chem.uoa.gr/courses/organiki_1/ygieinh/hyg_001-019.pdf

<http://www.eng.ucy.ac.cy/EFM/Safety/1.pdf>

<https://www.dei.gr/el/i-dei/i-etairia/tomeis-drastiriotitas/oruxeia>

http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/METHODOLOGIKOS_Bedition.1185525283850.pdf

http://library.tee.gr/digital/kma/kma_m1258/kma_m1258_5.pdf